



# Integración productiva en la Comunidad Andina

## Cadenas de valor entre Colombia y el Ecuador

José Durán Lima  
Daniel Cracau  
Mario Saeteros



NACIONES UNIDAS

CEPAL



MINISTERIO  
DE COMERCIO EXTERIOR  
E INVERSIONES

# Integración productiva en la Comunidad Andina

## Cadenas de valor entre Colombia y el Ecuador

José Durán Lima  
Daniel Cracau  
Mario Saeteros



Este documento fue preparado por la Unidad de Integración Económica de la División de Comercio Internacional e Integración de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco de las actividades de los proyectos "Enhancing the contribution of preferential trade agreements to inclusive and equitable trade" (código 1415AL), y "Matrices de Insumo-Producto para políticas comerciales e industriales en Centroamérica y América del Sur" (código 1617AA) de la Cuenta de las Naciones Unidas para el Desarrollo. El estudio se benefició además de insumos obtenidos como resultado de la asistencia técnica prestada por la CEPAL al Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador para evaluar las cadenas de valor entre el Ecuador y los países miembros de la Comunidad Andina.

Se agradece el apoyo de Sebastián Castresana y de Ricardo Vásquez, Asistentes de Investigación de la Unidad de Integración Económica de la División de Comercio Internacional e Integración de la CEPAL, así como la revisión del texto y los aportes de Mariano Alvarez, Oficial de Asuntos Económicos de la misma Unidad.

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.2017/165

Distribución: Limitada

Copyright © Naciones Unidas, enero de 2018. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.17-01270

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones@cepal.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

Resumen .....	7
Introducción .....	9
I. Patrón del comercio andino y bilateral entre Colombia y el Ecuador.....	11
II. Metodología y datos empleados para identificar cadenas de valor (CdV).....	17
A. Análisis de estructura y agentes económicos con información del comercio exterior.....	19
B. Identificación de CdV a partir del análisis del Índice de Grubel-Lloyd.....	21
C. Identificación de CdV a partir de información de matrices de insumo producto (MIP).....	22
D. Mapeo de CdV: entrevistas y encuestas a sectores empresariales .....	24
E. Mapeo de CdV: microdatos de comercio vinculados con MIP de Estados Unidos .....	27
III. Análisis de cadenas de valor a partir de información de comercio de doble vía .....	31
IV. Análisis de cadenas de valor por sector, en la Comunidad Andina (CAN) .....	37
A. Sector: alimentos, bebidas y tabacos .....	38
B. Sector: madera, papel y cartón .....	49
C. Sector: textiles y confecciones.....	59
D. Sector: cuero y calzado.....	64
E. Sector: química y farmacia.....	68
F. Sector: caucho y plástico .....	74
G. Sector: metal mecánico.....	78
1. Subsector: metales y productos derivados .....	78
2. Subsector: maquinaria y equipos .....	81
H. Sector automotriz .....	86
1. Subsector: vehículos .....	89
V. Evaluación de la integración económica y del comercio intrarregional en la CAN.....	91
A. Beneficios de la integración regional económica.....	91
B. Potenciales barreras en el comercio intra-CAN.....	95
VI. Conclusiones.....	101
Bibliografía.....	103

## Cuadros

Cuadro 1	Exportaciones de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones, 2015 .....	11
Cuadro 2	Importaciones de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones, 2015 .....	12
Cuadro 3	Exportaciones no petroleras de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones, 2015.....	12
Cuadro 4	Principales 12 grupos de productos a analizar.....	18
Cuadro 5	Datos utilizados para la consolidación de base de datos previo el análisis de Estructura Económica Comercial, Cadenas de Valor y Evaluación del Impacto .....	18
Cuadro 6	Umbrales de ventas y empleo por tipo de empresas en los países andinos .....	20
Cuadro 7	Características de la población de empresas ecuatorianas encuestadas, 2014.....	26
Cuadro 8	Totalidad de encuestas que respondieron preguntas sobre facilitación del comercio y beneficios de pertenecer a la CAN .....	27
Cuadro 9	Comercio intraindustrial entre los países de la CAN: 1990, 2008, 2013-2015....	31
Cuadro 10	Comercio intraindustrial estimado intra-CAN, 2014 .....	32
Cuadro 11	Colombia – Ecuador: Principales grupos de productos con comercio de doble vía, 2014 .....	34
Cuadro 12	Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector de alimentos, bebidas y tabaco, 2014 .....	39
Cuadro 13	Sector de alimentos, bebidas y tabaco en Ecuador: descomposición por tipo de productos, 2014 .....	41
Cuadro 14	Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector de alimentos, bebidas y tabaco, 2014 .....	42
Cuadro 15	Cadena de valor en el sector de alimentos, bebidas y tabaco en Ecuador: principales insumos domésticos e importados intra-CAN .....	43
Cuadro 16	Alimentos, bebidas y tabaco: incidencia de la principal barrera no arancelaria, 2016 .....	49
Cuadro 17	Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector de madera, celulosa y papel, 2014.....	50
Cuadro 18	Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector de madera y sus manufacturas, 2014 .....	52
Cuadro 19	Cadena de valor en el sector de madera en Ecuador: principales insumos domésticos e importados intra-CAN .....	53
Cuadro 20	Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector de papel y cartón, 2014 .....	57
Cuadro 21	Cadena de valor en el sector de papel y cartón en Ecuador: principales insumos domésticos e importados intra-CAN.....	58
Cuadro 22	Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector de textiles y confecciones, 2014.....	59
Cuadro 23	Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector de textiles y confecciones, 2014.....	61
Cuadro 24	Cadena de valor en el sector de textiles y confecciones en Ecuador: principales insumos domésticos e importados intra-CAN .....	62
Cuadro 25	Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector de cuero y calzado, 2014.....	64
Cuadro 26	Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector de cuero y calzado, 2014.....	66
Cuadro 27	Cadena de valor en el sector de cuero y calzado en Ecuador: principales insumos domésticos e importados intra-CAN.....	67
Cuadro 28	Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector de química y farmacia, 2014.....	69

Cuadro 29	Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector de química y farmacia, 2014 .....	71
Cuadro 30	Cadena de valor en el sector químico en Ecuador: principales insumos domésticos e importados intra-CAN .....	73
Cuadro 31	Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector de caucho y plástico, 2014 .....	75
Cuadro 32	Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector de caucho y plástico, 2014 .....	77
Cuadro 33	Cadena de valor en el sector de caucho y plástico en Ecuador: principales insumos domésticos e importados intra-CAN.....	78
Cuadro 34	Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector de metales y productos derivados, 2014 .....	79
Cuadro 35	Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector de metales y productos derivados, 2014 .....	81
Cuadro 36	Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector de maquinaria y equipos, 2014.....	82
Cuadro 37	Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector de maquinaria y equipos, 2014.....	84
Cuadro 38	Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector automotriz, 2014 .....	87
Cuadro 39	Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector automotriz, 2014 .....	88
Cuadro 40	Clasificación de los beneficios de la Comunidad Andina de Naciones .....	93
Cuadro 41	Resumen de los beneficios de la Comunidad Andina de Naciones .....	94
Cuadro 42	Clasificación de las barreras con respecto al comercio en la Comunidad Andina de Naciones .....	98
Cuadro 43	Resumen de las barreras de la Comunidad Andina de Naciones.....	99
Cuadro 44	Impacto de las barreras con respecto al comercio en la CAN .....	99
 Gráficos		
Gráfico 1	Evolución de la participación en las exportaciones de Colombia a la CAN, 2000-2016 .....	13
Gráfico 2	Evolución de la participación en las exportaciones de Ecuador a la CAN, 2000-2016 .....	13
Gráfico 3	Balanza Comercial Colombia – Ecuador, 2000-2016.....	14
Gráfico 4	Evolución del tipo de cambio en los países andinos frente al dólar, enero de 2000 a enero de 2017 .....	15
Gráfico 5	Concentración de las exportaciones de Colombia a Ecuador, 2000-2015 .....	15
Gráfico 6	Concentración de las exportaciones de Colombia y Ecuador, en sus relaciones bilaterales y hacia el resto del mundo 2015 .....	16
Gráfico 7	Ecuador: Ubicación geográfica de las empresas exportadoras, 2014 .....	26
Gráfico 8	Descomposición del comercio de Ecuador con la CAN según patrón de especialización, 2014.....	32
Gráfico 9	Descomposición de las exportaciones de Ecuador con los países de la CAN según patrón de especialización, 2014 .....	33
Gráfico 10	Ecuador – Colombia: proporción de intercambios comerciales por tipo de flujo, 2014 .....	33
Gráfico 11	Distribución de insumos intermedios en Ecuador: nacionales e importados, 2012 .....	38
Gráfico 12	Sector de alimentos, bebidas y tabaco en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y el mundo, 2014 .....	40
Gráfico 13	Cadena de valor en el sector de alimentos, bebidas y tabaco: Ecuador-CAN, 2014-2015.....	46
Gráfico 14	Alimentos, bebidas y tabaco: principales barreras a las exportaciones, 2016 ....	48

Gráfico 15	Sector de madera y sus manufacturas en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y mundo, 2014 .....	52
Gráfico 16	Cadena de valor en el sector de madera: Ecuador-CAN, 2014-2015 .....	54
Gráfico 17	Ecuador: ubicación geográfica de las empresas exportadoras del sector madera, 2015 .....	55
Gráfico 18	Sector de papel y cartón en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y mundo, 2014 .....	56
Gráfico 19	Sector de textiles y confecciones en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y el mundo, 2014 .....	60
Gráfico 20	Cadena de valor en el sector textil: Ecuador-CAN, 2014-2015 .....	63
Gráfico 21	Sector de cuero y calzado en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y el mundo, 2014 .....	65
Gráfico 22	Sector de química y farmacia en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y mundo, 2014 .....	70
Gráfico 23	Ubicación georeferenciada de las empresas del sector química y farmacia en Ecuador .....	72
Gráfico 24	Cadena de valor en el sector de química y farmacia: Ecuador-CAN, 2014-2015 .....	74
Gráfico 25	Sector de caucho y plástico en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y el mundo, 2014 .....	76
Gráfico 26	Sector de metales y productos derivados en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y el mundo, 2014 .....	80
Gráfico 27	Sector de maquinaria y equipo en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y mundo, 2014 .....	83
Gráfico 28	Cadena de valor en el sector metal mecánico: Ecuador-CAN, 2014-2015 .....	86
Gráfico 29	Sector automotriz en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y el mundo, 2014 .....	88
Gráfico 30	Indicación de los beneficios de la Comunidad Andina de Naciones .....	92
Gráfico 31	Indicación de las barreras con respecto a las exportaciones a la CAN .....	96
Gráfico 32	Indicación de las barreras con respecto a las importaciones desde la CAN .....	97
 Esquemas		
Esquema 1	Etapas del proceso productivo con comercio internacional .....	23
Esquema 2	Detalle de metodología para vincular comercio y producción .....	29
Esquema 3	Ilustración gráfica simplificada de la cadena productiva de la Sardina .....	30
Esquema 4	Ilustración gráfica simplificada de una cadena hipotética .....	30
Esquema 5	Cadena de valor entre Colombia y Ecuador: vehículos, 2014 .....	90

## Resumen

El presente documento muestra los resultados de un estudio para evaluar la integración productiva en la Comunidad Andina de Naciones, esquema de integración económica establecido por sus cuatro miembros andinos: Estado Plurinacional de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. A parte del análisis de cadenas de valor, también se evalúan los beneficios y potenciales debilidades de dicha integración económica.

El estudio presenta un enfoque en las cadenas bilaterales de valor entre Colombia y Ecuador. Sin embargo, también considera vínculos con el Estado Plurinacional de Bolivia y Perú. A partir de un conjunto de bases de microdatos oficiales, matrices insumo producto y una encuesta realizada con el sector privado en Colombia y Ecuador, se desarrolla el análisis del comercio bilateral, los vínculos productivos y la integración económica entre ambos países.

Se identifica cadenas de valor en ocho sectores, entre ellos: alimentos, bebida y tabaco, el sector químico, y el sector automotriz. En Ecuador en particular, estos vínculos con Colombia tienen alta relevancia sectorial y subrayan la importancia de las relaciones económicas entre ambos países, así como la integración en el sistema de la Comunidad Andina de Naciones.



## Introducción

El presente documento analiza de manera amplia las relaciones comerciales entre Colombia y Ecuador dentro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN). El principal objetivo de este trabajo es la identificación de las relaciones de producción y comercio, en el marco de cadenas de valor regionales que incluyan a agentes económicos de más de un país del grupo.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) promueve el aprovechamiento de espacios intrarregionales para la promoción, creación y desarrollo de encadenamientos productivos plurinacionales. Ello en el entendido de que el aprovechamiento de los espacios integrados mejorará la posición relativa del conjunto de los países miembro de una asociación regional de integración. Hoy en día, las cadenas de valor latinoamericanas —considerando toda la región— todavía se encuentran en un nivel bajo de su potencial (CEPAL, 2016).

Dada su cercanía geográfica, Colombia es un mercado natural para los productos ecuatorianos y vice versa. En estos mercados, los empresarios nacionales realizan emprendimientos comerciales con nuevos productos y estrategias de marketing y ventas, que de ser positivos, con el tiempo permitirán que dichos productos se consoliden en otros mercados internacionales.

Este trabajo persigue evaluar la integración productiva en la CAN, con un enfoque en las cadenas de valor establecidas entre Colombia y Ecuador. En diversos trabajos académicos, entre los que se incluyen los de CEPAL, se argumenta a favor de la creación de cadenas de valor regionales, a fin de aprovechar los espacios que generan los mercados ampliados de los esquemas de integración. Es conocido el argumento favorable a una composición del comercio con mayor contenido de valor agregado, mayor diversificación en cuanto a productos, mayor involucramiento de empresas pequeñas y medianas (pymes), así como las ventajas asociadas a marcos regulatorios que apoyan el desarrollo de sectores industriales. No obstante lo mencionado, hay insuficientes trabajos detallados a nivel de sectores industriales y empresas, que se hagan cargo de un mapeo sectorial de cadenas de valor intrarregionales, que consideren el comercio de doble vía como parte activa de la estrategia de inserción internacional.

En el presente documento se aborda, con amplio detalle, la articulación de empresas ecuatorianas en cadenas de valor andinas en las que participan actores de Colombia, del Estado Plurinacional de Bolivia y de Perú. Para dicho propósito, se analiza información de microdatos de diversas fuentes subregionales (aduanas, impuestos internos, seguridad social y de las propias empresas), así como información procesada de un conjunto de encuestas realizadas a empresarios ecuatorianos entre agosto de 2015 y abril de 2016.

A la luz de los análisis particulares de las cadenas de valor en un conjunto importante de sectores —alimentos, bebidas y tabaco, madera, textiles, cuero y calzado, papel y cartón, químico y manufacturas— así como de estimaciones de empleo directo e indirecto, que incluyen el mapeo de las relaciones bilaterales entre Ecuador con Colombia, Perú y, en menor medida, con el Estado Plurinacional de Bolivia, se evalúan los beneficios a nivel sectorial de participar en cadenas de producción subregional.

El estudio se estructura de la siguiente manera. La sección I presenta los resultados de un análisis del comercio bilateral entre Colombia y Ecuador, y del patrón del comercio al interior de la CAN. En la Sección II, se realiza una descripción detallada de un conjunto de metodologías aplicadas para la identificación y el mapeo de cadenas de valor. La sección III presenta el mapeo de cadenas de valor entre Colombia y Ecuador, a partir de información del comercio intraindustrial de doble vía. La sección IV elabora el análisis detallado de los vínculos productivos entre Colombia y Ecuador para un conjunto de ocho sectores. Con base en encuestas a empresarios, la sección V discute las fortalezas y debilidades de la integración económica dentro de la CAN. Finalmente, la sección VI presenta un conjunto de conclusiones y recomendaciones derivadas de los resultados descritos y sistematizados a lo largo de todo el documento.

## I. Patrón del comercio andino y bilateral entre Colombia y el Ecuador

En 2015, las exportaciones al mundo de los países miembro de la CAN fueron 95.992 millones de dólares, mientras que las importaciones fueron 123.294 millones de dólares. Destaca que el comercio andino es dominado por sus tres grandes economías Colombia, Ecuador y Perú. Los flujos comerciales del Estado Plurinacional de Bolivia en 2015, fueron menores al 10%, tanto en las exportaciones como en las importaciones andinas (véase los cuadros 1 y 2).

**Cuadro 1**  
**Exportaciones de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones, 2015**  
(En millones de dólares)

Destino Origen	Bolivia (E.P.)	Colombia	Ecuador	Perú	CAN	Mundo
Bolivia, E.P.		552	117	313	982	8 726
Colombia	149		1 433	1 148	2 730	35 691
Ecuador	36	784		934	1 755	18 331
Perú	591	871	703		2 165	33 245
<b>CAN</b>	<b>777</b>	<b>2 206</b>	<b>2 253</b>	<b>2 396</b>	<b>7 632</b>	<b>95 992</b>

Fuente: elaboración propia sobre la información de la base de datos COMTRADE.

Utilizando el índice de similitud, se puede observar con más detalle la estructura de las exportaciones no petroleras de los países andinos a nivel de las industrias (Clasificación Uniforme de Comercio Internacional, CUCI, Revisión 2, 3 dígitos). Dicho índice puede tomar valores entre 0 (exportaciones completamente diferentes) hasta 1 (estructura exportadora idéntica) (Durán Lima, Alvarez y Cracau, 2017). En el análisis para los países de la CAN, las exportaciones de Bolivia (E.P.) y de Perú son más similares, con un valor calculado de 0,38. El resto de las parejas de países, muestra valores de menor similitud (entre 0,13 y 0,32) (véase cuadro 3). Cabe notar que la similitud de la cesta exportadora entre Colombia y Ecuador sube a 0,55 si se considera todas las exportaciones, es decir,

incluyendo el petróleo y derivados (CUCI 333 y 334), los cuales representan una alta proporción en ambos países.

**Cuadro 2**  
**Importaciones de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones, 2015**  
(En millones de dólares)

Destino Origen	Bolivia (E.P.)	Colombia	Ecuador	Perú	CAN	Mundo
Bolivia, E.P.		192	47	605	845	9 766
Colombia	432		783	937	2 153	54 036
Ecuador	223	1 608		710	2 542	21 387
Perú	387	1 296	991		2 673	38 105
CAN	1 042	3 096	1 822	2 253	8 213	123 294

Fuente: elaboración propia sobre la información de la base de datos COMTRADE.

**Cuadro 3**  
**Exportaciones no petroleras de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones, 2015**  
(Índice de similitud a nivel CUCI, Rev. 2, 3 dígitos)

	Bolivia (E.P.)	Colombia	Ecuador	Perú
Bolivia (E.P.)	-	0,13	0,14	0,38
Colombia	0,13	-	0,32 <sup>a</sup>	0,29
Ecuador	0,14	0,32 <sup>a</sup>	-	0,29
Perú	0,38	0,29	0,29	-

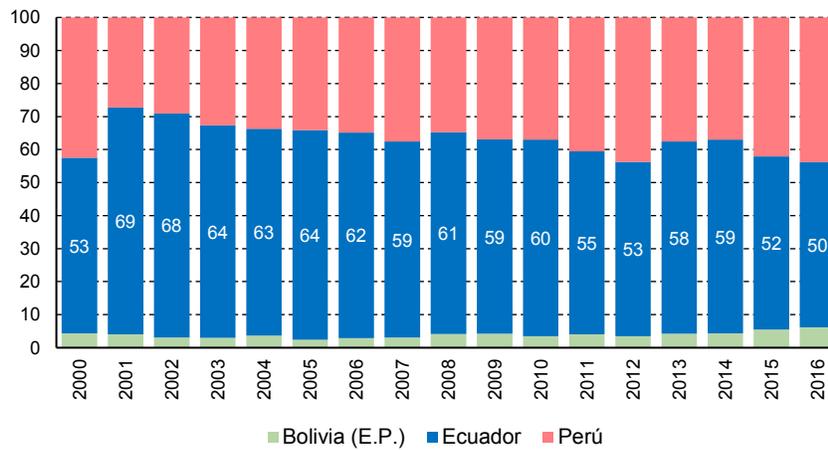
Fuente: Elaboración propia sobre la información de la base de datos COMTRADE.

a Considerando también las exportaciones petroleras, el valor aumenta a 0,55.

Dado que el estudio se concentra en las relaciones comerciales entre Colombia y Ecuador, con el enfoque en las cadenas de valor bilaterales, un primer aspecto es la evaluación de la importancia del comercio en la subregión andina. El gráfico 1 muestra que, entre 2000 y 2016, Ecuador ha mantenido su posición como destino principal para las exportaciones colombianas dentro de la CAN. Sin embargo, cabe notar la tendencia negativa observada desde 2001, que para 2016 reduce la participación de Ecuador al 50% en las exportaciones de Colombia a los países de la CAN. Al mismo tiempo, el Estado Plurinacional de Bolivia y Perú han aumentado su participación.

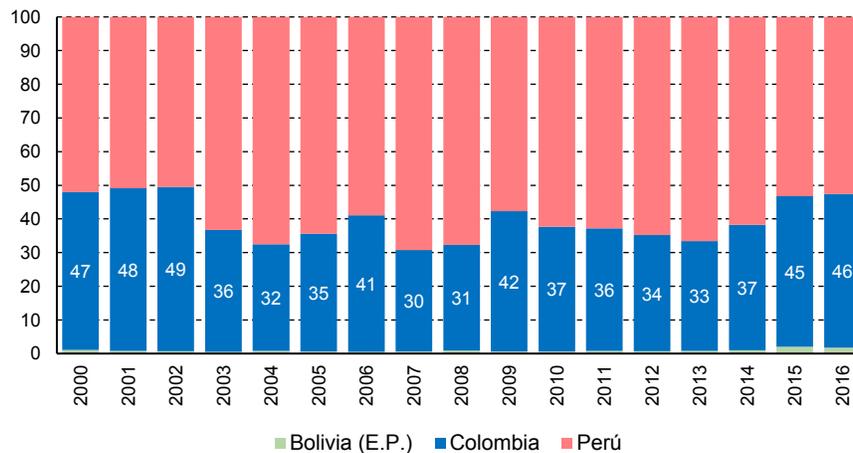
Con respecto a las exportaciones ecuatorianas, desde 2002 que Colombia ha perdido su posición como destino principal. Actualmente, Perú recibe más de la mitad de las exportaciones de Ecuador. Destaca que no existe una tendencia en el mediano plazo y que, en 2015, Colombia ha aumentado su participación a un 46% en las exportaciones de Ecuador. El Estado Plurinacional de Bolivia se mantiene como el destino que menos exportaciones recibe de Ecuador (véase gráfico 2).

**Gráfico 1**  
**Evolución de la participación en las exportaciones de Colombia a la CAN, 2000-2016**  
*(En porcentajes de las exportaciones colombianas a la CAN)*



Fuente: Elaboración propia sobre la información de la base de datos COMTRADE.

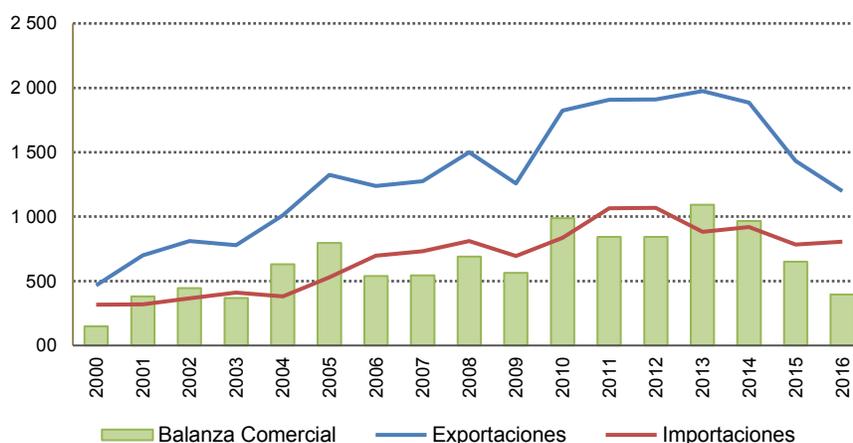
**Gráfico 2**  
**Evolución de la participación en las exportaciones de Ecuador a la CAN, 2000-2016**  
*(En porcentajes de las exportaciones ecuatorianas a la CAN)*



Fuente: Elaboración propia sobre la información de la base de datos COMTRADE.

El gráfico 3 presenta la evolución de la balanza comercial entre Colombia y Ecuador, de la perspectiva del primero. El superávit, como resultado de un fuerte aumento más que proporcional de las exportaciones a Ecuador por sobre las importaciones desde dicho destino, se ha profundizado desde 150 millones de dólares en 2000 hasta 1.093 millones de dólares en 2013. A partir de 2014, el superávit se ha reducido notablemente, debido a la contracción de las exportaciones de Colombia a Ecuador.

**Gráfico 3**  
**Balanza Comercial Colombia – Ecuador, 2000-2016**  
*(En porcentajes del total)*



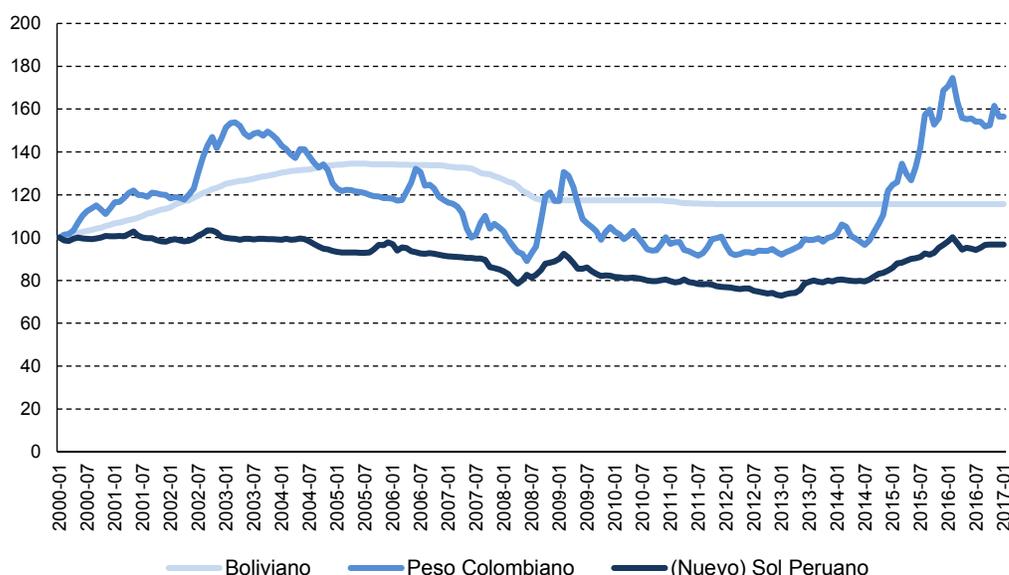
Fuente: Elaboración propia sobre la información de la base de datos COMTRADE

Esta observación va en línea con Luna Osorio (2013), quien desde una perspectiva histórica revisa el comercio bilateral entre Colombia y Ecuador. El autor indica que las exportaciones ecuatorianas se expandieron bastante rápido desde el año de entrada en vigor del Acuerdo de Cartagena, aumentando desde 5 millones de dólares en dicho año a 93 millones en 1980, para posteriormente crecer rápidamente durante los noventa y 2000. En el mismo artículo, Luna Osorio refiere el hecho de que Colombia es el principal mercado para los productos industriales de Ecuador (1.135 ítems del arancel) y que los vehículos son parte importante de esa relación comercial. Por su parte, el mismo autor releva el hecho de que Colombia también es un socio relevante para las importaciones ecuatorianas. Ello llevó, en 2009, a que la relación bilateral deficitaria por parte de Ecuador con Colombia fuese motivo de tensiones a causa de un conjunto de resoluciones del Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad (resoluciones 466 a 472, 494, 502, 523, 530, 536 y 548, entre otras). A través de ellas, Ecuador aplicó salvaguardas a las importaciones, con aranceles por sobre el 20% para 1.192 subpartidas, del 32% para 96 subpartidas y superiores al 5% en el caso de otras 58. Como resultado de las sobretasas, las compras de materias primas se redujeron en 2009, afectando la capacidad de crecimiento del aparato productivo, para volver a crecer en 2010, pese a la vigencia de las salvaguardas.

Ecuador es la única economía dolarizada en la CAN. El 9 de enero del 2000, el dólar reemplazó el Sucre ecuatoriano. El Gráfico 4 muestra la evolución del tipo de cambio de los tres países andinos restantes, partir del 2000. Mientras el boliviano muestra una volatilidad muy baja a partir de 2009, el peso colombiano y el nuevo sol peruano presentaron mayores movimientos en el largo plazo<sup>1</sup>. Especialmente desde el segundo semestre de 2014, se observa una fuerte devaluación de la moneda colombiana, lo cual encareció las importaciones de productos ecuatorianos, impactando las cadenas productivas que se analizarán en el resto de este documento.

<sup>1</sup> Desde el 15 de diciembre de 2015, la moneda oficial de Perú es denominada sol.

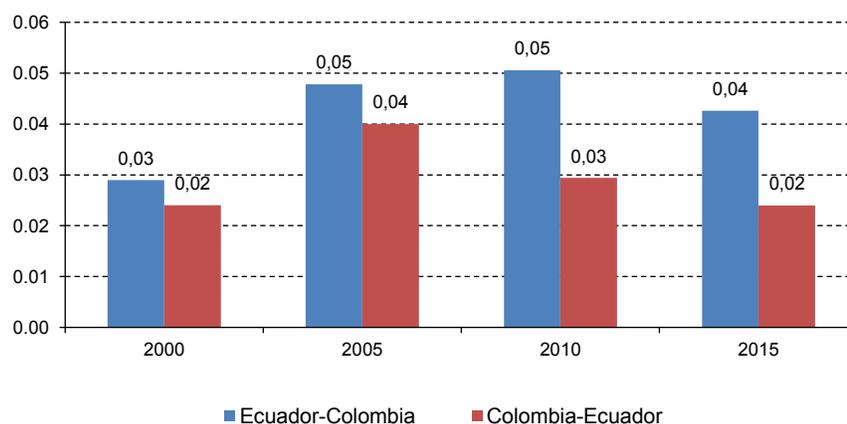
**Gráfico 4**  
**Evolución del tipo de cambio en los países andinos frente al dólar, enero de 2000 a enero de 2017**  
*(Índices mensuales, 1 USD en enero de 2000 = 100)*



Fuente: Elaboración propia sobre la información oficial de los bancos centrales de los países implicados y cálculos propios.

Tanto las exportaciones de Colombia a Ecuador como las de Ecuador a Colombia muestran una baja concentración. Aplicando la medida del índice de Herfindahl-Hirschman que toma valores entre 0 (diversificación máxima) y 1 (concentración máxima) (véase Durán, Alvarez y Cracau, 2017), se calcula un valor promedio alrededor de 0,03 para las exportaciones colombianas entre 2000 y 2015, y un valor promedio alrededor de 0,04 para las exportaciones ecuatorianas (véase gráfico 5).

**Gráfico 5**  
**Concentración de las exportaciones de Colombia a Ecuador, 2000-2015**  
*(Índice de Herfindahl-Hirschman a nivel CUCI, Rev. 2, 3 dígitos)*

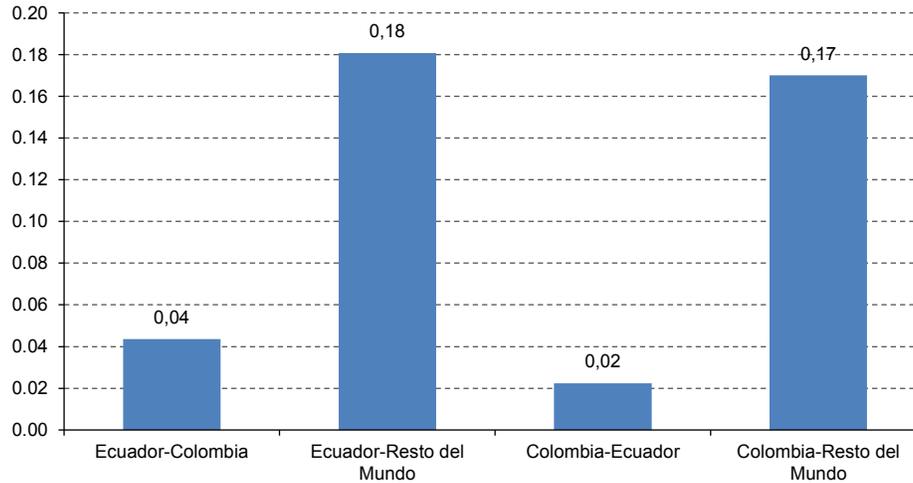


Fuente: Elaboración propia sobre la información de la base de datos COMTRADE y cálculos propios.

Contrariamente a los bajos IHH mostrados por las exportaciones bilaterales de Ecuador y Colombia, las exportaciones de ambos países al resto del mundo, en 2015 presentaron IHH más altos y

en el límite superior de la banda de moderada concentración (entre 0,10 y 0,18). Esto evidencia que el comercio entre ambos países tiene una mayor diversificación productiva, elemento propicio para la conformación de cadenas de valor binacionales (véase gráfico 6).

**Gráfico 6**  
**Concentración de las exportaciones de Colombia y Ecuador, en sus relaciones bilaterales y hacia el resto del mundo 2015**  
*(Índice de Herfindahl-Hirschman a nivel CUCI, Rev. 2, 3 dígitos)*



Fuente: Elaboración propia sobre la información de la base de datos COMTRADE y cálculos propios.

## II. Metodología y datos empleados para identificar cadenas de valor (CdV)

En el presente estudio se utilizaron diversas metodologías para el análisis de las complementariedades productivas y comerciales entre Colombia y Ecuador y los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones<sup>2</sup>. En primera instancia se realizó un análisis sectorial por agentes económicos para un total de 12 grupos de industrias, las mismas que se detallan en el cuadro 4 en que se adicionada el tipo de productos específicos que incluye cada grupo particular.

A partir de los 12 grupos seleccionados, se realizaron exámenes específicos de estructura según agentes para el análisis del comercio bilateral entre Colombia y Ecuador y los países vecinos de la Comunidad Andina de Naciones. En este caso, se incorporaron en el análisis las variables de ventas totales y empleo, informaciones que se completaron con las bases de datos de hojas de balance del Servicio de Recaudación de Impuestos Internos (SRI) de Ecuador, así como con la información de empleados afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). La información de comercio corresponde a los registros administrativos de la Aduana de Ecuador, complementada con la base de datos COMTRADE.

En algunos casos, cuando la particularidad del análisis de CdV lo ameritó, se identificó como unidad de análisis a un subgrupo más detallado que los 12 grupos seleccionados. Especialmente en ciertos sectores de alimentos, los textiles y confecciones, y el cuero y calzado.

Con el propósito de incluir las dimensiones de Inversión Extranjera Directa (IED), así como una variable de localización geográfica de los agentes económicos, se incorporó información del capital accionario de cada empresa, utilizando para dicho propósito la base de datos de capital accionario de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros de Ecuador. A fin de analizar el comercio, la producción y el empleo a nivel sectorial, se incluyó la información oficial de los registros de aduana

---

<sup>2</sup> Un gran parte del estudio se basa en el análisis de microdatos de Ecuador. Por una parte, esto ha sido posible dada la disponibilidad de datos con este detalle, recopilados para varios trabajos que CEPAL ha realizado en conjunto con diferentes organismos públicos en Ecuador, como el Banco Central del Ecuador, el Ministerio de Comercio Exterior y la agencia de promoción de exportaciones (PROECUADOR). Por otra parte, el trabajo se complementa por la facilidad brindada por el sector privado, sobre todo con la Federación Ecuatoriana de Exportadores (FEDEXPOR), al permitir entrevistas y encuestas a sus asociados. En este proceso se contó con el concurso del sector académico, especialmente de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), entre otros.

según origen y destino, a nivel de glosa arancelaria de 10 dígitos del Sistema Armonizado 2012, por agente económico. La información fue correlacionada con los 12 sectores incluidos en el cuadro 4. Tales informaciones permiten el análisis del comercio por agentes económicos a nivel sectorial entre países, posibilitando el mapeo de vínculos productivos intrarregionales y cadenas de valor intrarregionales en las que participa más de un sector económico. El cuadro 5 detalla las características de los conjuntos de datos empleados en los análisis de: estructura comercial, agentes económicos y empleo imputado a las exportaciones de la CAN, así como también análisis particulares de cadenas de valor a nivel de empresas y/o sectores, en que participan empresas ecuatorianas y sus homólogas andinas.

**Cuadro 4**  
**Principales 12 grupos de productos a analizar**

Grupos seleccionados	Productos incluidos
Agricultura, ganadería, caza y pesca	Banano, café, trigo, maíz, arroz, cereales, flores, frutas y vegetales, oleaginosas, ganadería, silvicultura, camarón y otros productos pesqueros
Petróleo y minería	Petróleo, gas y otros minerales
Alimentos, bebidas y tabacos	Aceites y grasas, productos lácteos, carnes, otros alimentos preparados, productos elaborados de la pesca, azúcar, café elaborado, bebidas, y tabaco
Madera, celulosa y papel	Madera, manufacturas de la madera, papel y cartón; y pulpa y desperdicios del papel
Textiles, confecciones y calzado	Textiles, confecciones, y cuero y calzado
Petroquímica, química y farmacia	Gasolinas, naftas y diesel, gasolina, otros productos del petróleo; productos químicos básicos, abonos, plásticos primarios; productos farmacéuticos, y otros productos químicos
Caucho y plástico	Productos de caucho y productos de plástico
Minerales no metálicos	Productos de minerales no metálicos
Metales y productos derivados	Metales comunes, productos de metal
Maquinaria y equipos	Maquinarias y equipos
Automotores y sus piezas y partes	Vehículos
Otras manufacturas	Otras manufacturas

Fuente: elaboración propia.

**Cuadro 5**  
**Datos utilizados para la consolidación de base de datos previo el análisis de Estructura Económica Comercial, Cadenas de Valor y Evaluación del Impacto**

Entidad Gubernamental	Nombre de la base CEPAL	Descripción de la base de datos
Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE)	Exportaciones e importaciones	Contiene registros exportadores para la CAN y el Resto del Mundo. Incluye variables como RUC y Exportaciones. 2006 a 2015
Servicios de Rentas Internas (SRI) de Ecuador	Ventas y Patrimonio	Esta base contiene el registro de las ventas y el patrimonio de las empresas ecuatorianas para el año 2014
Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)	Empleo	Base que contiene el detalle del empleo, 2013

Fuente: elaboración propia sobre la base de información de diversas fuentes oficiales.

Se realizó un trabajo de consolidación del conjunto de bases de datos arriba mencionado, construyéndose una única base de datos, la cual permitiese el análisis de la tipificación de los agentes económicos según sector económico, nacionalidad y participación en las ventas, el comercio exterior y empleo. Se puso especial énfasis en el análisis de la participación de las empresas andinas a nivel bilateral (aquellas con participación en el comercio de doble vía) en sectores estratégicos para cuales los indicadores de comercio intraindustrial son elevados.

Para el proceso de consolidación, se revisaron las variables comunes para poder conectar las múltiples bases de datos. La variable Registro Único del Contribuyente (RUC) fue utilizada como pivote, al ser éste el número de identificación presente en todas las bases de datos compiladas para el estudio. A diferencia del nombre de la empresa, este número tiene la facilidad de que es único y no admite modificaciones. En el caso de los nombres de las empresas pueden ser cambiados por el nombre de fantasía y cabe la posibilidad de que haya errores ortográficos que dupliquen la información. La identificación del RUC como variable pivote favoreció la limpieza de los datos y la normalización de los nombres de las empresas en todas las bases de datos compiladas. Si bien puede ocurrir que haya errores de tipeo en el caso del RUC, la normalización es mucho más directa.

Todas las variables de cada una de las bases consultadas, fueron consolidadas en una base interna de CEPAL, la misma que incluye la normalización de empresas, sectores y tipología del empresas según éstas sea grandes, medianas, pequeñas o microempresas. Se hace notar que en dicha base se ha incluido información particular para varias clasificaciones internacionales, las mismas que se correlacionan entre sí: El Sistema Armonizado (SA) 2012 a 10 dígitos, el mismo que se vinculó directamente con la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI), revisión 2, mediante conversores internacionales del SA 2012 a 6 dígitos. Tal conversión favoreció el análisis del comercio a nivel de industrias. Otra clasificación de relevancia empleada y presente en la base es la Clasificación Central de Productos (CPC), versión 2, que llega a un nivel de hasta 9 dígitos, la que a su vez se correlaciona con la Clasificación Nacional de Productos (CNP) de Ecuador. Para verificar la consistencia de las bases, especialmente la de Comercio del SENA, se utilizó la base de datos de COMTRADE. Finalmente, se destaca el uso de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), que da cuenta y facilita el análisis a nivel de industria.

La sub-sección siguiente describe los criterios empleados para la determinación del tipo de agente económico según tamaño. Este es un importante punto de partida para muchos de los análisis que se desarrollan en el estudio. Después se presenta las metodologías aplicadas para identificar y mapear las cadenas de valor entre Ecuador y Colombia y el resto de la CAN.

## **A. Análisis de estructura y agentes económicos con información del comercio exterior**

En primera instancia, se efectuó un análisis de estructura que incluyó la revisión de los datos del comercio exterior de Ecuador por destino y origen. Dicho análisis fue complementado con el examen de microdatos de empresas exportadoras y el volumen de ventas a nivel de empresa, información a partir de la cual se calificó el tipo de empresa exportadora, según el valor de las ventas totales. El cuadro 6 explicita los umbrales que se utilizaron para la tipificación de las empresas por tamaño. Se destaca que las clasificaciones de empresas por tamaño en Colombia y Ecuador se encuentran armonizadas.

Los resultados de la tipificación de los agentes económicos según tamaño, permitieron analizar el patrón de comercio exterior de los países de la CAN de mejor manera. Ello debido a que se pudo apreciarse la mayor o menor relevancia de las pequeñas y medianas empresas, en el comercio con los socios de dicho grupo de países. Dado la disponibilidad de los microdatos ecuatorianos, el ejercicio se realizó para todo el universo de las empresas exportadoras de Ecuador.

Para el caso de las empresas con registro de exportaciones en la base de Aduanas, pero sin registro de empleo en la base del IESS, se procedió a completar el campo con el valor mínimos de empleados posible según el tipo de empresas: 200 para el caso de una empresa grande, 50 para una mediana, 10 para una pequeña y 1 para una microempresa. En el caso de Ecuador, estos números coinciden con el promedio encontrado en los registros del IESS.

Adicionalmente al análisis de estructura ya referido, se calcularon índices de entrada, salida y permanencia para las exportaciones de las empresas ecuatorianas a la CAN.

**Cuadro 6**  
**Umbral de ventas y empleo por tipo de empresas en los países andinos**

Tipo de empresas	Nivel de ventas (US\$)	Número de empleados
<b>BOLIVIA (E.P.)</b>		
Grandes	Más de 3,3 millones de dólares	Más de 50
Medianas	Entre 826 mil y 3,3 millones	Entre 20 y 49
Pequeñas	Entre 165 y 826 mil dólares	Entre 10 y 19
Microempresas	Menos de 165 mil dólares	Menos de 10
<b>COLOMBIA</b>		
Grandes	Más de 5 millones de dólares	Más de 200
Medianas	Entre 1 millón y 5 millones	Entre 50 y 199
Pequeñas	Entre 100 mil y 1 millón	Entre 10 y 49
Microempresas	Menos de 100 mil dólares	Menos de 10
<b>ECUADOR</b>		
Grandes	Más de 5 millones de dólares	Más de 200
Medianas	Entre 1 millón y 5 millones	Entre 50 y 199
Pequeñas	Entre 100 mil y 1 millón	Entre 10 y 49
Microempresas	Menos de 100 mil dólares	Menos de 10
<b>PERÚ</b>		
Grandes	Más de 3,3 millones de dólares	Más de 200
Medianas	Entre 2,2 millones y 3,3 millones	Entre 50 y 199
Pequeñas	Entre 200 mil y 2,2 millones	Entre 10 y 49
Microempresas	Menos de 200 mil dólares	Menos de 10

Fuente: Comunidad Andina de Naciones, Resolución N° 1260, e información de los Organismos Nacionales de Estadísticas en los casos del Estado Plurinacional de Bolivia, y Perú. Se aclara el hecho de que el segmento de las medianas empresas incluye los estratos III y IV.

El coeficiente resultante de la proporción entre las exportaciones totales y las ventas totales, se consideró como una medida de la intensidad de mano obra destinada a las exportaciones (ecuación 1). Si, por ejemplo, de la totalidad del valor bruto producido por un sector determinado, el 50% se destina a exportaciones, se asume que el empleo exportador es equivalente al 50% del empleo total registrado. En este caso se obtiene el empleo exportador multiplicando el coeficiente  $\theta_i$  por el número de empleados para cada sector  $i$  (ecuación 2).

Posteriormente, para establecer una estimación del número de empleados vinculados a las exportaciones destinadas a la CAN, se determinó la incidencia de la CAN en las exportaciones totales (ecuación 3), coeficiente que luego se toma como ponderador de la incidencia del empleo exportador imputable a las exportaciones destinadas a la CAN. Formalmente, la ecuación 4 define la obtención de la cantidad de empleo imputable a las exportaciones destinadas a la CAN.

$$\theta_i = \frac{XT_i}{VT_i}, \quad (1)$$

donde  $\theta$  es la proporción de exportaciones totales ( $XT$ ) sobre las ventas totales ( $VT$ ) del sector  $i$ ;

$$EX_i = \theta_i * E_i, \quad (2)$$

donde  $EX$  es el empleo exportador,  $E$  es el empleo total e  $i$  el sector particular;

$$\delta_i = \frac{XCAN_i}{XT_i}, \quad (3)$$

donde  $\delta_i$  es la proporción de exportaciones destinadas a la CAN ( $XCAN$ ) sobre  $XT$  del sector  $i$ ;

$$Empleo\ XCAN_i = \delta_i * EX_i. \quad (4)$$

## B. Identificación de CdV a partir del análisis del Índice de Grubel-Lloyd

El comercio internacional está cada vez más articulándose en torno a cadenas de valor, tanto nacionales como regionales y globales, las mismas que en el último tiempo se han estado sesgando hacia la creación de “mega regiones”. Éstas tienen como objetivo principal el organizar las múltiples reglas que regulan la producción compartida que tiene lugar en diferentes etapas de una cadena internacional, sea esta regional o global (cuando incluye países de más de una región). Los países de la CAN, ya sea como proveedor de insumos para sus vecinos o como demandante de insumos para su producción doméstica y exportable, no están ajenos a este proceso.

En el presente estudio, se entiende por cadenas de valor al conjunto de actividades necesarias para llevar un producto o servicio desde su concepción (diseño y desarrollo), a través de diferentes fases de producción (que involucra la transformación física y diversos servicios) hasta el consumidor final y su disposición final una vez utilizado (Kaplinsky y Morris, 2009). El proceso de transformación de un bien desde la etapa de producto básico a otro terminado, involucra diversas etapas de elaboración, que dependiendo de la naturaleza particular de los procesos industriales, determinan la existencia de cadenas cortas o de amplio espectro, existiendo en todas ellas más o menos encadenamientos o efectos de derrame con el resto de los sectores de la economía. Con el desarrollo de nuevos procesos productivos y el desarrollo de redes geográficas de producción compartida, las cadenas de valor tenderían a ser cada vez más globales y a incorporar servicios transfronterizos de diverso tipo (diseño, ingeniería, publicidad, servicios post-venta, entre otros).

Desde el punto de vista del interés de desarrollo, la participación en una cadena de valor, ya sea regional o global, resultará más atractiva cuantos mayores beneficios aporte a los eslabones nacionales, en términos de empleo, innovación, generación de capacidad instalada y divisas que permitan reducir la dependencia y maximizar las ganancias sociales. Dado que Colombia y Ecuador forman parte de la CAN, el análisis de cadenas de valor se extiende al conjunto de las posibilidades de generar valor no únicamente para ambos países, sino también para el Estado Plurinacional de Bolivia y Perú. La literatura tradicional sobre cadenas de valor destaca el análisis de la proporción de bienes intermedios y su evolución, como proxy de la presencia de encadenamientos virtuosos. Siguiendo tal enfoque, la metodología empleada para la identificación del grado de inserción internacional de Ecuador y el resto de países miembro de la CAN en cadenas de valor, parte de la determinación de índices de comercio intraindustrial, a un nivel desagregado de 3 dígitos de la CUCI, Rev. 2. Posteriormente, se identifican aquellos grupos CUCI con mayor relación intraindustrial. Dicho cálculo es a su vez complementado con un análisis detallado de la composición de los grupos CUCI con mayor contenido intraindustrial, según la intensidad de bienes intermedios incorporados, por ser este tipo de bienes, a su vez, insumos empleados en el proceso productivo de nuevos productos que luego son exportados.

Para estudiar las potencialidades de la relación bilateral de Colombia y Ecuador dentro de la CAN, se procedió al cálculo del índice de Grubel-Lloyd (IGLL) a nivel de industrias. El objetivo de este análisis bilateral, es identificar de mejor manera las oportunidades de la relación particular que Ecuador tiene con cada socio dentro del grupo. El análisis empleó la metodología propuesta por Grubel y Lloyd (1975), que considera la utilización de los flujos de comercio bilaterales para analizar el mayor o menor grado de coincidencias en el intercambio. El resultado de índice arroja resultados que van entre 0 y 1. Valores de un IGLL elevados y más bien cercanos a uno son indicio de un comercio en sectores similares.

$$IGLL_t = 1 - \frac{\sum_i |X_{it} - M_{it}|}{\sum_i (X_{it} + M_{it})} \quad (5)$$

donde  $X_{it}$  y  $M_{it}$  son las exportaciones e importaciones del producto  $i$  en el año  $t$ .

Para un análisis completo de los sectores y productos mayormente encadenados, a cada grupo CUCI se le asoció el grado de intensidad tecnológica incorporado<sup>3</sup>, y el conjunto de productos correspondiente al nivel de Sistema Armonizado a 6 dígitos (SA 2002), el mismo que a su vez se correlacionó con la tipología de productos referida a la clasificación de Grandes Categorías Económicas (GCE, Rev. 3). Analíticamente, si para una industria particular<sup>4</sup>, la relación de comercio bilateral es mayormente intraindustrial, en el presente estudio, se interpreta como evidencia de la existencia de cadenas de valor de mayor integración<sup>5</sup>.

Si bien el análisis se centra en los productos intermedios, ya sean del tipo básico, semielaborado o industrial, se reconoce también la existencia de cadenas de valor en sectores vinculados a productos finales de consumo y de capital. Lo mismo puede ser dicho de segmentos particularmente poco intensivos en comercio intraindustrial, como son los casos del hilado y las confecciones, y el de las autopartes y los vehículos automotores, todas industrias en las que la integración es más bien de tipo vertical. En ambos casos, existen experiencias de cadenas de valor sin que necesariamente haya un comercio intraindustrial bilateral intensivo. Como representantes de este tipo de cadenas se identifica las relaciones bilaterales de Colombia con Ecuador, donde además de piezas y partes los intercambios se dan por productos terminados.

### **C. Identificación de CdV a partir de información de matrices de insumo producto (MIP)**

Las tablas o matrices de insumo producto (MIP) constituyen un importante punto de partida para el análisis de los vínculos productivos al interior de una economía. Ello debido a que consisten en un conjunto integrado de matrices, a través de las cuales se presenta el equilibrio entre la oferta y la utilización de bienes y servicios (productos). Por definición, las MIP permiten apreciar los componentes de oferta, de demanda intermedia, de demanda final y el cuadro de valor agregado.

A partir del enfoque de insumo producto, es posible el análisis detallado del proceso de producción. Se observa entonces el requerimiento que las industrias nacionales o internacionales (en el caso de los insumos intermedios importados) hacen de los insumos (productos) de una industria en particular. A su vez, los productos generados por una economía pueden ser exportados hacia otros países, configurándose también por esta vía vínculos de integración productiva. El esquema 1 ilustra la lógica de las interrelaciones entre las diversas etapas de producción en un entorno de integración regional. En éste, el comercio recíproco de bienes intermedio —insumos básicos, por un lado, y bienes semi-elaborados, por otro— configura cadenas de valor en las que participa más de un país, puesto que los productos finales contienen insumos nacionales e importados.

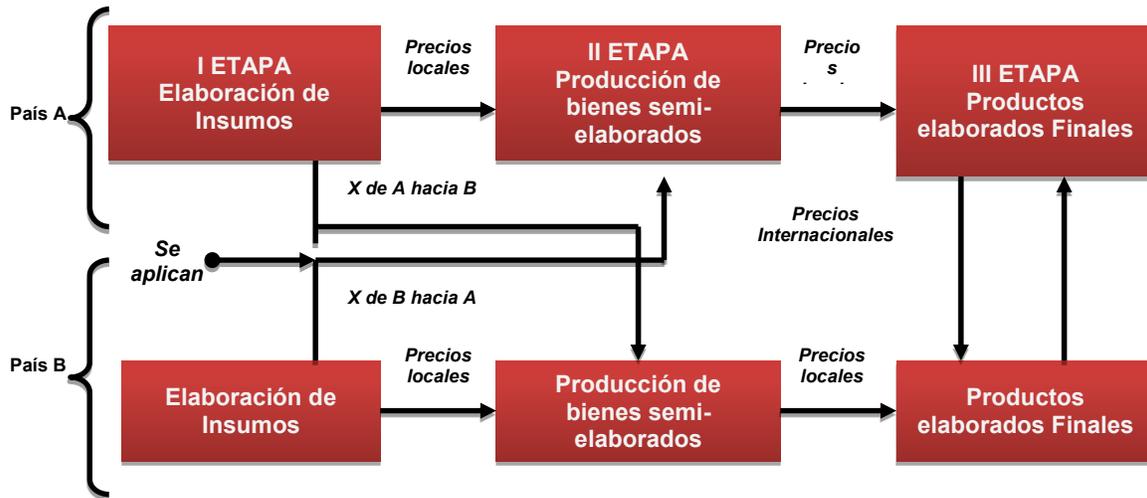
---

<sup>3</sup> Siguiendo la clasificación de bienes según intensidad tecnológica, inspirada en Lall (2000) y modificada por CEPAL, las exportaciones se desagregan en cinco categorías básicas: BP (bienes primarios), MBRN (Manufacturas basadas en recursos naturales), MBT (Manufacturas de baja tecnología), MTM (Manufacturas de tecnología media) y MAT (Manufacturas de alta tecnología). Para mayores detalles y el mapeo de todos los grupos de la CUCI, Rev. 2, ver Durán y Alvarez (2011), cuadro 16, p. 59.

<sup>4</sup> En el presente trabajo se utiliza el término “industria” como sinónimo de los grupos de productos a 3 dígitos de la CUCI.

<sup>5</sup> Se considera que existe comercio intraindustrial entre dos países cuando éstos se exportan mutuamente productos del mismo sector, medido mediante el IGLL. Se considera que un valor del índice superior a 0,33 indica una elevada incidencia de comercio intraindustrial, al tiempo que un valor comprendido entre 0,10 y 0,33 señala la existencia de un comercio intraindustrial potencial. Valores por debajo de 0,10 son indicativos de la existencia de comercio interindustrial, caracterizado por la exportación mutua de productos de diferentes sectores e industrias (Duran Lima y Alvarez, 2011). Los cálculos del IGLL se realizaron en cada caso para los flujos de comercio bilaterales de cada país con sus socios comerciales a un nivel de 3 dígitos de la CUCI, Rev. 2. A partir de allí se obtuvieron promedios ponderados por el peso de las exportaciones de cada país a nivel de producto y socio comercial.

**Esquema 1**  
**Etapas del proceso productivo con comercio internacional**



Fuente: basado en Durán Lima y Alvarez (2011).

A partir de la información de la MIP de los países de la CAN y la información de la utilización intermedia de bienes importados según origen de dichos países, se pudieron realizar algunos cálculos de indicadores, sobre la base de la información del valor agregado y los coeficientes técnicos. El principal indicador calculado fue el de integración vertical (conocido como VS). Este indicador entrega información referida al contenido directo e indirecto de insumos intermedios importados por un país de la CAN, en las exportaciones de Ecuador u otro país de la CAN, tal como lo definen Hummels, Ishii and Yi (2001)<sup>6</sup> (véase ecuación 6).

$$VS_i = (uA^M[I - A^D]x)/x_k, \quad (6)$$

donde  $u$  es un vector fila unitario,  $A^M$  es una matriz de coeficientes técnicos importados (de un país CAN) denotado con el subíndice  $i$ ;  $[I - A^D]$  es la matriz inversa de insumos intermedios domésticos de un país  $i$ ,  $x$  es el vector columna de exportaciones de los sectores y  $x_k$  es la suma de exportaciones del país  $i$ .

Como se mencionó arriba,  $VS_i$  mide la participación de las importaciones directa e indirectamente utilizadas en las exportaciones. De este modo, se obtiene una medida de la proporción de insumos empleados por un país en sus exportaciones hacia la propia CAN o hacia terceros mercados. En primera instancia, el indicador mide la participación de importaciones desde la CAN en las exportaciones al mundo a nivel sectorial. Este tipo de análisis será únicamente referencial, toda vez que CEPAL se encuentra en la etapa de construcción de una matriz para la subregión andina. En la medida que haya información disponible para algún país y ésta pueda ser empleada para complementar el análisis, se presentarán resultados en los análisis sectoriales de las secciones subsiguientes. Lo mismo aplica para el análisis de los indicadores sectoriales a partir de los IGLL.

<sup>6</sup> Dichos autores utilizan este indicador como el más adecuado para medir la especialización, en tanto que Yang et al. (2015) sugieren otro indicador que combina VS directo y VS<sub>i</sub>.

## D. Mapeo de CdV: entrevistas y encuestas a sectores empresariales

Con miras al establecimiento del mapeo de cadenas de valor en los sectores representativos, se utilizó como fuente de información complementaria una encuesta que se aplicó a diversos sectores de interés en Ecuador. Dicha encuesta recogió información de 4 ámbitos de interés del estudio: a) comercio exterior y empleo directo e indirecto asociado a las exportaciones; b) determinación, a nivel de glosa del Sistema Armonizado, de los principales insumos importados de cada uno de los socios andinos (Bolivia, E.P., Colombia y Perú) según fuese bien de capital, intermedio o de consumo; c) identificación de los principales problemas en el comercio con los países miembro de la CAN; y d) identificación de los beneficios de pertenecer a dicha institución.

Los grupos objetivo para el desarrollo de la encuesta fueron: agricultura, caza y pesca; alimentos, bebidas y tabaco; textiles y confecciones; cuero y calzado; química y farmacia; caucho y plástico; madera y papel; metal mecánico; y el sector automotriz.

Durante los meses de marzo, abril y octubre de 2015 en Bogotá (Colombia) y Quito y Guayaquil (Ecuador) se realizaron las entrevistas con las cámaras de industrias y sectores empresariales de los doce sectores señalados en el cuadro 4. En estas entrevistas, se explicaban los detalles y alcances del estudio y la incidencia del comercio por empresas y productos de la CAN en las exportaciones y ventas totales. También se anticipó la necesidad de responder a una encuesta con el fin de validar la información particular de las empresas y capturar información que permitiera el mapeo de algunas cadenas de valor, así como también obtener percepciones sobre las fortalezas y debilidades de las relaciones comerciales dentro de la CAN.

Durante los meses de enero y hasta el 15 de abril de 2016, se realizaron encuestas particulares a un grupo de empresas de varias provincias de Ecuador, las mismas que han servido de insumo principal para el análisis particular de las funciones de producción de algunos sectores. El instrumento aplicado constó de cuatro secciones principales:

- i) Información general: cuyo objetivo principal fue la validación por parte de las empresas, de la información particular obtenida por diversas fuentes. Se preguntó por nombre comercial, RUC, sector económico, empleo directo e indirecto, así como flujos comerciales particulares con los socios de la CAN. Se colocó 2014 como año de referencia.
- ii) Encadenamientos productivos: que se dividió en tres subsecciones concretas, a fin de capturar indistintamente encadenamientos productivos de exportaciones, de insumos domésticos y de vías de importaciones. En todos los casos se preguntó por los insumos particulares y sus códigos, según la Nomenclatura Andina de Comercio (NANDINA) a 10 dígitos, compatible con el Sistema Armonizado a 6 dígitos. Los encuestadores que colaboraron con el proyecto fueron seleccionados por la ESPOL e instruidos en el uso del nomenclador de la Comunidad Andina de Naciones NANDINA.
- iii) Facilitación del comercio: donde se preguntó sobre los principales problemas abordados por las empresas, ya sea en sus actividades de exportación como de importación. En total se presentaron 15 factores: dificultades logísticas, costos de transporte, barreras sanitarias, dificultades para cumplir certificaciones de calidad, dificultades de acceso al crédito, elevados costos de transporte internacional, dificultades en desaduanización en destino/origen, insuficiente promoción de exportaciones, elevado precio de los seguros, encarecimiento de insumos, licencias, restricciones cuantitativas, inspecciones de mercaderías, y demoras en el transporte. Asimismo, se preguntó por la incidencia de los factores que afectaron a las exportaciones en el valor unitario del principal producto exportado.
- iv) Potenciales beneficios del mercado andino: esta sección presentó veinticuatro factores que pudieran ser considerados positivos para los empresarios de pertenecer a la CAN. Estos

factores fueron obtenidos de las entrevistas particulares con empresarios, tanto en Quito como en Bogotá y Lima. Entre otros se anotan: principal destino de las exportaciones, mercado de aprendizaje para las exportaciones, origen de cooperación técnica, fuente de oportunidades comerciales, destino natural de sus exportaciones, origen de sus principales insumos intermedios, origen de bienes de capital, estímulo para el empleo, origen de emprendimientos, potencial para sus productos, buenas prácticas, posicionamiento de mercado, diversificación, y fuente de crecimiento.

Tanto en la sección de facilitación, como en la de potenciales beneficios, se dejó una pregunta abierta para que los empresarios o representantes de la empresa pudieran agregar información que a su juicio sean consideradas barreras o beneficios.

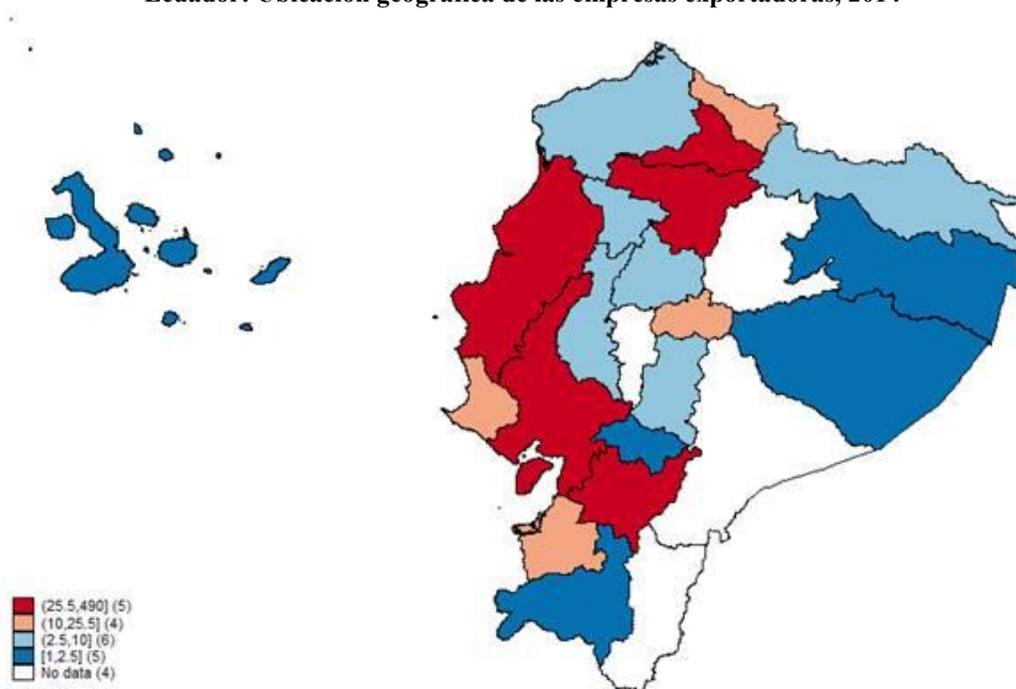
Para la validación sectorial de información a través de los registros administrativos y las preguntas relacionadas con la función de producción y la captura de encadenamientos productivos entre Ecuador y sus socios de la CAN, se utilizó el levantamiento de encuestas a las empresas por diferentes modos. Estos incluyeron la consulta electrónica mediante el software SurveyMonkey, así como el contacto telefónico, el contacto vía correo electrónico y, finalmente, la entrevista particular mediante visita a las empresas. En principio, la encuesta se dirigió a gerentes de comercio exterior y/o empresarios con conocimiento de las actividades externas de las empresas. A pesar de la complejidad del acceso a la información personalizada de los representantes legales de las empresas, con el apoyo de PROECUADOR y el Ministerio de Comercio, así como de la base de datos de la Superintendencia de Compañías, se pudo construir una base de datos con las variables relevantes al estudio de cadenas de valor dentro de la CAN. También se contó con la asistencia de FEDEXPOR, asociación que puso a disposición de la ESPOL nuevos contactos de empresas que permitieron aumentar la tasa de respuesta.

A fin de complementar las encuestas de opinión, se realizaron varios talleres en Quito y Guayaquil durante el mes de marzo de 2016. En ellos se consultó a empresarios miembros de FEDEXPOR, así como también a representantes de los sectores productores (afiliados a las cámaras de industria del Pichincha y del Guayas), los cuales no necesariamente exportan en forma directa a la CAN, pero si tienen vinculación ya sea como proveedores de exportadores y/o demandantes de insumos con origen andino.

La muestra objetivo de las encuestas realizadas se concentró en cuatro de las cinco provincias que representaron la mayor proporción del total de las 1 006 empresas ecuatorianas que exportaban a la CAN. De ese total, aproximadamente un tercio también importa insumos de la CAN. El mapa que se presenta con la localización georeferenciada de las empresas dentro del territorio ecuatoriano muestra claramente que las provincias con mayor concentración de empresas exportadoras son: Pichincha, Guayas, Manabí, Azuay y El Oro, así como Tungurahua y Carchi. El resto de provincias del país tiene menor cantidad de empresas (véase el gráfico 7).

Se logró encuestar en forma directa a 92 empresas, a fin de obtener información de la función de producción para el mapeo de cadenas de valor entre Ecuador y sus vecinos de la CAN. Estas empresas representan un 9,15% del total de exportadoras ecuatorianas a la CAN y un 11% del total de las principales provincias consideradas como objetivo para la toma de la encuesta. La tasa de respuesta para el conjunto de empresas que tuvo una mayor permanencia en la actividad exportadora es 17% (para aquellas con un máximo de 3 años de permanencia) y 22% (para aquellas con más de 5 años de permanencia). La tasa, para el mismo grupo, pero considerando únicamente a las empresas con presencia en las cuatro principales provincias del país, fue del 25% y 28%, respectivamente. Tales valores se consideran aceptables para el período en que se aplicó el instrumento, ya que al menos una de cada cuatro empresas con una mayor permanencia exportadora, tanto de la totalidad del país como del grupo objetivo, respondió las encuestas. Esto permitió el análisis de un conjunto de cadenas de valor para las que fue posible identificar el número de insumos, tanto nacionales como importados, que estas empresas necesitan para su proceso productivo. El cuadro 7 presenta el número de empresas en cada caso particular.

**Gráfico 7**  
**Ecuador: Ubicación geográfica de las empresas exportadoras, 2014**



Fuente: elaboración propia sobre la base de SENAE.

Se indica que, del total de empresas encuestadas, el número de agentes para el que se contó con información de relevancia para el análisis de las funciones de producción, fue de 85. Esto debido a que, si bien las empresas contestaron la encuesta, no siempre respondieron todos los módulos de forma completa. Otro elemento adicional que se incluye es que la información provista por las empresas fue ampliada cuando era necesario tener información de un agente de mayor tamaño. En cuyo caso se realizaron entrevistas particulares.

**Cuadro 7**  
**Características de la población de empresas ecuatorianas encuestadas, 2014**

Tipo de empresas según permanencia	Todas las provincias	Pichincha, Guayas, Azuay, Manabí	% en el total
Total que exportó a la CAN (2014)	1 006	839	83,4
Total de empresas permanentes (3 años)	543	423	77,9
Total de empresas permanentes (5 años)	365	326	89,3
<b>Empresas que contestaron la encuesta</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	
<b>Tasa de respuesta</b>			
Sobre Universo que exportó a la CAN en 2014	9,1	11,0	
Sobre número de empresas permanentes (3 años)	16,9	21,7	
Sobre número de empresas permanentes (5 años)	25,2	28,2	

Fuente: elaboración propia sobre la base de información suministrada por SENAE, e información de encuestas realizadas en las principales provincias con mayor número de empresas.

Como resultados de los talleres de Quito y Guayaquil, el número de encuestas que incluyen información de opinión sobre facilitación del comercio aumentó a 157. Ello con una importante representatividad de empresas vinculadas con Colombia y la CAN, y una proporción importante de

agentes con actividades de comercio exterior con terceros mercados. Esto permite analizar los resultados obtenidos para el conjunto de empresas con operaciones con la CAN.

Por sectores, la mayor incidencia de respuestas se dio en alimentos, bebidas y tabacos, agricultura, ganadería, caza y pesca, así como química y farmacia, manufacturas y textiles, confecciones y calzado entre los bienes, con una presencia importante de servicios vinculados al comercio. El único sector del que se dispuso de poca información para esta sección de la encuesta, fue maquinaria y equipo (véase cuadro 8).

**Cuadro 8**  
**Totalidad de encuestas que respondieron preguntas sobre facilitación del comercio y beneficios de pertenecer a la CAN**

Sectores	Número de empresas (A)	Porcentaje en el total	Comercio con la CAN (B)	Comercio con terceros (C)	Porcentaje de vínculo con CAN (B/A)
Agricultura, ganadería, caza y pesca	23	14,6	9	14	39,1
Petróleo y minería	5	3,2	5		100,0
Alimentos, bebidas y tabacos	39	24,8	23	16	59,0
Textiles, confecciones y calzado	12	7,6	12		100,0
Madera, celulosa y papel	9	5,7	6	3	66,7
Química y farmacia	13	8,3	12	1	92,3
Caucho y plástico	7	4,5	2	5	28,6
Metales y productos derivados	5	3,2	3	2	60,0
Maquinaria y equipos	1	0,6		1	0,0
Vehículos	2	1,3	1	1	50,0
Otras manufacturas	13	8,3	7	6	53,8
Servicios	28	17,8	4	24	14,3
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>100,0</b>	<b>84</b>	<b>73</b>	<b>53,5</b>

Fuente: elaboración propia, sobre la base de información de encuestas realizadas en las principales provincias con mayor número de empresas, así como consultas efectuadas en talleres de trabajo con empresarios afiliados a FEDEXPOR y las Cámaras de Industrias de Quito y Guayaquil, Ecuador.

## E. Mapeo de CdV: microdatos de comercio vinculados con MIP de Estados Unidos

De manera complementaria, se utilizaron técnicas de análisis de redes con la información de comercio internacional. Se combinaron las exportaciones de los productos de diversos sectores, con los flujos de insumos necesarios para la producción de productos similares. Para ello se consideraron no solo los insumos directos para la elaboración del producto final, sino también aquellos insumos provenientes de otras industrias conexas: la intensidad de importación de maquinarias y equipos, químicos, productos de empaque y plásticos, entre otros. Para la identificación de los productos particulares, se consideró principalmente insumos intermedios, así como también bienes de capital. En total se identificaron 10 cadenas con un enfoque complementario al realizado con el método de encuestas directas a empresarios.

Una de las razones por las que se observan incrementos en los ratios de crecimiento del comercio internacional, es la descomposición de la cadena de producción y la localización de la producción en diferentes países (Yi, 2003; Jones et al, 2005). Esta fragmentación es conocida como especialización vertical y hace difícil cuantificar los encadenamientos productivos. Sin embargo, existen diversas formas de estudiar los encadenamientos productivos: i) estadísticas de aduana, ii) estadísticas de comercio internacional de partes y componentes y iii) por medio de las Matrices de Insumo-Producto (Amador y Cabral, 2009). Estas formas de medición dependen de la disponibilidad de los datos, ya que a niveles agregados se observa un escaso desarrollo de redes de producción

intrarregional (CEPAL, 2014). No obstante, estudios anteriores de CEPAL sugieren la presencia de cadenas de valor en el caso de Colombia, Ecuador y otros miembros de la CAN.

Para poder verificar estas cadenas intrarregionales con mayor detalle, no se utiliza la medición convencional a partir de los indicadores de comercio intraindustrial —como el IGLL (Durán Lima y Zaicever, 2013)— sino que se avanza al enfoque utilizado en el Panorama de la Inserción Internacional para América Latina y el Caribe 2014 (CEPAL, 2014), con el cual se combinan datos de comercio bilateral con información obtenida de las Matrices de Insumo-Producto. El beneficio de utilizar la MIP para los análisis de cadenas de valor, es que, dada la fragmentación geográfica de la producción, los bienes intermedios cruzan varias veces por las fronteras, duplicando las estadísticas nacionales de comercio. Esta metodología elimina el problema. Sin embargo, son necesarias MIP multipaís con la utilización intermedia importada abierta. Tales MIP relacionan el comercio y la producción de distintos países, permitiendo así estimar los insumos importados y el valor del contenido doméstico presentes en las exportaciones. Dado que en CEPAL (2014) se trabajó únicamente con la industria textil, se extendió la metodología a más sectores para observar encadenamientos productivos entre Colombia, Ecuador y la CAN.

Hay que mencionar que existen dos diferentes formas de medición basadas en las MIP. La primera se enfoca en el contenido extranjero de la producción doméstica, considerando la participación de los insumos directos importados en la producción o en el total de los insumos (Feenstra y Hanson, 1996). Hummels, Rapoport y Yi (1998, 2000), amplían la medición incluyendo el análisis del contenido importado directo o indirecto de las exportaciones. El segundo enfoque incluye la MIP como insumo principal para estimar vínculos entre el comercio y la función de producción de algunas industrias, utilizando la MIP de Estados Unidos como benchmark de la tecnología (Amador y Cabral, 2009).

Siguiendo la metodología de Amador y Cabral (2009), se mapean los insumos que son importados para producir bienes que, a su vez, luego sean exportables. El mapeo particular se efectuó identificando los bienes intermedios más utilizado por tipos de cadena, excluyendo aquellos productos de consumo o que no son relevantes para la función de producción particular de una industria. Los sectores seleccionados para un análisis general fueron: alimentos, bebidas y tabaco, químicos e industrias conexas, plástico, madera, textiles, calzado, y maquinarias y metales.

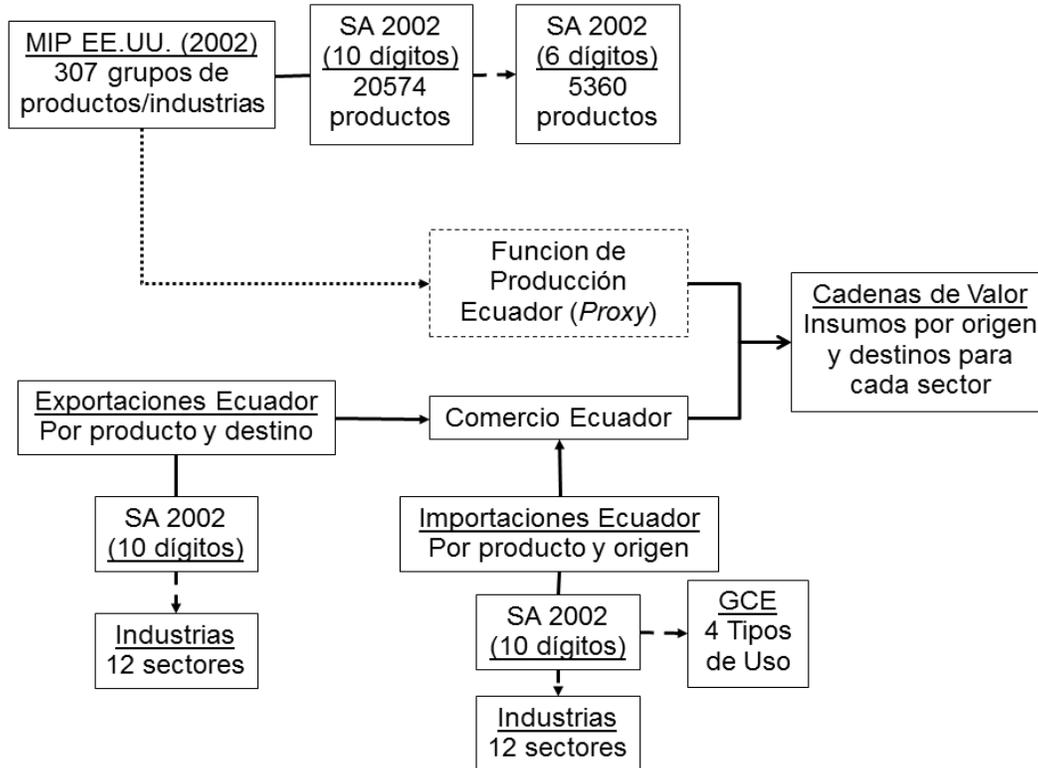
El Esquema 2, muestra el detalle de la aplicación metodológica empleada. En primera instancia, se consideró como benchmark las relaciones entre comercio y producción para el caso de la MIP de los Estados Unidos de 2002, la misma presenta un detallado mapeo de concordancias entre cada sector productivo de la MIP de dicho país, construida para 307 grupos de productos, con su Sistema Armonizado a 10 dígitos y que contempla al menos 20.574 productos específicos<sup>7</sup>. En el caso particular del trabajo desarrollado, el mapeo se realizó para un total de 5 360 productos a una desagregación a 6 dígitos. Estos vínculos sectoriales fueron adoptados como proxy de la función de producción para cada uno de los sectores a ser analizados, previamente identificados en el cuadro 4.

La función de producción sirvió para identificar, a su vez, los vínculos entre los productos exportados por un lado, con los insumos demandados por otro. Ello desde los principales orígenes, en éste caso, las importaciones desde los países de la CAN, principalmente Colombia. Para todos los productos particulares del SA identificados y mapeados por su sector productivo, se determinó: i) la naturaleza particular del bien/insumo —a) insumos primarios, b) insumos intermedios, c) bienes finales y d) bienes de capital—; ii) la procedencia y tipificación del producto, en función de su naturaleza, la misma que se obtuvo a partir de la clasificación de Grandes Categorías Económicas (GCE); y iii) la tipificación del sector productivo de procedencia de la importación, según los principales 12 grandes sectores del estudio. Seguidamente, la base de datos fue colapsada para las exportaciones por industria (12 sectores identificados) y sus principales destinos, asociándose a las exportaciones el requerimiento

<sup>7</sup> La matriz empleada en estos ejercicios se obtuvo de la publicación *Benchmark Input-Output Accounts of the United States, 2002*, "Survey of Current Business (October 2007)". Los investigadores interesados en utilizar tal enfoque pueden descargar la matriz y sus concordancias en el sitio oficial del Departamento de Comercio de los Estados Unidos: [https://www.bea.gov/industry/io\\_benchmark.htm](https://www.bea.gov/industry/io_benchmark.htm)

de insumos necesarios para la producción, por origen e industria. En éste punto únicamente se consideraron las importaciones de insumos intermedios y de capital, excluyéndose las importaciones de bienes finales (véase esquema 2).

**Esquema 2**  
**Detalle de metodología para vincular comercio y producción**



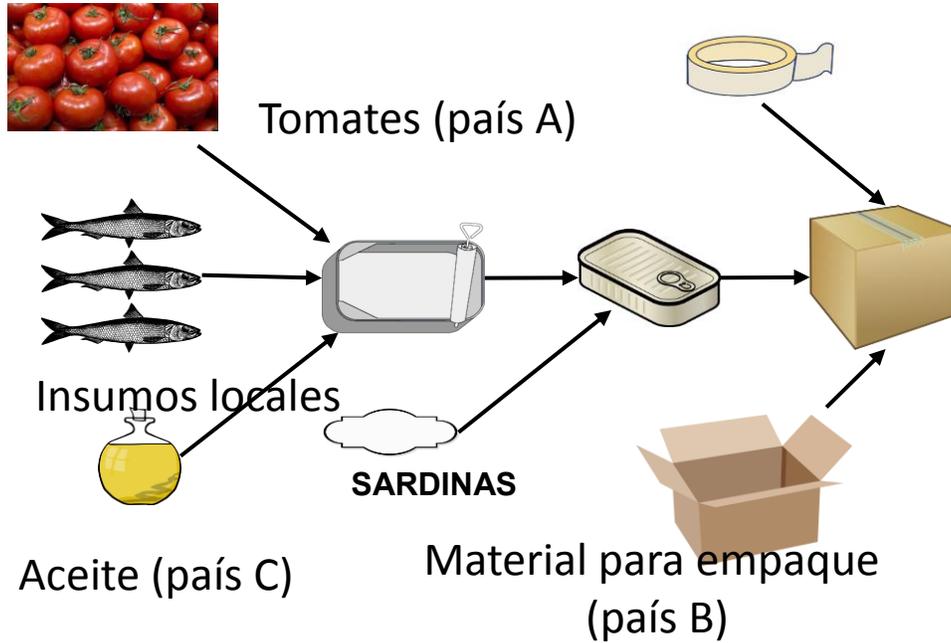
Fuente: Autores, basados en Amador y Cabral (2009) y Departamento de Comercio de los Estados Unidos 2007.

El esquema 3 presenta gráficamente la intuición detrás del análisis metodológico aquí desarrollado. A partir del ejemplo de la producción manufacturera de alimentos, en éste caso el correspondiente a la partida arancelaria (160413), “Sardina, Brisling, Espadín preparadas/conservadas, en trozos”, se correlacionó el comercio con la producción de insumos necesarios según el origen sectorial. Nótese que, para producir sardinas en conserva, se requiere alimentos como el mismo pescado, productos vegetales, como aceites o salsa de tomates, así como material de empaque incluyendo las latas y los cartones para el transporte. Todo esto es captado por la función de producción utilizada como benchmark, siguiendo a Amador y Cabral (2009).

Los resultados obtenidos de la aplicación arriba descrita, permiten definir un mapa de cadenas de valor a partir de las cifras de comercio del país. El esquema 4 identifica los principales elementos de tal mapeo, el mismo que sigue la metodología de redes. El vértice identificado con la letra mayúscula A (vértice 1) indica el monto total exportado por el país analizado. Hacia abajo, (vértice 2) se indican los principales destinos de las exportaciones del sector y/o industria determinados. Hacia arriba, se mapean los principales orígenes de las importaciones de bienes intermedios incluidos en dichas exportaciones (vértices O1, O2, y O3), siguiendo el método de vincular las funciones de producción con los bienes intermedios y/o de capital incorporados. A su vez, se discriminaron los diferentes tipos de insumos, o nodos de producción externa incorporados como parte de las importaciones del socio (vértices I1, I2, ... In). Mientras más grandes las esferas, mayor participación del conjunto de insumos

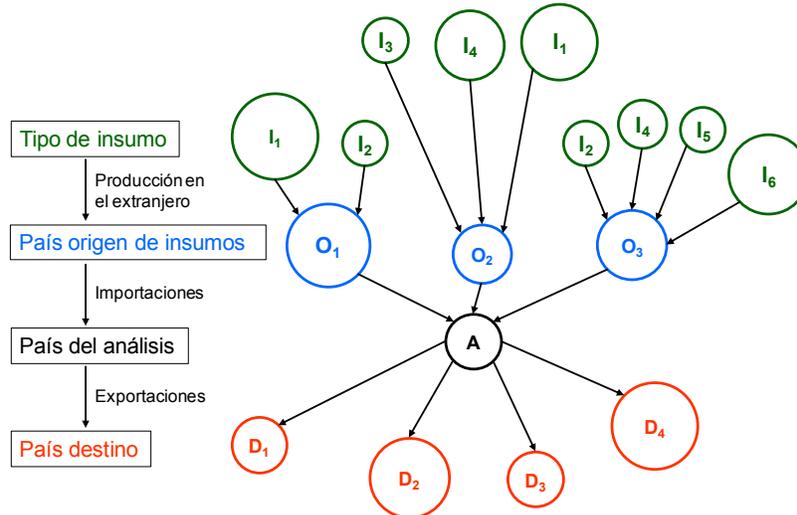
considerados. Para el mapeo particular de cada cadena, se utilizó el programa NodeXL<sup>8</sup>, el mismo que permite discriminar los diferentes vértices y nodos de cada cadena.

**Esquema 3**  
**Ilustración gráfica simplificada de la cadena productiva de la Sardina**



Fuente: Elaboración propia.

**Esquema 4**  
**Ilustración gráfica simplificada de una cadena hipotética**



Fuente: Elaboración propia de los autores.

<sup>8</sup> A los investigadores interesados en el uso de la herramienta NodeXL se recomienda visitar el sitio web oficial del programa: <https://nodexl.codeplex.com/>. En dicho sitio, además del programa en su versión descargable, es posible obtener la licencia gratuita, algunos manuales sencillos y ejemplos de su utilización.

### III. Análisis de cadenas de valor a partir de información de comercio de doble vía

El panorama general del comercio entre Colombia y Ecuador y el resto de los países de la CAN, indica que éste representa una baja fracción de las exportaciones totales. Sin embargo, un análisis de dicho comercio a nivel de industrias y grupos de productos, resulta útil para identificar los sectores en los que es posible un mayor fortalecimiento de la integración productiva y, por ende, de la presencia de cadenas de valor.

Durán Lima y Lo Turco (2010) analizaron el patrón de especialización del comercio intrarregional latinoamericano y estimaron brechas de comercio potencial bilaterales. Sus resultados indicaron que muchas relaciones bilaterales (incluyendo entre países miembro de la CAN) poseían potencial para su expansión, especialmente en el comercio de manufacturas de contenido tecnológico bajo y medio, además de recursos naturales. Dichos autores calcularon la intensidad del comercio intraindustrial (también denominado de doble vía) entre 1990 y 2008, medido por el Índice de Grubel-Lloyd (IGLL). En el caso del comercio entre los miembros de la CAN, encontraron que en dicho período las relaciones intraindustriales habían aumentado en intensidad. En efecto, mientras en 1990 casi todas las relaciones bilaterales eran de tipo interindustrial, en 2008 las relaciones entre Colombia, Ecuador y Perú habían pasado a la categoría de comercio intraindustrial potencial. Dicho proceso ha continuado, como lo evidencia el aumento del valor del IGLL en 3 de las 6 relaciones bilaterales en la CAN entre 2008 y 2015 (véase cuadro 9).

**Cuadro 9**  
**Comercio intraindustrial entre los países de la CAN: 1990, 2008, 2013-2015**  
(Índice de Grubel-Lloyd, calculado con información a 3 dígitos de la CUCI, Rev.2)

Relaciones bilaterales	1990	2008	2013	2014	2015
Ecuador – Bolivia (E.P.)	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
Ecuador – Colombia	0,06	0,33	0,26	0,28	0,30
Ecuador – Perú	0,02	0,10	0,27	0,25	0,25
Colombia – Perú	0,08	0,24	0,31	0,37	0,37
Colombia – Bolivia (E.P.)	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
Perú – Bolivia (E.P.)	0,01	0,13	0,07	0,08	0,08
<b>Promedio simple</b>	<b>0,03</b>	<b>0,14</b>	<b>0,16</b>	<b>0,17</b>	<b>0,17</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Durán Lima y Lo Turco (2010) e información de COMTRADE para 2013-2015.

A partir de la información del comercio intra-CAN en 2014 y de los índices de comercio intraindustrial, se estimó el valor de los flujos comerciales intra-CAN de tipo intraindustrial. Los resultados arrojaron que cerca de 2 500 millones de dólares (un 29% del total), corresponderían a comercio intraindustrial, siendo Colombia el país donde dicha densidad es mayor en términos absolutos (véase cuadro 10).

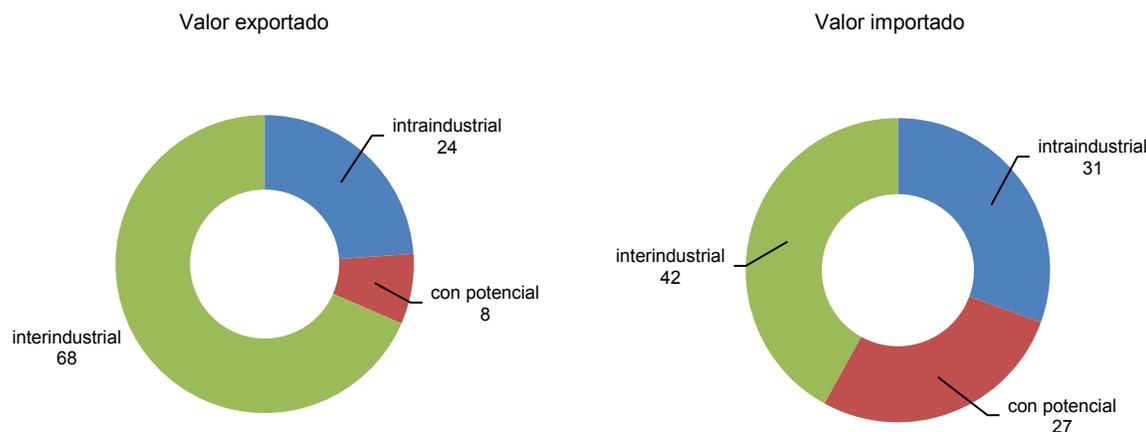
**Cuadro 10**  
**Comercio intraindustrial estimado intra-CAN, 2014**  
(En millones de dólares y porcentajes del total)

Destino Origen	Bolivia (E.P.)	Colombia	Ecuador	Perú	CAN	% del total exportado
Bolivia (E.P.)		0	1	0	126	4,9
Colombia	0		739	542	1 281	50,0
Ecuador	1	483		125	484	18,9
Perú	0	442	228		670	26,2
<b>CAN</b>	<b>1</b>	<b>925</b>	<b>968</b>	<b>667</b>	<b>2 561</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la información de la base de datos Comtrade y cálculos propios.

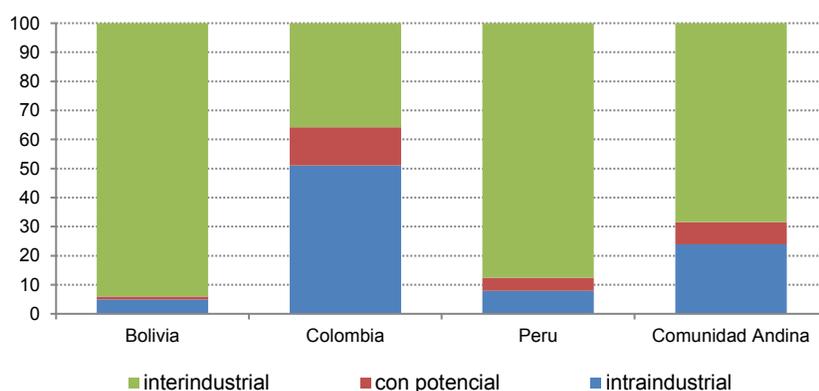
Al descomponer el comercio de Ecuador con la CAN en tres categorías (intraindustrial, interindustrial y comercio con potencial intraindustrial), se obtiene que únicamente una cuarta parte es interindustrial para el caso de las exportaciones y el 31% para las importaciones, existiendo entre un 8% y 27% de comercio con potencial, esto es con posibilidades de conformar cadenas de valor sectoriales (véase gráfico 8). Para profundizar en el análisis a dicho nivel, se consideró el análisis del comercio bilateral entre Colombia y Ecuador. Nótese que no se consideró profundizar las relaciones intraindustriales de tipo bilateral entre Ecuador con el Estado Plurinacional de Bolivia, ya que se observa que se han mantenido estrictamente comercio interindustrial. Esto plantea un desafío para las autoridades de promoción de exportaciones de ambos países (véase gráfico 9). Un buen punto de partida resulta profundizar los vínculos sectoriales con mayor intercambio de doble vía. Son los casos de las exportaciones de manufacturas de metales comunes, aceites y grasas de origen animal y vegetal, y algunos textiles.

**Gráfico 8**  
**Descomposición del comercio de Ecuador con la CAN según patrón de especialización, 2014**  
(En porcentajes del total)



Fuente: Elaboración propia sobre la información de la base de datos Comtrade y cálculos propios.

**Gráfico 9**  
**Descomposición de las exportaciones de Ecuador con los países de la CAN**  
**según patrón de especialización, 2014**  
*(En porcentajes del total)*

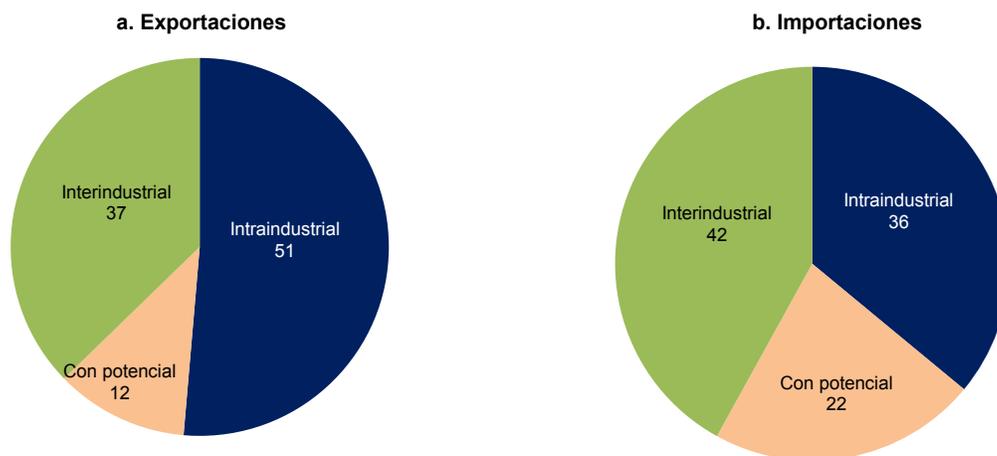


Fuente: Elaboración propia sobre la información de la base de datos Comtrade y cálculos propios.

Un análisis de vínculos intraindustriales a nivel desagregado, muestran espacios en un conjunto de sectores de interés tanto de Ecuador con sus vecinos de la CAN. Por países, las mayores relaciones se estarían generando entre Ecuador y Colombia, donde un conjunto de sectores manufactureros aparece con mayor comercio de doble vía.

El 37% de los intercambios bilaterales entre Colombia y Ecuador se producen en un conjunto de industrias de interés para ambos países, esto es en segmentos en los que los encadenamientos productivos son relevantes. Del total de los intercambios, la proporción de comercio vinculada a cadenas de valor alcanza el 60% de los intercambios (63 en el caso de las exportaciones y 58 en el de las importaciones) (véase gráfico 10).

**Gráfico 10**  
**Ecuador – Colombia: proporción de intercambios comerciales por tipo de flujo, 2014**  
*(En porcentajes del total)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Aduana del Ecuador.

El cuadro 11 presenta los principales 25 grupos para los que el IGLL es superior a 0,35. Nótese que son siete los grupos de industrias con mayor destaque. La principal industria para la que el comercio de doble vía aparece destacado en el listado es la de vehículos y autopartes (CUCI 782, 781, 625), seguida de la química y petroquímica (583, 554, 893), los textiles, confecciones y calzado (652, 851, 653, 612), además del papel y el cartón (641), alimentos, bebidas y tabaco (081, 062, 071, 592), la industria metal mecánica (697, 684, 962), y maquinarias y equipos (778, 692, 874). En todos los grupos de la lista, la intensidad de comercio intraindustrial es alta, con la particularidad de que el saldo comercial es positivo en algunos grupos de productos manufactureros, especialmente en la agroindustria, la metal mecánica y la industria textil. En todos los sectores mencionados, la proporción de bienes intermedios es marcadamente alta, lo que da cuenta de la existencia de cadenas de valor en ambos sentidos. En promedio, la incidencia de insumos intermedios en las exportaciones totales de Ecuador en los 25 productos de la lista fue del 57%, siendo marcadamente elevada en papel y cartón (100%), caucho y plástico (94%), textiles y confecciones (75%), y 41% en maquinarias y equipo.

Otro elemento que se observa de la relación bilateral entre Colombia y Ecuador, es el alto porcentaje de comercio intrarregional entre ambos países, especialmente el originado en Ecuador, ya que los 25 principales productos de la lista se corresponden con un alto coeficiente de comercio intrarregional (39%), el mismo que en algunos productos supera el 50%, hasta llegar a ser un único mercado. Es el caso de los automóviles de diverso tipo (véase cuadro 11).

Estos resultados arrojan una primera impresión del grado de interdependencia en la industria y el empleo de insumos existente entre Colombia y Ecuador, toda vez que se puede observar vínculos importantes de doble vía, especialmente en manufacturas de tecnología baja y media, sectores para los que más adelante se analizará con mayor detalle el mapa de cadenas de valor.

**Cuadro 11**  
**Colombia – Ecuador: Principales grupos de productos con comercio de doble vía, 2014**  
*(Porcentajes, millones de dólares, e Índices Grubel-Lloyd)*

CUCI Rev2	Descripción	Porcentaje del total <sup>a</sup>	Balance comercial	Índice de Grubel-Lloyd	De las exportaciones de Ecuador a Colombia	De las exportaciones de Colombia a Ecuador
782	Vehículos para el transporte de mercancías	6,4	-82,2	0,56	100,0	22,4
641	Papel y cartón	4,2	-70,8	0,43	63,5	27,8
583	Productos de polimerización y copolimerización	3,6	-53,9	0,49	25,4	11,8
781	Automóviles para pasajeros	3,2	22,3	0,77	99,9	5,2
893	Artículos Plásticos	2,7	-35,3	0,56	36,7	21,5
554	Jabón y preparados para limpiar y pulir	2,2	-39,5	0,40	55,6	48,2
081	Piensos Para Animales	1,4	12,6	0,71	19,1	2,5
652	Tejidos de algodón	1,3	9,3	0,76	63,7	25,5
625	Bandajes y neumáticos	1,2	19,5	0,46	54,4	3,5
851	Calzado	1,2	8,9	0,75	75,9	8,6
062	Artículos de confitería, sin cacao	1,1	-20,3	0,38	13,3	60,5
653	Tejidos de fibras artificiales	0,9	2,9	0,90	95,6	16,0
697	Enseres domésticos de metales comunes	0,9	12,7	0,53	20,0	14,1
071	Café y sucedáneos del café	0,9	-3,5	0,87	6,6	65,6
684	Aluminio	0,9	10,4	0,59	70,7	9,4
778	Máquinas y aparatos eléctricos	0,7	-7,7	0,65	37,3	6,7
661	Cal, cemento y materiales elaborados de construcción	0,7	10,1	0,49	85,7	6,0

Cuadro 11 (conclusión)

CUCI Rev2	Descripción	Porcentaje del total	Balance comercial	Índice de Grubel-Lloyd	De las exportaciones de Ecuador a Colombia	De las exportaciones de Colombia a Ecuador
812	Artefactos y accesorios sanitarios	0,5	-2,9	0,80	27,7	13,1
821	Muebles y sus partes	0,5	-7,0	0,52	30,1	10,0
612	Manufacturas de cuero natural, artificial o regenerado	0,5	-6,1	0,57	93,5	62,0
692	Recipientes de metal para almacenamiento	0,5	-7,2	0,48	29,8	33,1
892	Impresos	0,4	-5,1	0,60	32,3	13,6
592	Almidones y féculas, Inulina y gluten de trigo	0,4	-7,9	0,38	18,5	19,7
651	Hilados de fibras textiles	0,4	4,7	0,63	65,7	6,7
874	Instrumentos y aparatos de medición	0,4	5,8	0,52	33,1	1,2
<b>Total 25 productos principales</b>		<b>37,2</b>	<b>-230,3</b>	<b>0,59</b>	<b>39,0</b>	<b>13,3</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Aduana del Ecuador.



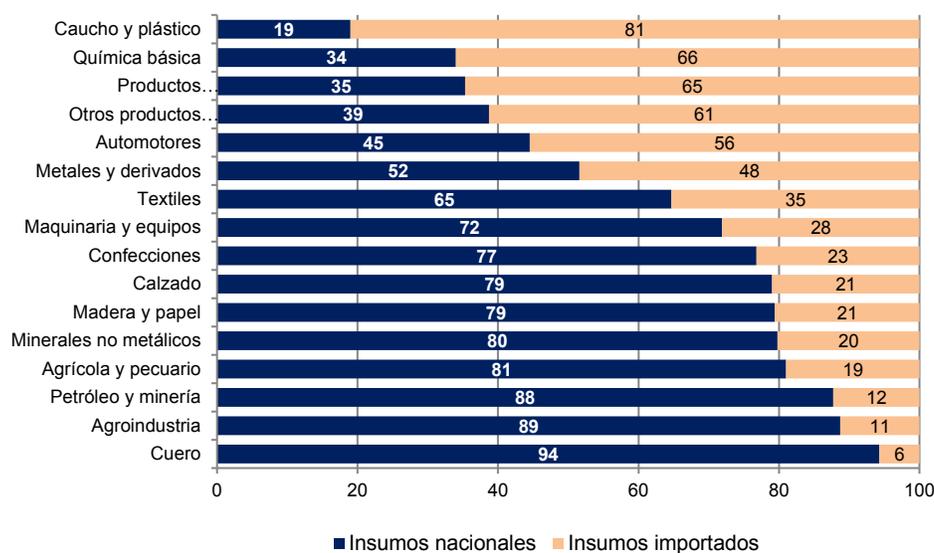
## **IV. Análisis de cadenas de valor por sector, en la Comunidad Andina (CAN)**

Esta sección analiza sistemáticamente las cadenas de valor (CdV) por sector. El análisis se basa, en la mayoría de los casos, en Ecuador y revela sus vínculos con Colombia y con el resto de los países de la CAN. El método empleado utiliza intensivamente el análisis de microdatos de diverso tipo (registros administrativos de ventas, comercio, empleo), la información de comercio de aduana, encuestas a empresas y la metodología de redes a partir del vínculo entre producción y comercio, derivada de la MIP de Estados Unidos, adecuada al caso de un conjunto de sectores productivos de Ecuador.

En general, las diferencias entre los sectores en un país con respecto a sus vínculos productivos con los sectores de los socios comerciales resultan, por una parte, de las necesidades de importar insumos que no son provistos domésticamente y, por otra, de las exportaciones de insumos intermedios empleados por el país vecino en su propio proceso productivo. De alguna manera, la relación bilateral en este caso es de complementariedad productiva y va más allá de cadenas de producción domésticas. En el caso de Ecuador, por ejemplo, los sectores que aparecen con más vínculos de CdV son los manufactureros de tecnología media, especialmente el sector de caucho y plástico, la química básica, los productos farmacéuticos, el sector automotor y el metalmecánico (véase gráfico 11). Se nota que sólo en el sector de cuero y la agroindustria, la dependencia importaciones de sus insumos intermedios muestra un nivel muy bajo. No obstante, en ambos casos, su función de producción es intensiva en productos de la cadena química, por lo que en alguna media también estos sectores indirectamente tienen vínculos productivos al exterior.

A continuación, se analiza un total de ocho sectores para los que fue posible descomponer las relaciones de insumos importados incluidos en su producción y exportaciones. De este modo, se muestran los vínculos productivos al interior de la CAN. En el análisis destaca el hecho de que los vínculos bilaterales entre Colombia y Ecuador se presentan en la mayoría de los casos como los más fuertes.

**Gráfico 11**  
**Distribución de insumos intermedios en Ecuador: nacionales e importados, 2012**  
*(En porcentajes del total de insumos intermedios)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Matriz de Insumo Producto ampliada de Ecuador, 2012 del Banco Central del Ecuador.

## A. Sector: alimentos, bebidas y tabacos

Entre los principales productos que Ecuador exporta a la CAN, se observan algunos que en el sector de alimentos, bebidas y tabacos son importantes para el estudio de cadenas de valor. Es el caso del aceite de palma, las sardinias en salsa de tomate, las conservas de pescado, el café sin tostar, los extractos de café, los frijoles y la leche en polvo, entre otros. En los 15 productos principales, la CAN representa el 15% del total de las exportaciones ecuatorianas, siendo Colombia el principal mercado dentro del sector, seguido por Perú. El Estado Plurinacional de Bolivia recibe muy poco del sector, únicamente 3 millones de dólares y los únicos productos de relevancia en sus importaciones son los atunes y las conservas de pescado. También, la evidencia presenta indicios de existencia de un gran potencial para Ecuador, ya que el Estado Plurinacional de Bolivia cuenta con demanda en estos sectores de alimentos, bebidas y tabacos, tales como quesos, leche en polvo, además de productos de confitería (véase cuadro 12).

En las entrevistas realizadas en Quito, empresarios representantes del sector, especialmente del pesquero, indicaron que aunque gran parte de su producción se destina a otros mercados, especialmente los Estados Unidos y la Unión Europea, la CAN también es un socio importante, no únicamente por representar el 15% de las ventas del sector, sino también por ser la región que complementa su producción exportable con insumos intermedios necesarios para su actividad productiva para la exportación. Se mencionaron como insumos originarios de Colombia algunos productos que se incluyen en los empaques, como etiquetas, cartón, cartulinas, polímeros para la elaboración de plásticos, así como también tomates para la elaboración de salsas, entre otros. En el caso de las exportaciones, se destacan los envíos de pescado, aceite de palma, café sin tostar y harina de pescado, entre otros, que a su vez son importados por Colombia y los países de la CAN para su propio proceso productivo.

**Cuadro 12**  
**Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector**  
**de alimentos, bebidas y tabaco, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Descripción productos	Mundo	Bolivia (E.P.)	Colombia	Perú	CAN	del total	CAN/ mundo
Atunes, listados y bonitos (preparados)	987	1	66	16	83	27,4	8,4
Conservas de Sardinias	84	0	33	2	35	11,7	41,9
Aceite crudo de palma	152	0	28	0	28	9,2	18,4
Los demás aceites de palma	54	0	25	0	25	8,4	46,7
Harina de pescado	112	0	22	1	23	7,7	20,7
Alimentos para animales	32	0	6	10	16	5,3	49,7
Conservas de pescado	12	1	10	1	11	3,7	94,6
Café sin tostar ni descafeinar	24	0	11	0	11	3,6	44,8
Las demás conservas de pescado	128	0	4	3	7	2,4	5,8
Grasas y aceites vegetales	30	0	3	3	6	1,9	19,1
Goma de mascar	12	0	4	1	5	1,8	43,8
Frijoles secos in cascara,	5	0	4	0	5	1,5	83,0
Aceite de babasú	6	0	4	0	4	1,4	66,9
Extractos, esencias y concs. de café	151	0	1	3	4	1,2	2,5
Leche en polvo	3	0	3	0	3	1,1	100
<b>15 principales productos</b>	<b>1 793</b>	<b>2</b>	<b>224</b>	<b>40</b>	<b>266</b>	<b>88,4</b>	<b>14,9</b>
Otros productos (con exportación a la CAN)	433	1	21	13	35	11,6	8,1
Otros productos (sin exportación a la CAN)	191	0	0	0	0	0	0
<b>Todos los productos</b>	<b>2 416</b>	<b>3</b>	<b>245</b>	<b>54</b>	<b>301</b>	<b>100,0</b>	<b>12,5</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador.

La información obtenida en las entrevistas en Quito fue verificada en consultas efectuadas a representantes de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). Éstos señalaron el gran interés del sector por continuar comprando productos ecuatorianos, así como también complementar su producción exportable con insumos originarios del país. Vallecilla (2016) indica que en el sector alimentos, Colombia es por lejos un importador neto, especialmente de aceite de palma y de coco. El índice de integración vertical del sector grasas y aceites vegetales para el contenido importado de origen ecuatoriano es elevado y confirma los vínculos sectoriales.

Las encuestas realizadas a empresarios del sector en Ecuador, determinaron con mayor claridad los vínculos productivos con Colombia y Perú. Con la información de aduanas a nivel de empresas, se pudo determinar que 144 de 338 empresas del sector exportaron a la CAN (2 de cada 5) (véase gráfico 12).

Desde el punto de vista de los agentes, las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) representan el 33% del total de las empresas del sector y participan con el 8% de las exportaciones. Por otra parte, el sector genera cerca de 24 000 plazas laborales vinculadas a las exportaciones, principalmente empleo indirecto. El sector genera 3,5 empleos indirectos por cada empleo directo. Este valor puede ser de hasta 5 empleos en el caso de sectores particulares como es el caso de la pesca y sus productos elaborados, con una gran cantidad de encadenamientos domésticos en diversos sectores de la economía. Este hecho fue verificado en las entrevistas en Quito, así como con la información de las encuestas realizadas a las empresas del sector.

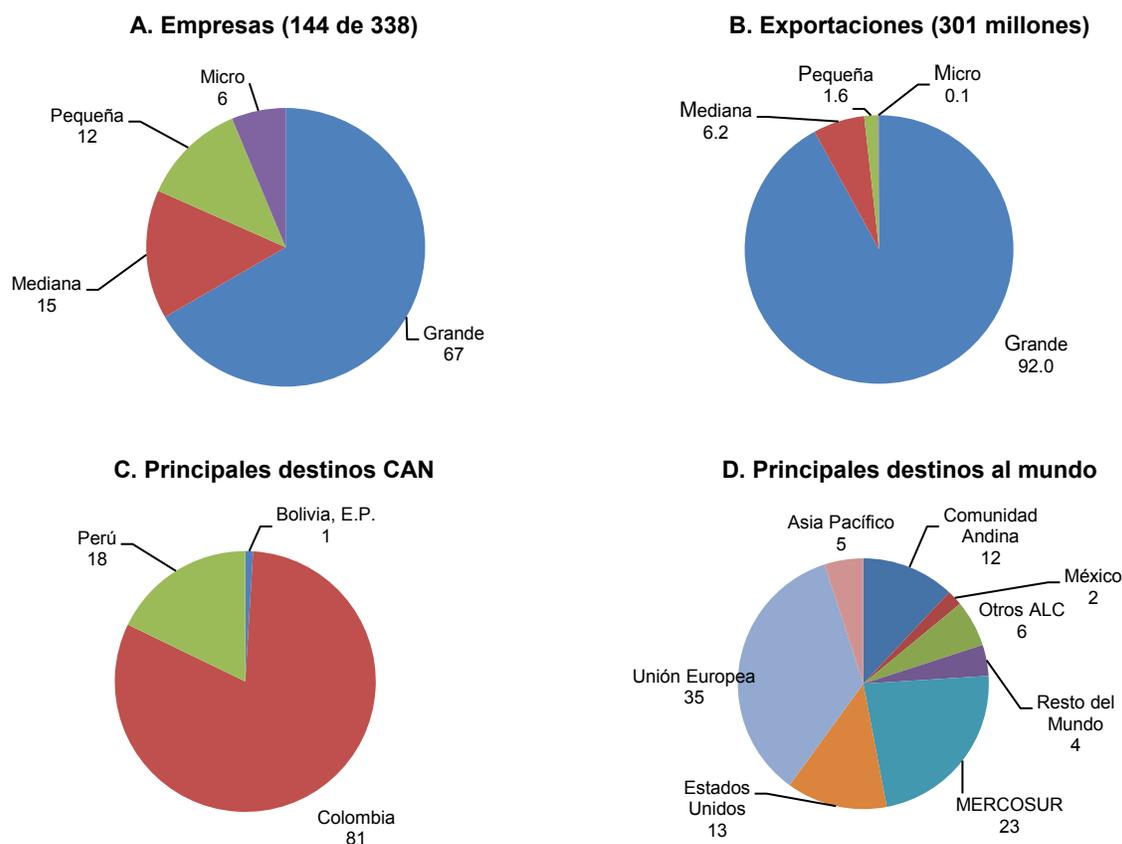
Consultados sobre las perspectivas del sector en la relación bilateral, funcionarios de la Cámara Colombo Ecuatoriana señalaron que existe un gran interés de empresarios ecuatorianos en seguir invirtiendo en Colombia, especialmente en sectores agroindustriales. Asimismo, destacan la presencia de algunas compañías ecuatorianas con plantas y operaciones productivas en pleno funcionamiento en Colombia. Una de las inversiones más destacadas en los años recientes fue la de Confiteca (Confitecol en Colombia), empresa que, aunque ya estaba establecida en Colombia desde hace 20 años, en 2009 inauguró una nueva planta de producción. Esta compañía se dedica a la producción de confites (caramelos, goma de mascar, chupetas y chocolates, entre otros).

Otra empresa ecuatoriana que ha incursionado con inversión extranjera directa (IED) en Colombia es la Procesadora Nacional De Alimentos (PRONACA), una de las más grandes empresas productoras de la industria de alimentos de Ecuador, que comienza a diversificarse en su línea de productos, desarrollando procesos de innovación bajo la marca Plumrose. En 2012 destinó aproximadamente 10 millones de dólares para el montaje de una nueva planta en las cercanías de Bogotá.

**Gráfico 12**

**Sector de alimentos, bebidas y tabaco en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y el mundo, 2014**

*(En porcentajes del total)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Aduanas del Ecuador.

En el macro sector de alimentos, bebidas y tabacos, se destacan sobre todo las exportaciones de alimentos preparados, aceites y grasas y bebidas, que representan casi el 98% del total de las exportaciones del sector. En cuanto a la participación en el total, aunque es bajo el monto exportado, cerca de un millón

de dólares de tabaco se destinan a la CAN. Este es también el caso de las exportaciones de aceites y grasas y productos lácteos, donde 1 de cada 4 dólares exportados tiene por destino la CAN (véase cuadro 13).

**Cuadro 13**  
**Sector de alimentos, bebidas y tabaco en Ecuador: descomposición por tipo de productos, 2014**  
(En millones de dólares y porcentajes)

Principales subsectores	Exportaciones		Estructura		CAN/ mundo
	CAN	Mundo	CAN	Mundo	
Aceites y grasas	67	277	22,3	11,5	24,3
Productos lácteos	5	19	1,5	0,8	24,4
Alimentos preparados	213	1 932	70,5	80,0	11,0
Bebidas	16	187	5,3	7,7	8,5
Tabaco	1	1	0,4	0,1	97,6
Alimentos, bebidas y tabaco	301	2 416	100	100	12,5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Aduanas del Ecuador.

En cuanto a agentes económicos, 15 empresas concentran el 72% de las exportaciones a la CAN. Entre ellas hay una importante representación del sector pesquero (6 empresas). De esas 15, en 8 la proporción de ventas destinada a la CAN representa entre el 70% y 80% del total de sus exportaciones al mundo. No obstante, el subconjunto de las empresas que poseen una participación menor tanto en las exportaciones totales, como en las ventas, debido a que una gran cantidad de empresas exportadoras (alrededor de 182) tienen entre sus principales destinos otros mercados extracomunitarios, dirigiendo únicamente un 3,2% de sus exportaciones totales a la CAN, al mismo tiempo que poseen una muy baja participación de las exportaciones a la CAN en sus ventas totales. En los casos de las empresas de mayor tamaño del sector, como son Nestlé, INEPACA, Pesquera Santa Priscila y EUROFISH, la proporción de exportaciones a la CAN en los ingresos operacionales es también baja de entre el 1,7% y 6,7% (véase cuadro 14).

El análisis de cadenas de valor realizado mediante encuestas recogió las respuestas de 37 empresas, es decir, el 29% del total de las empresas listadas en el sector, siendo principalmente las de alimentos preparados las que contestaron el instrumento (76% del total de las empresas encuestadas), aceites y grasas (11%), bebidas (11%) y 2% en el caso de los productos lácteos. El cuadro 15 muestra el listado de los productos requeridos en el proceso productivo del sector agroindustrial (alimentos y bebidas) de exportación, tanto a la CAN como a otros destinos extrarregionales como los Estados Unidos y la Unión Europea. Aunque la información obtenida permite ver únicamente el tipo de productos y no la intensidad importadora, es posible identificar conjuntos de sectores para los cuales los insumos importantes son relevantes. De este modo, se puede derivar que, de la totalidad de la larga lista de insumos necesarios en la función de producción de alimentos y bebidas, el grueso de los requerimientos se concentra ya sea en productos del propio sector, o bien en el agrícola y pesquero, siendo en una segunda línea importantes aquellos productos necesarios para el empaque, ya sean estos del sector cartón y papel o plástico, junto a los productos químicos. En todos los casos, la mayor cantidad de insumos son de origen local, especialmente los agrícolas, alimentos, pesqueros y bebidas, que en conjunto suman casi el 50% del total de los insumos necesarios en la función de producción. Entre todos estos productos, se ha podido determinar que los únicos con competencia entre insumos nacionales e importados serían la glucosa y jarabe de glucosa sin fructuosa, el aceite de soja y el de cártamo, ya que para un conjunto de productos específicos de origen andino habría pocos proveedores locales como serían también los casos del tomate, las semillas de girasol, el poroto de soja, así como un conjunto de preparaciones alimenticias a base de extractos vegetales, plantas y vitaminas.

Asimismo, el análisis de la cadena muestra que, en los insumos provenientes de los sectores de plásticos y productos químicos, la oferta nacional es complementaria con la proveniente de la CAN.

Mientras en el sector plástico las empresas ecuatorianas proveen envases y placas autoadhesivas (etiquetas), además de sacos, bolsas y conos de plástico, las empresas andinas suministran la materia primaria (polímeros). En el caso de los productos químicos, las empresas andinas proveen a sus homólogas ecuatorianas de un conjunto de insumos como pigmentos y coloraciones vegetales, mezclas odoríferas, fosfato de calcio, metacrilato y tocarbamatos, entre otros productos. Comparativamente, los requerimientos de insumos del sector alimenticio desde el sector químico son más intensos en productos importados que en productos locales.

**Cuadro 14**  
**Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector**  
**de alimentos, bebidas y tabaco, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Nombre de la empresa	Exportaciones CAN (A)	del total	Mundo (B)	CAN/ mundo C = (A/B)	Ventas totales (VT) (D)	X-CAN/ VT E = (A/D) (%)
Nestlé Ecuador S.A.	15,7	12,3	72,1	21,8	891,0	1,8
Zambritisa S.A.	12,8	10,0	16,7	76,5	16,8	76,2
Outspan Ecuador S.A.	11,7	9,2	72,8	16,1	77,1	15,2
INEPACA CA	8,1	6,4	8,1	100,0	121,0	6,7
Arteaga Hernández Jorge Andrés	6,5	5,1	6,5	100,0	6,5	100,0
Industrial Pesquera Santa Priscila S.A.	5,9	4,6	328,6	1,8	355,0	1,7
DEPRODEMAR CIA. LTDA.	5,5	4,4	6,1	91,4	18,0	30,8
TRANSMAR commodity group of Ecuador S.A.	5,2	4,1	54,8	9,6	56,1	9,4
Castro Jorge Hernando	3,8	3,0	3,8	100,0	4,2	90,4
Agroindustrias arriba del Ecuador S.A.	3,6	2,8	52,7	6,8	52,7	6,8
Ecuador cocoa & coffee, ECUACOFFEE S.A.	3,4	2,7	24,3	14,1	32,3	10,6
Velasco Romo Rosa Maria	3,1	2,4	3,1	100,0	3,1	100,0
EUROFISH S.A.	2,9	2,3	3,3	88,0	134,0	2,2
Empacadora alkristo del mar S.A. EMPALMAR	2,0	1,6	2,7	74,4	2,7	74,4
FRIGOPESCA C.A.	1,7	1,4	36,3	4,8	40,0	4,4
<b>Quince Principales</b>	<b>92,1</b>	<b>72,3</b>	<b>692,0</b>	<b>13,3</b>	<b>1 810,5</b>	<b>5,1</b>
<b>Otras 182 empresas</b>	<b>35,3</b>	<b>27,7</b>	<b>1 098,9</b>	<b>3,2</b>	<b>4 986,3</b>	<b>0,7</b>
<b>Total</b>	<b>127,4</b>	<b>100,0</b>	<b>1 790,9</b>	<b>7,1</b>	<b>6 796,8</b>	<b>1,9</b>

Fuente: elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador y del Servicio de Rentas Internas del Ecuador.

**Cuadro 15**  
**Cadena de valor en el sector de alimentos, bebidas y tabaco en Ecuador: principales insumos**  
**domésticos e importados intra-CAN**  
*(Listado de productos y porcentaje en el total)*

Productos particulares	Nacionales (88,7)	Importados (11,3)
<b>Productos agrícolas</b>	<b>13,2</b>	<b>10,0</b>
Café tostado no descafeinado	X	
Preparados en base a café	X	
Semilla de girasol	X	
Verduras y frutas	X	
Partes comestibles de plantas	X	
Semillas y frutos oleaginosos	X	
Cacao en grano	X	
Cacao entero	X	
Cacao tostado	X	
Tomate		X
Semillas de girasol		X
Poroto de soja		X
<b>Alimentos de distintos tipos</b>	<b>23,5</b>	<b>26,7</b>
Aceite de soja y sus fracciones	X	X
Aceite de cártamo, el crudo	X	X
Salsas y preparaciones: condimentos y sazónadores, compuestos	X	
Frutos secos	X	
Leche sin concentrar	X	
Nata azucarada, con contenido de grasa en peso >6%	X	
Azúcar de caña	X	
Azúcar de remolacha	X	
Sacarosa químicamente pura	X	
Cacao en polvo sin azúcar	X	
Remolacha azucarera fresca	X	
Remolacha azucarera refrigerada	X	
Glucosa y jarabe de glucosa sin fructosa	X	X
Glucosa y jarabe de glucosa en estado seco, <20%	X	
Azúcar de arce y jarabe de arce	X	
Glucosa y jarabe de glucosa, en estado seco, al menos un 20% pero <50%	X	
Chocolate y otras preparaciones de alimentos con contenido de cacao		X
Jugos y extractos		X
Preparaciones alimenticias que contengan extractos vegetales		X
Preparaciones que contengan partes de plantas, frutos secos y sus mezclas		X
Preparaciones con una o más vitaminas como ingrediente principal		X

Cuadro 15 (continuación)

Productos particulares	Nacionales (88,7)	Importados (11,3)
<b>Bebidas</b>	<b>2,9</b>	<b>0</b>
Agua mineral gaseada	X	
Agua mineral sin gas	X	
<b>Maquinarias y metales (Metal mecánica)</b>	<b>10,3</b>	<b>16,7</b>
Rodamientos de rodillos cilíndricos	X	
Maquinas herramienta para trabajar metal	X	X
Prensas para trabajar metal	X	X
Latas que se cierran por soldadura	X	X
Láminas de acero / hierro sin alear, de anchura <600mm, sin chapar	X	X
Picanas laminadas planos. de acero / hierro sin alear, de anchura <600 mm	X	X
Depósitos, barriles, tambores, latas	X	
<b>Papel y cartón</b>	<b>16,2</b>	<b>10,0</b>
Cajas plegables	X	X
Cajas y estuches de papel no corrugada	X	
Cartón corrugado	X	
Cajas de papel y cartón	X	
Bolsas de papel	X	
Cajas de cartón	X	X
Estuches de papel corrugado	X	X
Etiquetas de papel	X	
Impresos de papel	X	
Cartones impresos	X	
Hojas, cintas y tiras	X	
<b>Productos pesqueros</b>	<b>10,3</b>	<b>0</b>
Filetes y demás carnes de pescado fresco, refrigerado o congelados	X	
Atunes	X	
Listados	X	
Bonitos	X	
Crustáceos sin congelar	X	
Crustáceos enteros congelados	X	
Peces, crustáceos y moluscos	X	
<b>Productos de plástico</b>	<b>7,4</b>	<b>1,0</b>
Sacos, bolsas y conos de plástico de polímeros de etileno	X	
Bombonas, botellas y frascos de plástico	X	
Estampas, grabados y fotografías	X	
Placas, de polímeros de etileno	X	
Placas autoadhesivas	X	
Tubos y accesorios de tubería (juntas, codos y empalmes) de plástico		X
Polímeros acrílicos		X
Artes del hogar y artes de tocador de plástico		X

Cuadro 15 (conclusión)

Productos particulares	Nacionales (88,7)	Importados (11,3)
<b>Productos químicos</b>	<b>14,7</b>	<b>26,7</b>
Ácido cítrico	X	X
Sal desnaturalizada de mesa	X	
Cloruro de sodio puro	X	
Vitamina C y derivados	X	
Cal apagada	X	
Azufre de cualquier clase	X	
Ácido benzoico, sus sales y esteres	X	
Colorantes de origen vegetal	X	
Colorantes de origen animal	X	
Colorantes para la industria alimenticia	X	
Pigmentos y preparaciones a base de productos vegetales		X
Mezclas odoríferas, incluidas soluciones alcohólicas		X
Sales y esteres del ácido cítrico		X
Metacrilato de metilo en formas primarias		X
Tocarbamatos y ditiocarbamatos		X
Fosfatos de calcio que no sea hidrogenoortofosfato		X
Odoríferos del tipo de los utilizados en las industrias alimentarias o bebidas		X
Mezclas de sustancias odoríferas (incluidas las disoluciones alcohólicas)		X
<b>Productos textiles</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>
Sacos y bolsas, utilizados para el embalaje de yute u otras materias textiles	X	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a un conjunto de 39 empresas de diferentes subsectores de la agroindustria. La muestra no incluye empresas del sector tabaco.

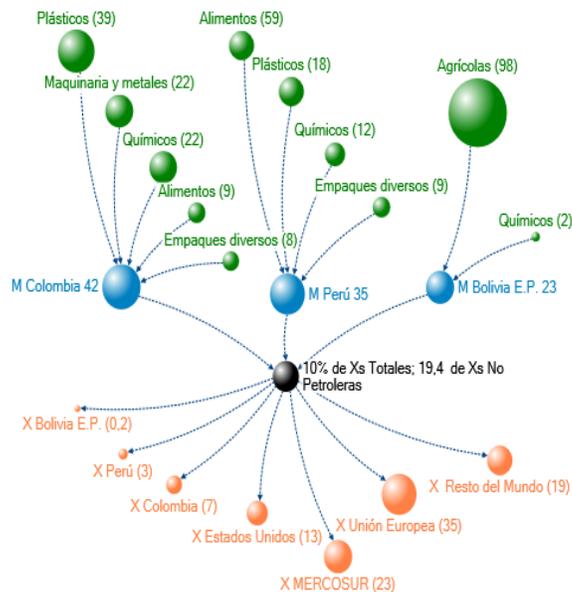
Un elemento de gran destaque en el análisis del arrastre del sector exportador ecuatoriano en la agroindustria tiene que ver con el sector de maquinarias y metales, que provee a la industria de maquinarias, rodillos, prensas, así como también de envases como latas y barriles. Llama la atención la complementariedad entre la oferta local de maquinarias y metales y los insumos importados. Éstos, en términos del total de insumos externos, pesan un 16,7% del total de los productos de la lista de bienes importados. Ahora bien, dada la ausencia de insumos primarios, tanto en maquinarias como en metales, es esperable que la materia prima de dicho sector requiera de insumos de procedencia andina y de otros orígenes (láminas de acero, por ejemplo). Similar es el caso del sector papel y cartón, con una alta incidencia de los productos nacionales. No obstante, se reconoce que además de la industria nacional hay proveedores de cajas plegables, estuches de papel corrugado y etiquetas de papel que se importan (véase cuadro 15).

El mapa de la función de producción del sector alimenticio pudo ser complementado con un análisis de microdatos de aduanas de Ecuador. Con éstos se hizo un análisis respecto a los socios comerciales, a través del método de correlacionar los insumos requeridos para la exportación para cada tipo de insumos intermedios y bienes de capital. Utilizando un diagrama de redes, el gráfico 13 presenta las interrelaciones entre la industria de alimentos, bebidas y tabaco con las diferentes industrias proveedoras en los países de la CAN. En el centro del gráfico, la esfera A muestra la proporción del sector de alimentos en las exportaciones totales de la industria manufacturera de Ecuador. En este caso, un 47% del total. Asimismo, se indica la proporción del sector en las exportaciones totales con y sin

petróleo (10% y 19,4%, respectivamente). Las líneas oblicuas que van hacia abajo representan la distribución de las exportaciones por destino, tanto hacia los socios de la CAN como hacia terceros mercados de relevancia. En el caso de las exportaciones de alimentos, bebidas y tabaco, de un total de \$2700 millones de dólares, los principales mercados son la Unión Europea, Estados Unidos y MERCOSUR, además de Colombia y Perú, y en menor medida la República Bolivariana de Venezuela (ver esferas naranjas del gráfico 13).

La información de mayor interés que muestra el mapa de la cadena de alimentos, bebidas y tabacos es la que se produce en la interacción entre los exportadores de Ecuador con las de sus vecinos de la CAN que aparecen en el segmento superior a la esfera gris como proveedores de insumos. El tamaño de las esferas muestra la intensidad de comercio en bienes intermedios y de capital con cada socio. En el caso del sector de alimentos, los principales proveedores de insumos subregionales son Colombia y Perú, aunque el Estado Plurinacional de Bolivia también aporta una proporción igual al 23% del total. Nótese que, en la parte superior del gráfico y conectadas con las esferas B, aparecen un conjunto de esferas de diferente tamaño. Esas esferas reproducen la distribución de la proporción de importaciones originaria en cada socio. Se puede apreciar que con el socio geográficamente más lejano con el que Ecuador no tiene frontera, los principales insumos se concentran en un único sector proveedor, esto es el agrícola, y concretamente en un único producto (tortas de soja), con una participación menor en el sector químico. De manera similar, los insumos que Ecuador obtiene de Perú, en un 59% vienen del sector alimentos. Allí se ubican por ejemplo, las importaciones de tomates que las empresas exportadoras de sardinas requieren para la fabricación de la salsa de tomate<sup>9</sup>. En Ecuador habría oferta, pero las propiedades requeridas para la fabricación de la salsa no permiten la incorporación del tomate local dentro de la cadena.

**Gráfico 13**  
**Cadena de valor en el sector de alimentos, bebidas y tabaco: Ecuador-CAN, 2014-2015**  
*(En porcentajes del total del comercio con socios CAN y resto del mundo)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de COMTRADE y metodología descrita en la sección II.E.

<sup>9</sup> Este caso fue referido por empresarios del sector alimentos en reunión de trabajo y entrevistas realizadas durante el mes de febrero de 2015 en la ciudad de Quito en el Ministerio de Comercio.

El mapa de la cadena de alimentos ilustrado con los datos de comercio permite confirmar, por un lado, los resultados de las encuestas a empresas y, por otro, muchas de las aseveraciones de los representantes de sectores empresariales que se reunieron con CEPAL durante el mes de febrero de 2015, especialmente de la Cámara de Acuicultura y Pesca, ASOPESCA, la Asociación Nacional de Cultivadores en Palma Aceitera (ANCUPA) y la Cámara de Industriales y procesadores atuneros.

Los mayores vínculos del mapa de la cadena de alimentos se encuentran en la relación bilateral con Colombia, país con el que los requerimientos de insumo son altamente diversificados, con un predominio de productos manufacturados que incluyen productos plásticos (envases, polímeros, bolsas, etiquetas), así como también maquinarias y metales (22%) y un conjunto importante de productos químicos (saborizantes, tinturas, así como fosfatos y odoríferos).

En cuanto a empleo, se destaca que las actividades de exportación hacia la CAN generan alrededor de 24.000 puestos de trabajo, de los cuales 5.400 son directos y 18.600 indirectos. La relevancia del empleo indirecto generado en distintos segmentos de la cadena es ampliamente referida por varios empresarios con los que el equipo de CEPAL pudo conversar, especialmente en el sector de producción y exportación de productos pesqueros, donde se estima que por cada empleo directo se estaría generando más de 5 empleados indirectos.

La proporción de la generación de empleos del sector alimentos, bebida y tabacos, es bastante alta, ya que en términos proporcionales representa el 16,2% del empleo exportador destinado a la CAN y un tercio del empleo manufacturero. De este modo, de cada tres empleados del conjunto de empresas que exportan a la CAN en el sector, uno es imputable a las relaciones comerciales con algún país miembro. Asimismo, con información secundaria de empleo a nivel de empresas, se pudo estimar que en el caso de Colombia la cantidad de empleo directo generado por el mismo sector sería del orden de las 16.000 personas (estimación CEPAL, sobre la base de datos de E-Infirma). Tal información permite adicionar que, además del vínculo comercial, las cadenas de valor representan una importante fuente de empleo tanto en Ecuador como en sus vecinos. Se estima que, en los sectores colombianos descritos en el gráfico 13 y mayormente encadenados con Ecuador y sus vecinos, se generan aproximadamente 112.000 empleos directos, de los cuales el 50% se localizan en los sectores químico y manufacturero.

Otra dimensión importante tiene que ver con las limitaciones que enfrenta el sector en sus actividades exportadoras a los países de la CAN. De 37 empresas encuestadas, el 80% indicó que la barrera más frecuente para sus actividades de exportación se encontraba en la aduana local. La segunda barrera de importancia es la inspección de sus mercaderías y las dificultades para cumplir requisitos sanitarios y fitosanitarios en el país de destino. A esto se le suman los elevados costos de transporte internacional y nacional, especialmente entre la empresa y la aduana (véase gráfico 14). Entre los factores que poseen poca incidencia en la percepción de los empresarios como barreras, se menciona la falta de capacidad técnica para exportar. La razón de esta baja incidencia es favorable en el sentido de que el sector agroindustrial ecuatoriano posee la solvencia técnica para emprender actividades de exportación destinadas tanto a la CAN como a terceros mercados. Esto fue confirmado por las asociaciones con las que se consultó en múltiples entrevistas en Quito durante el mes de febrero de 2015.

**Gráfico 14**  
**Alimentos, bebidas y tabaco: principales barreras a las exportaciones, 2016**  
*(En porcentajes del total del total)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a empresas ecuatorianas entre octubre 2015 e inicios de 2016.

Ante la consulta sobre la incidencia de las principales barreras no arancelarias en el costo final del principal producto de exportación, varias empresas contestaron que un conjunto de factores más bien mixtos afectaron sus costos en promedio en un 44%. Entre factores indicados en esta categoría, se mencionan la aplicación de aranceles, el encarecimiento de insumos nacionales e importados y la devaluación de las monedas en Colombia y Perú frente al dólar, entre otros.

Los costos asociados a factores locales aumentaron en promedio el costo unitario para el conjunto de empresas encuestadas en el sector de alimentos un 18,5%, siendo costos superiores al promedio los ocasionados en problemas logísticos en la aduana local, insuficiente promoción de exportaciones y licencias a la importación. Entre las empresas procesadoras de alimentos preparados, se pudo constatar que un importante problema en su competitividad se debe a dificultades de acceso a crédito de capital de trabajo e inversiones. Esta barrera, más bien de tipo endógeno y no atribuible al mercado de destino, aumentó sus costos de entre un 5% y un 30%, siendo en promedio el aumento de un 17% del valor del producto.

Entre las barreras no arancelarias imputables al mercado de destino de la CAN, y por ende a factores regionales, se destacan las dificultades para cumplir con las certificaciones de calidad exigidas por los importadores, así como las barreras sanitarias y fitosanitarias, y las dificultades de desaduanización. Estos factores aumentaron el costo del producto de entre un 3,5% en el caso de las barreras sanitarias y fitosanitarias a un 30% para las dificultades en la obtención de certificaciones de calidad (véase cuadro 16).

**Cuadro 16**  
**Alimentos, bebidas y tabaco: incidencia de la principal barrera no arancelaria, 2016**  
*(En porcentajes del valor unitario del producto)*

Tipos de factores	Número de empresas	Aumento valor unitario (VU) %	Mínimo % VU	Máximo % VU
Todas las principales barreras		22,8	1	70
Factores locales (Ecuador)		18,5	1	45
Dificultades logísticas en aduana local	3	45,0	15	100
Insuficiente promoción de exportaciones	6	22,2	1	40
Licencias a la importación	2	20,0	15	25
Dificultades de acceso al crédito	5	17,0	5	30
Elevados precios del transporte internacional	6	14,8	4	40
Elevados costos de transporte entre empresa y aduana	2	12,5	10	45
Elevados precios de los seguros	1	10,0	10	10
Factor mixto (Ecuador y CAN)	4	44,3	10	50
Otros factores diversos <sup>a</sup>		57,5	40	70
Encarecimiento de insumos (nacionales y/o locales)	4	26,7	10	50
Factores regionales (CAN)		15,6	2	50
Certificaciones de calidad difíciles de cumplir	2	30,0	10	50
Dificultades en desaduanización en destino	3	14,0	8	20
Barreras Sanitarias y Fitosanitarias	4	3,5	2	5

Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a empresas ecuatorianas entre mediados de febrero e inicios de abril de 2016.

<sup>a</sup> Incluye factores diversos, entre otros se mencionan con más frecuencia: la aplicación de salvaguardas, la devaluación de las monedas vecinas, la pérdida de competitividad debida a la falta de acuerdos internacionales con Estados Unidos y la Unión Europea, entre otros.

En general, el costo promedio asociado a las principales barreras arancelarias en el sector de alimentos, bebidas y tabacos, indistintamente de cuál sea la medida en el caso de exportadores ecuatorianos en sus actividades comerciales con la CAN, asciende al 22,8%. Esta cifra se compara con el elevado valor del costo en el mismo sector en los países centroamericanos, donde se estimó la incidencia de las barreras en términos *ad valorem* en torno al 20,9%. El costo de Ecuador en sus barreras no arancelarias sólo es menos severo que el estimado para Nicaragua en 2015 (CEPAL, 2017).

## B. Sector: madera, papel y cartón

Este es uno de los sectores manufactureros con alta incidencia en las exportaciones ecuatorianas a la CAN. Como proporción de las exportaciones totales en el subsector madera y sus derivados la CAN representa el 29% del total y en el subsector papel y cartón el porcentaje llega al 70%. Ambos sectores en conjunto representan un 37% de las exportaciones totales de Ecuador a la CAN, con Colombia recibiendo más de mitad de estos envíos.

La canasta exportadora de Ecuador a la CAN en los diversos subsectores, incluye un conjunto de productos intermedios que agregan valor. En el subsector de la madera se destacan los tableros, la madera contrachapada y sobre todo tableros de densidad media (MDF), que a su vez son utilizados en la industria de muebles en Colombia y Perú. Otros productos con exportaciones de menor cuantía, pero que también agregan valor, son los artículos de madera como palitos o cucharillas. En el subsector papel y cartón, entre los principales productos se incluyen productos como papel kraft, papel higiénico, papel acanalado y

cartón corrugado, entre otros. Se hace notar que tanto en los productos del subsector maderero como en el del papel y cartón, la participación del mercado de la CAN en las exportaciones al mundo es alta y del 73% en el caso de los quince principales productos (véase cuadro 17).

**Cuadro 17**  
**Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector de madera, celulosa y papel, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Descripción productos	Mundo	Bolivia (E.P.)	Colombia	Perú	CAN	Del total	CAN/ mundo
Los demás (Tableros de madera)	78	1,6	36	35	73	57,9	94,1
Rollos de papel para acanalar ...	16	0,0	9	0	9	7,1	55,6
Rollos de cartón sin revestir ...	8	0,0	7	0	7	5,8	89,0
Cajas de cartón corrugado; cajas de papel	7	0,0	0	6	7	5,4	94,9
Tableros de fibra de densidad media (MDF), > 9mm	9	1,0	5	1	7	5,4	75,6
Cartón sin revestir en rollos ...	5	0,0	4	0	4	3,4	84,5
Cuadernos de papel (blocks)	6	0,0	3	1	4	3,1	69,8
Tableros de madera	3	0,0	3	0	3	2,1	100,0
Tableros de MDF, > 5mm, <= 9mm	2	0,2	2	0	2	1,5	86,6
Las demás (Madera contrachapada)	25	0,0	2	0	2	1,4	6,9
Desperdicios de papel kraft sin blanquear	3	0,0	2	0	2	1,3	60,7
Cartones plegables, cajas y maletas de papel sin corrugar	2	0,0	0	1	1	0,9	61,5
Cartón reciclado obtenido de la química blanqueada	1	0,0	1	0	1	0,8	95,1
Papel higiénico en rollos de anchura de >36cm	1	0,0	0	1	1	0,7	100,0
Artículos de madera	2	0,1	0	0	1	0,5	35,9
<b>15 principales productos</b>	<b>167</b>	<b>2,9</b>	<b>73</b>	<b>46</b>	<b>122</b>	<b>97,2</b>	<b>73,3</b>
Otros productos (con exportación a la CAN)	36	0,1	2	2	3	2,8	9,7
Otros productos (sin exportación a la CAN)	138	0	0	0	0	0	0
<b>Todos los productos</b>	<b>341</b>	<b>3,1</b>	<b>75</b>	<b>48</b>	<b>126</b>	<b>100</b>	<b>37,0</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador.

En el subsector madera, se destaca que Ecuador exporta con mayor intensidad sus productos a Colombia y Perú. Estos países absorben el 98% de las exportaciones ecuatorianas al grupo, siendo Colombia quien cuenta con mayor participación (54%). El Estado Plurinacional de Bolivia, al igual que en el resto de sectores hasta aquí analizados, mantiene una proporción menor de las exportaciones ecuatorianas a la subregión andina.

Por tipo de agente económico en el subsector de madera y sus derivados, predominan las empresas de gran tamaño, las mismas que captan el 99% de las exportaciones del grupo. No obstante, la participación de empresas micro, pequeñas y medianas llega al 50%. Si bien una de cada dos empresas ecuatorianas que exportan madera y derivados lo hace a la CAN, se reconoce que se trata de un número reducido: 23 empresas (véase gráfico 15). Sin embargo, estas empresas poseen un gran potencial al vincularse con otros sectores productivos nacionales y andinos, tales como la industria de la construcción, la fabricación de muebles y la industria alimenticia, entre otros. En todos los sectores mencionados hay espacios de participación en la conformación de cadenas de valor subregionales.

La principal empresa exportadora de Ecuador en el sector de madera es Novopan del Ecuador S.A., responsable por el 96% del total de la factura exportadora del sector. Las exportaciones de la empresa a Colombia y Perú son el 95% de todas sus exportaciones al mundo. Otra empresa exportadora del sector y de gran tamaño es Plywood Ecuatoriana S.A., también con una alta concentración tanto en exportaciones como en ventas totales. Ambas empresas agregan cerca de 500 empleados, de los cuales

alrededor de 180 estarían vinculados directamente a la exportación y 2 de cada 5 se vincularían directamente con exportaciones destinadas a Colombia y Perú.

Entre los productos que las empresas arriba mencionadas aportan a la exportación, se incluyen: tableros termo fundidos, tableros contrachapados, melaminas y tableros de fibras MDF; estos son de gran aceptación y uso en el mercado regional como insumos intermedios, especialmente en Colombia, Perú, Chile y México. Entre los amplios usos de los productos de esta industria, se incluye: decoración de interiores, fabricación de muebles de oficina y de cocina, así como también mobiliario para hospitales y centros comerciales. La tercera empresa de la lista del subsector madera y productos derivados es Festa S.A., una empresa mediana que produce productos derivados de la madera para la industria alimenticia y para el sector salud (palillos de helado, cucharillas y bajalenguas). Sus exportaciones a la CAN son bastante diversificadas, llegando incluso a vender sus productos al Estado Plurinacional de Bolivia, además de Colombia y Perú.

Forman parte de listado de principales exportadores a la CAN otras tres empresas de tamaño mediano para las que la proporción de exportaciones a la subregión andina es menor al medio millón de dólares por firma (ALBORIENTE, CODESA y ENDESA), pero mayor a los cien mil dólares. En los tres casos, la CAN es el principal mercado de destino. Lo mismo acontece para el resto de las empresas de la lista. La propensión a exportar del subsector a los países de la CAN es del 27% (véase cuadro 18).

Otros mercados de importancia para el sector de madera y sus manufacturas son los Estados Unidos, Asia Pacífico y la Unión Europea. A diferencia de las exportaciones de Ecuador a la CAN, que son fundamentalmente de manufacturas de madera, las destinadas a mercados extrarregionales son mayormente madera en bruto.

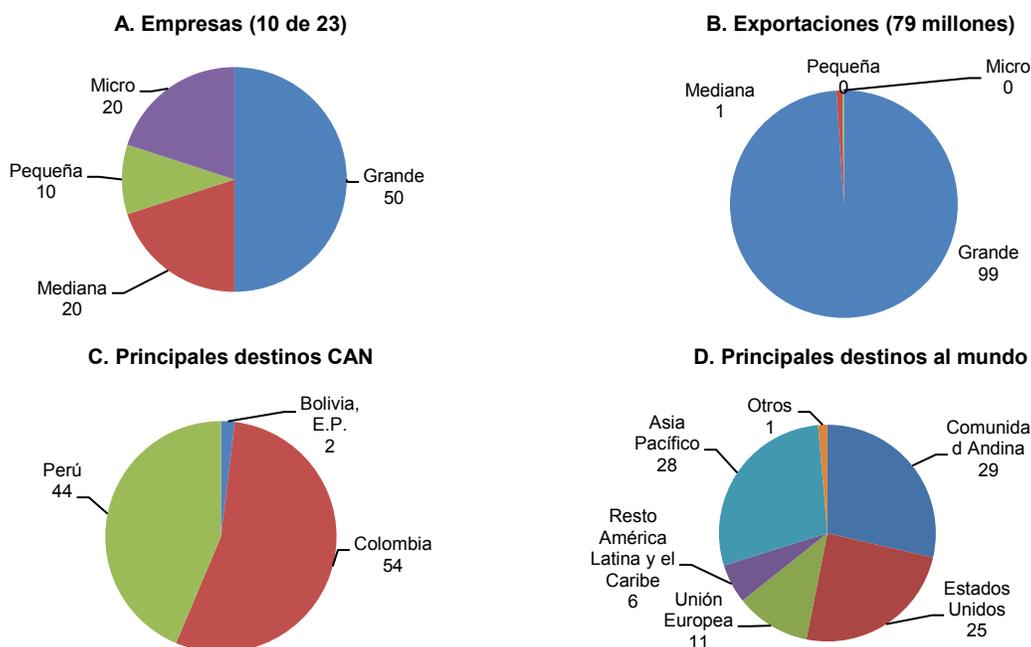
Las exportaciones del sector con mayor valor agregado destinadas a la CAN capturan el 67% del total de las exportaciones de los productos de manufactura de madera. Este elemento que ha sido constatado en el análisis detallado a nivel de productos y empresas. Asimismo, se lo ha confirmado en las entrevistas desarrolladas en Quito a empresarios miembros del gremio de la madera, quienes recalcaron que las empresas ecuatorianas exportan insumos intermedios de alta calidad a los productores de la industria del mueble en Colombia, así como también a la industria de la construcción. Se indicó particularmente el hecho de que los productos de mayor valor agregado del sector son los que se están vendiendo más a los países de la CAN, especialmente Colombia y Perú. El índice de integración vertical del sector, calculado para el contenido de insumos intermedios de origen ecuatorianos, dio como resultado una importante complementariedad productiva para el caso del Perú (Rivas, 2016). A partir de las encuestas desarrolladas a empresarios del sector, más adelante se realiza el mapeo de la cadena de valor entre Ecuador y sus vecinos de la CAN.

**Cuadro 18**  
**Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector**  
**de madera y sus manufacturas, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Nombre de la empresa	Exportaciones CAN (A)	del total	Mundo (B)	CAN/ mundo C = (A/B)	Ventas totales (VT) (D)	X-CAN/ VT E = (A/D)
Novopan del Ecuador S.A.	72,1	96,5	75,9	95,1	176,0	41,0
Plywood Ecuatoriana S.A.	1,2	1,6	2,1	57,5	9,8	12,3
FESTA S.A.	0,7	0,9	1,7	40,2	4,7	14,3
ARBORIENTE S.A.	0,4	0,5	0,4	100	7,7	4,8
Contrachapados de esmeraldas SA CODESA	0,2	0,2	0,2	100	22,9	0,8
Enchapes decorativos S.A. ENDESA	0,1	0,2	14,1	0,9	49,1	0,3
Bravo Solorzano Indira Esmeralda	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100
ARTIREL S.A.	0,0	0,0	0,1	15,4	0,6	2,3
SERVIMAD CIA. LTDA.	0,0	0,0	0,0	100,0	1,5	0,3
Asociación artesanal FAIN	0,0	0,0	0,0	9,9	0,0	9,9
<b>Diez Principales</b>	<b>74,7</b>	<b>100</b>	<b>94,4</b>	<b>79,2</b>	<b>272,4</b>	<b>27,4</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador y del Servicio de Rentas Internas del Ecuador.

**Gráfico 15**  
**Sector de madera y sus manufacturas en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios**  
**comerciales en la CAN y mundo, 2014**  
*(En porcentajes del total)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Aduanas del Ecuador.

La función de producción que se pudo determinar a través de encuestas y entrevistas a empresas del sector, muestra un importante arrastre, en primer término, con el propio sector. La producción de

madera elaborada requiere madera en bruto, flejes de madera, rodrigones, estacas de coníferas, entre otros productos, todos los cuales representan el 57% del total del número de productos declarados por las empresas<sup>10</sup>. Asimismo, el sector insume algunos productos agrícolas como morcajo y harina de trigo (14%), y productos químicos, entre los que destacan los rodenticidas y biocidas (véase cuadro 19).

**Cuadro 19**  
**Cadena de valor en el sector de madera en Ecuador: principales insumos**  
**domésticos e importados intra-CAN**  
*(Listado de productos y porcentaje en el total)*

	Nacionales (94,6)	Importados (5,4)
Productos agrícolas y agua	13	0
Harina de trigo / morcajo	X	X
Madera y papel	50	7
Madera, en bruto, despojada o no de la corteza	X	X
Rodrigones	X	
Flejes de madera	X	
Estacas y estaquillas de madera de coníferas	X	
Papel y cartón	25	7
Papel de prensa en bovinas	X	X
Química ampliada (incluye materiales de plástico)	13	43
Rodenticidas y biocidas, n.e.s, presentados en formas o Envases	X	X
Catalizadores		X
Insecticidas		X
Gomas y pegamentos para madera (Hotmelt)		X
Hilos de nylon		X
Cintas adhesivas	X	X
Maquinarias y metales		43
Calderos		X
Rodrillos		X
Maquinarias para prensar madera		X
Maquinaria para briquelar (briqueladores)		X
Generadores eléctricos		X
Repuestos para maquinarias		X

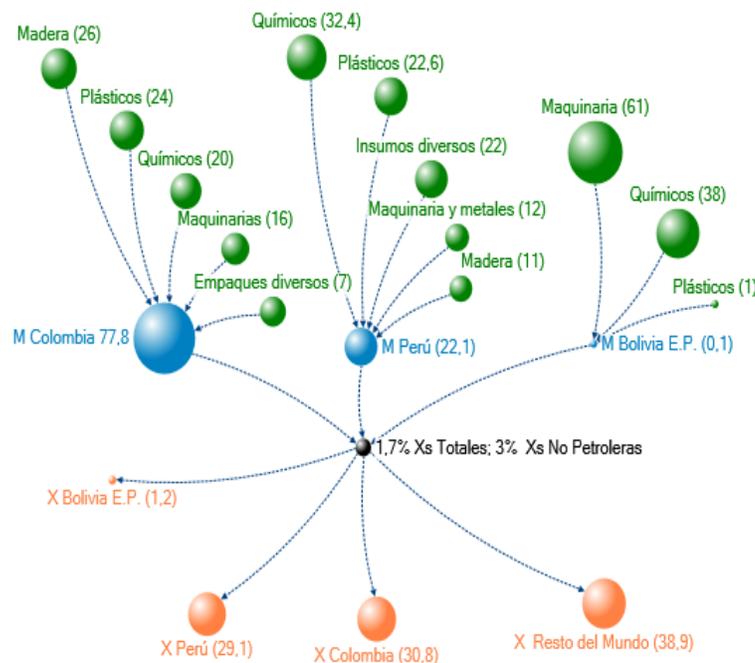
Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a un conjunto de empresas del sector de la madera que representan el 50% del sector. Se incluye además información obtenida de entrevistas con funcionarios de la Asociación Ecuatoriana de Industriales de la Madera (AIMA) y empresas individuales.

Entre los productos importados requeridos, los principales sectores externos encadenados son los de maquinarias y equipo, y químicos, los mismos que en el número de productos externos capturan el 86% del conjunto de productos importados (43% cada uno), destacándose maquinaria para diversas etapas de la producción tales como corte de la madera y prensado, e incluso para la generación de energía en el caso de calderos y generadores. Como parte de los productos químicos, se cuentan los catalizadores, la resina e insecticidas, material que se utiliza para el tratamiento de la polilla en la madera. Se indica que la función de producción también incluye agua y energía, productos que se obtienen localmente.

<sup>10</sup> Los principales tipos de madera producidos en Ecuador son básicamente: tableros del tipo *oriented strand board* (OSB) o similares, construidos a partir de maderas leñosas aglomeradas con resinas; tableros de fibra tipo MDF aglomerados con resinas u otros aglutinantes orgánicos; y madera contrachapada.

El mapa de la cadena de la madera, elaborado a partir de datos de comercio y una MIP representativa que capta la función de producción del sector, permite confirmar la naturaleza de los vínculos de un sector que representa el 7% de las exportaciones manufactureras y entre el 1,7% y 3% de las exportaciones totales, o no petroleras, respectivamente. Nótese que más del 60% de los destinos de exportación del sector se concentran en los países andinos, especialmente en Colombia y Perú, que reciben el 31% y 29% del total de las exportaciones del sector al mundo, las cuales en promedio (incluyendo papel) alcanzaron en los US\$ 367 millones de dólares durante el bienio 2014-2015. Los vínculos entre las importaciones de insumos intermedios y bienes de capital con los socios de la CAN muestran el mayor vínculo con Colombia, país respecto del cual hay una gran cantidad de sectores involucrados, especialmente madera, plásticos, químicos y maquinarias. En similar posición, aunque a menor escala, Ecuador mantiene relaciones productivas de complementariedad con Perú, país con el que al igual que Colombia registra un interesante nivel de comercio de doble vía. Así, por ejemplo, las importaciones de madera y sus productos derivados que Perú realiza desde Ecuador, estarían asociadas a la empresa cuencana COLINEAL, dedicada a la producción de muebles de madera y que mantiene dos sucursales en la ciudad de Lima (Rivas, 2016). En el caso del vínculo con el Estado Plurinacional de Bolivia, aparece una gran participación de los sectores maquinaria y químico. Sin embargo, es parte de un monto de requerimientos de insumo que apenas representa el 0,1% del total (véase gráfico 16).

**Gráfico 16**  
**Cadena de valor en el sector de madera: Ecuador-CAN, 2014-2015**  
(En porcentajes del total del comercio con socios CAN y resto del mundo)



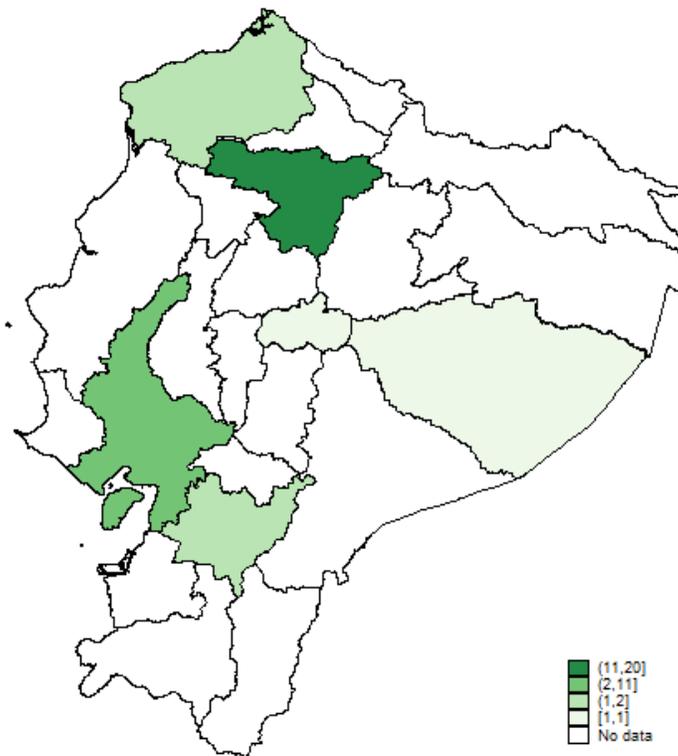
Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Comtrade y metodología descrita en la sección II.E.

Las estimaciones de empleo directo para el sector (que incluye papel y cartón), indican que el comercio con la CAN estaría generando alrededor de 9 000 plazas de trabajo, distribuidas en mayor medida en empleo directo e indirecto, esto debido a que cada empleo directo a su vez genera un empleo indirecto. En términos agregados, el sector de madera y papel concentra el 6% del empleo total vinculado a las exportaciones hacia la CAN y un 13% del conjunto de la manufactura. Se estima que el

sector estaría generando cerca de 2 000 fuentes de trabajo femenino. La ubicación geográfica de las empresas del sector, principalmente localizadas en las provincias de Pichincha, Guayas, Azuay, Pastaza y Esmeraldas (véase gráfico 17), permite dar una idea del impacto en empleo. Se destacan las empresas con plantas en provincias del Oriente, como es el caso de la planta de Arboriente, localizada en Pastaza, y que cuenta con alrededor de 120 empleados.

En el subsector papel y cartón, existe un gran predominio del mercado andino sobre las exportaciones ecuatorianas, llegando a representar el 76% de las exportaciones totales. En nueve de las quince principales empresas, para 2014 no se registraron exportaciones a otros destinos diferentes de la CAN. Las ventas netas registradas por las empresas en sus balances, dan cuenta del gran tamaño relativo del sector en la producción nacional. Esto hace que las exportaciones de la CAN en relación a las ventas totales de las empresas sean muy reducidas y de apenas un 2,1%.

**Gráfico 17**  
**Ecuador: ubicación geográfica de las empresas exportadoras del sector madera, 2015**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de la base de datos de Aduana y Superintendencia de Compañías.

En el sector papel y cartón, se observa una importante concentración de empresas de gran tamaño. De 26 empresas del sector, 20 son grandes (67%) y capturan el 95% del valor de las exportaciones (véase gráfico 18).

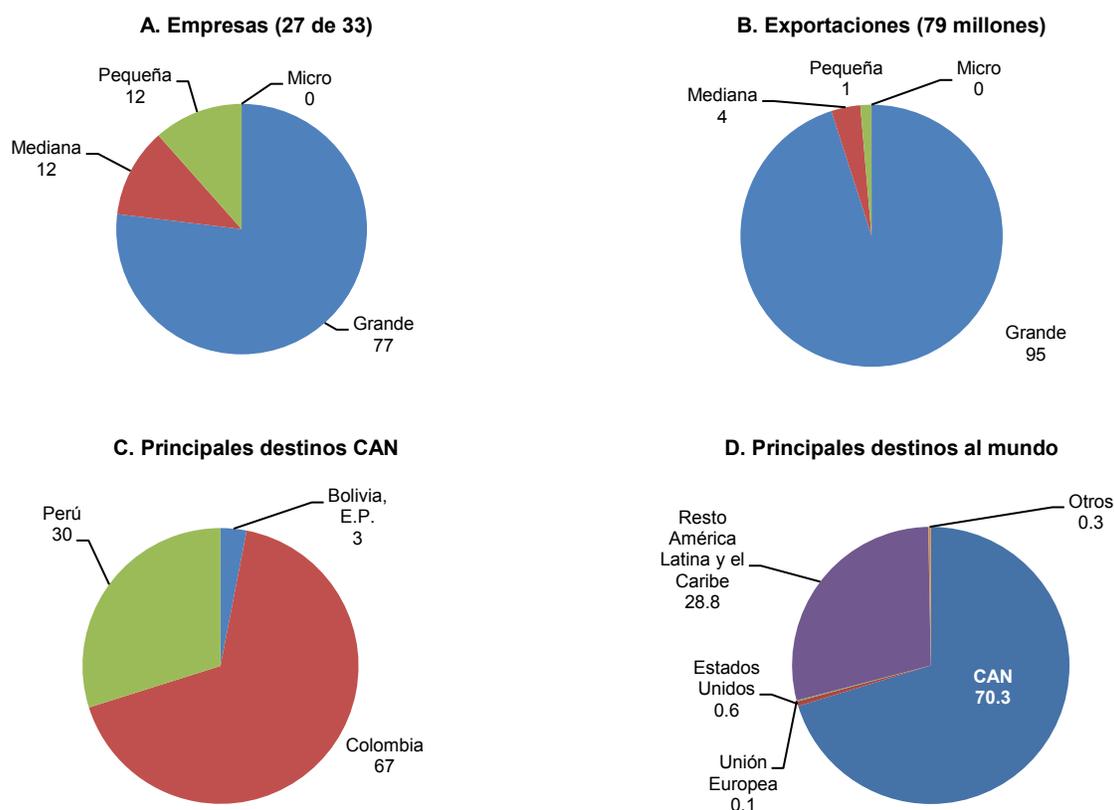
La CAN recibe el 70% del total exportado por Ecuador al mundo en el sector papel y cartón, siendo Colombia el principal destino dentro de las subregiones, con 67% del total. Le siguen en importancia las exportaciones de Ecuador al resto de América Latina (29%). La cercanía geográfica hace viable la mayor intensidad de comercio de las empresas del sector con América Latina y el Caribe, especialmente con los vecinos más próximos, Colombia y Perú.

El relevamiento de las importaciones en estas empresas, muestra que son también demandantes de productos de similar tipo, con lo que configura un importante comercio de doble vía, especialmente

en productos intermedios. Adicionalmente, hay otro grupo de empresas ecuatorianas que importan productos del sector desde la CAN. Como se indicó en la sección de cadenas de valor, es este sector en el que el índice de comercio intraindustrial es particularmente alto, debido al comercio creciente de doble vía en productos como papeles para acanalar, papel y cartón corrugado, papel prensa en bobinas, papeles de seguridad, papeles utilizados en la fabricación de toallas para desmaquillar, bobinas de papel higiénico, y servilletas, entre otros.

El cuadro 20 resume las 15 principales empresas exportadoras del sector. Entre otros, sobresale la presencia del Grupo Carvajal, propietaria de PROPAL, fabricantes de papel PUBLICAR, empresa especializada en la impresión de directorios telefónicos, y Editorial Norma. Asimismo, la empresa Productos Familia Sancela Del Ecuador S.A., que posee importantes inversiones en el país y subsidiaria de la empresa colombiana del mismo nombre. Entre los principales productos de esta empresa, sobresalen el papel higiénico, toallas de limpieza facial y pañales, entre otros.

**Gráfico 18**  
Sector de papel y cartón en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y mundo, 2014  
(En porcentajes del total)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Aduanas del Ecuador.

**Cuadro 20**  
**Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector de papel y cartón, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Nombre de la empresa	Exportaciones CAN (A)	del total	Mundo (B)	CAN/ mundo C = (A/B)	Ventas totales (VT) (D)	X-CAN/ VT E = (A/D)
Papelera Nacional S.A.	20,2	44,3	28,1	72,0	177,0	11,4
Aglomerados COTOPAXI S.A.	8,7	19,1	11,2	77,8	87,0	10,1
Productora Cartonera S.A.	3,7	8,1	4,0	91,9	230,0	1,6
PAPELESA Cía. Ltda.	2,7	5,9	4,4	61,9	53,5	5,1
Industria Cartonera Palmar S A	2,3	5,0	2,3	100	222,0	1,0
Papelería y cartonera nacional Pacanal S.A.	1,6	3,5	1,6	100	1,6	100,0
BICO Internacional S.A.	1,1	2,4	1,1	100	43,8	2,5
GRUPASA grupo papelerero S.A.	1,0	2,1	1,0	99,3	217,0	0,4
Productos tissue del Ecuador S.A.	1,0	2,1	1,0	100	97,2	1,0
Gráficas impacto GRAFIMPAC S.A.	0,6	1,3	1,3	47,3	19,3	3,1
Artes gráficas SENEFELDER C.A.	0,5	1,1	0,5	100	58,4	0,9
SURPAPEL CORP S.A.	0,3	0,8	1,4	24,2	108,0	0,3
Recolectores chatarreros S.A. RCSA	0,3	0,7	0,3	100	0,3	92,1
Centro gráfico CEGRAFICO S.A.	0,2	0,5	0,2	100	7,9	2,9
Conversa convertidora de papel S.A.	0,2	0,5	0,2	100	14,9	1,4
<b>Quince Principales</b>	<b>44,5</b>	<b>97,4</b>	<b>58,6</b>	<b>75,9</b>	<b>1 337,9</b>	<b>3,3</b>
<b>Otras 11 empresas</b>	<b>1,2</b>	<b>2,6</b>	<b>1,3</b>	<b>88,6</b>	<b>865,2</b>	<b>0,1</b>
<b>Total</b>	<b>45,7</b>	<b>100</b>	<b>60,0</b>	<b>76,2</b>	<b>2 203,1</b>	<b>2,1</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador y del Servicio de Rentas Internas del Ecuador.

La función de producción del sector papel y cartón, al igual que el de la madera, mantiene vínculos importantes en CdV que requieren insumos intermedios tanto de producción doméstica como importada (véase cuadro 21), siendo los productos químicos los que poseen más incidencia dentro de los materiales utilizados, básicamente acelerantes, fijadores de tinturas, látex, aprestos y tinturas, entre otros. Este tipo de productos participa en un 31% del conjunto de productos listados por las empresas, seguido de los productos del mismo sector tales como desperdicios y desechos de papel, papel en bobinas y papel kraft. En este tipo de productos hay proveedores nacionales que principalmente proveen desperdicios de papel kraft. Por ejemplo, en Guayas se localiza la empresa Intercia, que se especializa en la recuperación de materiales (papel, cartón, plástico, y residuos tecnológicos) y que también exporta a Colombia y Perú. Entre los proveedores extranjeros también los hay de procedencia andina, principalmente de Colombia.

Otro grupo de productos que requiere la industria local son el agua, así como también combustibles, ambos importantes en el proceso de fabricación del papel. También son necesarias maquinarias y repuestos (incorporados en el análisis a partir de la investigación de la función de producción del sector). Es probable que al momento de la encuesta las empresas del sector no contaran con tales productos como parte de su lista de insumos principales, o que las empresas tuvieran stock de capital suficiente (maquinarias y equipo). Esta ausencia de productos se complementó con la inclusión de un conjunto de insumos para los que se identificó la existencia de producción local, estimada en una proporción similar a la de agua y energía (23%). En cuanto a los productos importados por el sector,

predominan las maquinarias y equipos y los productos químicos, al igual que en el caso de los insumos nacionales, aunque con una mayor incidencia para el caso de las manufacturas y equipos (47% del total) en el caso de los insumos importados (véase cuadro 21). A partir de información obtenida de la base de datos *E-Infirma*, se pudo determinar que, entre los proveedores de maquinarias y equipo de Colombia, en 2014 había más de 320 empresas y otra cantidad similar para el caso de los productos químicos.

**Cuadro 21**  
**Cadena de valor en el sector de papel y cartón en Ecuador: principales insumos**  
**domésticos e importados intra-CAN**  
*(Listado de productos y porcentaje en el total)*

Principales sectores vinculados	Nacionales (65,5)	Importados (34,5)
Papel y cartón	23	13
Desperdicios y desechos de papel y cartón	X	X
Papel prensa en bobinas / hojas	X	
Papel o cartón kraft crudo o papel o cartón corrugado	X	X
Químicos	31	40
Hidróxido de sodio (soda cáustica), sólido	X	
Tetraborato disódico (ref. Bórax), anhidro	X	
Látex natural (gutapercha)	X	
Balata, guayule, chicle (látex)	X	
Hidróxido de aluminio		X
Ácido fosfórico		X
Tintes ácidos		X
Dextrina		X
Almidones y féculas modificados		X
Fijación de materias colorantes		X
Preparaciones de revestimientos no refractarios		X
Aceleradores y aprestos		X
Materias colorantes		X
Maquinarias y equipos	23	47
Descortezadoras		X
Tuberías	X	X
Cobertores para pisos	X	
Perfiles metálicos		X
Estructura metálicas	X	X
Calderos		X
Rodillos		X
Repuestos		X
Agua y energía	23	0
Agua	X	
Gas natural, en estado gaseoso	X	
Aceites de petróleo y aceites TBO	X	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a un conjunto de empresas del sector de la madera que representan el 50% del sector. Se incluye además información obtenida de entrevistas con funcionarios de la Asociación Ecuatoriana de Industriales de la Madera (AIMA).

Se destaca que, en la lista de insumos de la función de producción de papel y cartón de Ecuador, descontando el agua y la energía, predominan las maquinarias y equipo, y los productos químicos. De aquí

se colige que este sector requiere de importantes niveles de inversión tanto local como extranjera. Entre las empresas colombianas que han invertido el sector Madera y papel en Ecuador, sobresale la presencia del Grupo Carvajal, propietaria de PROPAL, fabricante de papel, PUBLICAR, empresa especializada en la impresión de directorios telefónicos, y Editorial Norma. Asimismo la empresa Productos Familia Sancela del Ecuador S.A. posee inversiones en la empresa subsidiaria del mismo nombre, con inversiones acumuladas de hasta 30 millones de dólares a diciembre de 2014. Los principales productos que produce esta empresa son papel higiénico, toallas de limpieza facial, pañales, entre otros. Los niveles de inversión de empresas colombianas del sector en Ecuador presenta evidencia suficiente del importante grado de vínculos sectoriales entre Colombia y Ecuador.

### C. Sector: textiles y confecciones

El análisis de los 15 principales productos del grupo textiles y confecciones, y la incidencia de la CAN como destino, indica en forma clara la amplia dependencia que las exportaciones del sector tienen con dicho mercado. En 2014, las ventas a la CAN representaron el 77% de las exportaciones totales. Para otros 57 productos, la agrupación sigue siendo relevante y cerca del 39% de las exportaciones del mismo sector al mundo, aunque si bien con un claro destaque de Colombia como destino final dentro de la agrupación. En la lista se destaca los tejidos de algodón, las mantas de viaje y los hilos de coser, así como también el tejido de mezclilla o algodón (véase cuadro 22).

**Cuadro 22**  
**Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector**  
**de textiles y confecciones, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Descripción productos	Mundo	Bolivia	Colombia	Perú	CAN	% del total	CAN/mundo
Tejidos de algodón, cont. <85 en peso. de algodón	25	0,0	17	0	17	21,0	67,5
Tejido obtenidos de telas, de tiras o formas sim.	13	0,0	13	0	13	16,1	99,5
Tejidos de algodón, cont. <85 en peso. de algodón	9	0,0	6	1	6	8,2	72,6
Mantas (excl. Elec.) y mantas de viaje..	5	0,0	5	0	5	6,1	98,4
Hilos de coser de sintetizador. fibras discontinuas	3	0,0	3	0	3	3,5	94,5
Calzas, panty-medias ... de algodón	3	0,0	2	0	2	3,0	92,2
Hilados de coser hilo, de sintetizador. fibras	3	0,0	2	0	2	3,0	92,2
Hilados texturados excepto el hilo de coser de poliéster	3	0,0	2	0	2	2,8	81,8
Jerseys, pullovers, cardigans, cintura-abrigos	2	0,0	1	0	2	1,9	71,9
Calzas, Pantys de fibras sintéticas	4	0,4	1	0	1	1,8	31,3
Tejidos de mezclilla "Algodón"	1	0,0	1	0	1	1,6	88,6
Ropa de tocador o cocina	2	0,0	0	1	1	1,6	53,6
Los demás hilos de cocer	1	0,0	1	0	1	1,4	94,2
Tejidos de fibras de poliéster	2	0,0	1	0	1	1,3	51,8
Tejido de punto crudo	1	0,0	1	0	1	1,3	100,0
<b>15 principales productos</b>	<b>76</b>	<b>1</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>59</b>	<b>72,9</b>	<b>76,9</b>
Otros productos (con exportación a la CAN)	57	1,8	14	6	22	27,1	38,5
Otros productos (sin exportación a la CAN)	30	0	0	0	0	0	0
<b>Todos los productos</b>	<b>163</b>	<b>2,4</b>	<b>70</b>	<b>8</b>	<b>81</b>	<b>100,0</b>	<b>49,6</b>

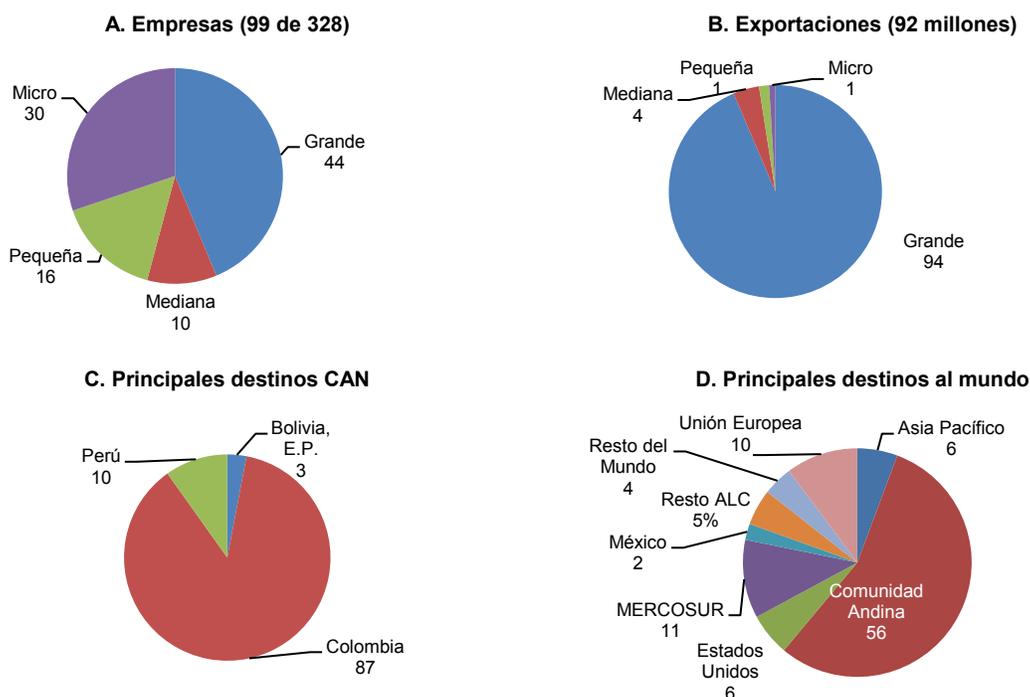
Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador.

Los empresarios indicaron que el sector depende en gran medida de la CAN. Entrevistas con representantes de los gremios del sector, indicaron que la proporción de comercio para toda la industria en volúmenes, era más alta que las indicadas en las estadísticas de valor, superando el 80% en 2014. Se mencionaron algunos elementos destacados de las relaciones del sector con los miembros de la CAN, especialmente con Colombia. En dicho país, por ejemplo, no hay algodón suficiente para la producción de jeans, motivo por el cual se importa algodón ecuatoriano.

Con posterioridad a la renuncia unilateral de Ecuador de las Preferencias Arancelarias Andinas otorgadas por Estados Unidos bajo el régimen ATPDEA, el sector sufrió fuertes pérdidas. Actualmente, los empresarios ven como positiva la posibilidad de acumular origen en los acuerdos que Colombia y Perú tienen con los Estados Unidos. En las entrevistas también se destacó que algunos insumos intermedios de la industria, como los textiles y tinturas, tienen su origen en Colombia, además de Asia y la Unión Europea.

El 56% de las empresas del sector son mipymes, destacándose la participación de las microempresas. Esto se debe a que en gran medida el sector está compuesto por muchos talleres con pocos operarios. Por destinos, Colombia es el principal socio de Ecuador, con 87% de las exportaciones totales a la CAN, seguido por Perú. El Estado Plurinacional de Bolivia también tiene muy poca participación en este sector, lo que plantea un claro desafío en la promoción de exportaciones del país. Existe un espacio comercial que los productores ecuatorianos no están aprovechando, ya que las barreras de acceso para los productos del sector son bajas. La CAN, en su conjunto, absorbe el 56% de las ventas del sector al mundo, siendo MERCOSUR, la Unión Europea y los Estados Unidos otros destinos relevantes. Entre los mercados alternativos del sector, además de Chile se cuentan los países centroamericanos. Empresarios ecuatorianos indicaron tener interés en emprender misiones comerciales en estos países (véase gráfico 19).

**Gráfico 19**  
**Sector de textiles y confecciones en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y el mundo, 2014**  
(En porcentajes del total)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Aduanas del Ecuador.

Empresarios colombianos del sector indicaron que existe gran interés en realizar actividades de emprendimiento (inversión directa) o la celebración de contratos para solicitar confecciones de productos a operarios ecuatorianos. Entre los factores que ven positivos en Ecuador, destacaron una buena infraestructura y conectividad, mejor seguridad que en Colombia, costes de transporte más bajos que en Colombia, además de la cercanía geográfica. Todos estos factores estarían incentivando inversiones en Ecuador. No obstante, existen opiniones adversas respecto a la seguridad jurídica que pudieran tener emprendimientos en un ambiente de tensiones comerciales y políticas en el último tiempo.

Las quince principales empresas con exportaciones a la CAN en 2014, representan tres cuartas partes del total de las exportaciones. La empresa Vicunha Ecuador S.A. por sí sola mantiene el 37% de las exportaciones totales. Otras empresas notables son Delltex Industrial S.A., Enkadors S.A. e Ingresa S.A. La importancia de la CAN como destino se muestra también en el nivel de las empresas. Para tres empresas de las principales, los países andinos son el mercado exclusivo. Además, excepto para una empresa, la CAN representa más de la mitad de sus exportaciones. Medido por la relevancia entre las ventas totales, las exportaciones andinas destacan Vicunha Ecuador S.A. y Rafiatex Cia. Ltda (véase cuadro 23).

**Cuadro 23**  
**Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector**  
**de textiles y confecciones, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Nombre de la empresa	Exportaciones CAN (A)	del total	Mundo (B)	CAN/ mundo C = (A/B)	Ventas totales (VT) (D)	X-CAN/ VT E = (A/D)
Vicunha Ecuador S.A.	24,9	37,0	36,9	67,6	101,0	24,7
DELLTEX industrial S.A.	6,4	9,5	6,7	95,9	34,2	18,7
ENKADOR SA	3,3	4,8	5,8	56,3	53,6	6,1
RAFIATEX Cia. Ltda.	2,8	4,1	2,8	100,0	12,0	22,9
Textiles el Rayo S.A.	2,1	3,1	2,4	87,2	36,8	5,7
PICA plásticos industriales C.A.	1,5	2,2	1,5	99,4	150,0	1,0
Recalde Andrade Maria Gardenia	1,3	2,0	1,3	100,0	1,3	100,0
ECUACOTTON S.A.	1,2	1,8	1,4	86,9	15,5	7,8
INGESA S.A.	1,2	1,8	5,8	20,5	20,9	5,7
SINTOFIL C.A.	1,2	1,8	1,3	90,3	28,1	4,2
Textiles TEXSA SA	1,0	1,5	1,3	79,6	11,2	9,3
CHOHUI S.A.	1,0	1,5	1,0	100,0	1,0	100,0
Curtiembre Renaciente S.A.	1,0	1,5	1,2	83,4	7,1	14,2
INDECAUCHO Cía. Ltda.	0,9	1,4	0,9	99,3	22,0	4,3
EQUINOX S.A.	0,9	1,3	0,9	95,7	84,8	1,0
<b>Quince Principales</b>	<b>50,7</b>	<b>75,4</b>	<b>69,4</b>	<b>73,1</b>	<b>472,8</b>	<b>10,7</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Aduanas del Ecuador.

Los principales insumos que componen el mapa de la cadena de valor intra-andina, por el lado de Ecuador, contienen una proporción importante de insumos nacionales (72%, versus 23% de insumos importados). Entre los insumos nacionales, destacan principalmente los provenientes del propio sector, con una participación del 30%, consistente en hilos de fibras artificiales, hilos de coser de fibras sintéticas, así como tejidos de algodón. Otro 30% son materiales de empaque del sector papel y cartón, especialmente cajas y cartones no corrugado, envases y etiquetas impresas del sector papel y cartón. Adicionalmente, el sector también requiere de sacos y bolsas de plástico (10% de los productos listados). El tipo de cadena en que hay predominio de insumos importados es el de productos textiles (60%), que

en todo caso consisten en insumo semielaborados que complementan la costura de productos en taller de ensamble en Ecuador (véase cuadro 24). Se trata de bordados con fondo recortado, camisas para hombres y niños, así como camisetas de punto y de algodón, que en algunos casos no necesariamente son productos intermedios. Ejemplo de lo último es la producción del Grupo PINTO, empresas que poseen actividades de ensamble en Colombia y Perú, desde dónde les resulta más fácil producir. Otra empresa ecuatoriana con inversiones en el exterior es Marathon Sport, que se especializa en ropa y accesorios deportivos. Algunos de los hallazgos obtenidos de las encuestas a las empresas, confirman las apreciaciones del sector productivo textil, específicamente de la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITEC).

**Cuadro 24**  
**Cadena de valor en el sector de textiles y confecciones en Ecuador: principales insumos**  
**domésticos e importados intra-CAN**  
*(Listado de productos y porcentaje en el total)*

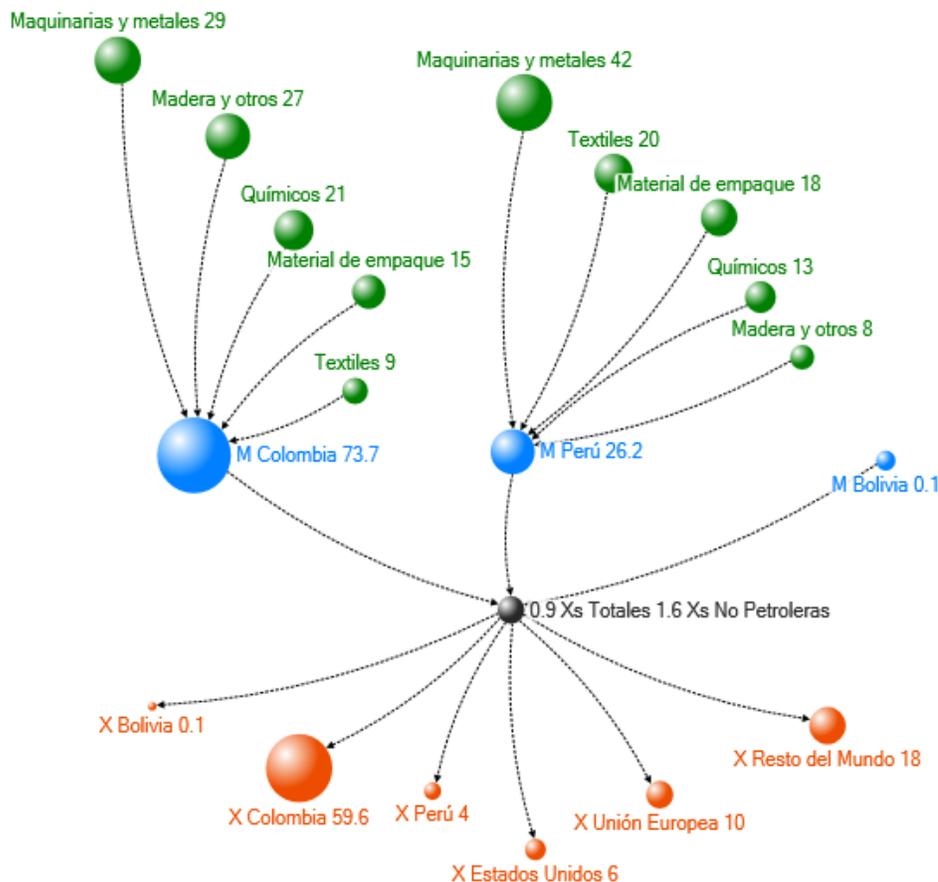
Productos particulares	Nacionales (72,3)	Importados (27,7)
Metales y productos derivados	0	10,0
Corchetes, ganchos y anillos		X
Papel y cartón	30,0	0
Cajas y cartonajes no corrugado	X	
Envases	X	
Etiquetas impresas	X	
Productos de plástico	10,0	0
Sacos y bolsas de plástico	X	
Productos químicos	30,0	30,0
Acrílico		X
Colorantes dispersos y preparaciones a base de estos colorantes	X	
Colorantes reactivos y preparaciones a base de estos colorantes	X	
Parafina con un contenido de aceite inferior al 0,75% en peso		X
Pinturas	X	
Poliéster		X
Productos textiles	30,0	60,0
Bordados con fondo recortado		X
Camisas para hombres o niños., los demás		X
Camisas, blusas y camiseras, para mujeres o niñas, de fibras sintéticas o artificiales		X
Hilados de fibras artificiales discontinuas	X	
Hilo de coser de fibras sintéticas discontinuas	X	
Pantalones largos, de poliéster, para hombres o niños		X
Sostenes (corpiños)		X
Tejidos de algodón inferior al 85% en peso	X	
«T-shirts» y camisetas, de punto, de algodón		X

Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a un conjunto de 3 empresas del sector textiles y confecciones.

Utilizando un método alternativo, a partir de los datos de comercio y la función de producción del sector, aproximada por la MIP de Estados Unidos, se pudo mapear la CdV específica a las exportaciones de Ecuador al mundo y los países de la CAN, para los textiles y confecciones. El sector representa el 1% de las exportaciones totales y el 1,6% de las exportaciones no petroleras, con una factura exportadora de US\$ 191 millones de dólares en promedio entre 2014-2015. Los principales destinos de sus exportaciones (esferas naranjas) dan cuenta de que el 65% del total tiene por destino los

países de la CAN, principalmente Colombia, seguida de participaciones menores para el resto de socios, destacándose participaciones superiores a Perú en los casos de Estados Unidos y la Unión Europea. Los vínculos con los vecinos de la CAN dan cuenta de insumos importados bajo la forma de bienes de capital e insumos intermedios básicos y semielaborados, con una participación preponderante por parte de Colombia (73,7%), Perú (26,2%), al tiempo que el Estado Plurinacional de Bolivia tienen una presencia exigua (0,1%). De los tres casos, la proporción de productos con mayor contenido manufacturero se genera en Perú y Colombia, con un predominio del sector maquinarias y metales en el comercio bilateral con Perú, y con un menor contenido de productos textiles y material de empaque en Colombia. Las importaciones del Estado Plurinacional de Bolivia son de tan poca cuantía que no se aprecian en el gráfico (véase gráfico 20).

**Gráfico 20**  
**Cadena de valor en el sector textil: Ecuador-CAN, 2014-2015**  
*(En porcentajes del total del comercio con socios CAN y resto del Mundo)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Comtrade y metodología descrita en la sección II.E.

Como información complementaria al análisis del mapa de la cadena valor de textiles y confecciones en Ecuador, se indica que en el sector hay un conjunto de empresas colombianas, como Armi, Love Story, Pilatos o Tennis Bossi, Corpo y María Camila Mesa, que poseen reputación en el mercado local.

Un elemento adicional es que el sector de textiles y confecciones (incluido el calzado) es la fuente de alrededor de 13.000 empleos (14% del empleo total y el 18% del empleo manufacturero), con una proporción mayor de empleo directo vinculado a las exportaciones con destino a la CAN (27,5%). Se observa que en este sector se produce la mayor cantidad de empleos de mujeres, esto es 8.000 plazas de trabajo. El sector en Ecuador se presenta como de mayor inclusión social, ya que las asalariadas mujeres tienen una mayor propensión a invertir en gasto social (educación, alimento y salud) para los miembros de sus familias.

## D. Sector: cuero y calzado

El análisis de los 15 principales productos en este sector muestra una gran concentración. Cuatro bienes representan el 87% del total exportado. A su vez, el calzado impermeable con suela acumula casi la mitad de las ventas externas, seguido por el calzado deportivo, el de suela de caucho y partes de calzado. La CAN es el principal socio para cada uno de estos cuatro productos, representando cerca del 90% de las exportaciones. En total, nueve de cada diez dólares del sector se destina a la CAN, para el caso de las 15 principales empresas, y uno de cada tres para el promedio de todas las empresas del sector. El principal mercado de destino es Colombia, seguido en menor medida por Perú, sin que se registren exportaciones al Estado Plurinacional de Bolivia (véase cuadro 25).

**Cuadro 25**  
**Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector de cuero y calzado, 2014**  
(En millones de dólares y porcentajes)

Descripción productos	Mundo	Bolivia (E.P.)	Colombia	Perú	CAN	del total	CAN/mundo
Calzado impermeable con suela	16	0	12	4	16	47,8	98,3
Calzado deportivo	6	0	6	0	6	18,1	98,3
Calzado de suela de caucho	4	0	4	0	4	11,1	96,9
Partes de calzado (plantillas, taloneras, polainas)	3	0	3	0	3	10,2	99,8
Guantes quirúrgicos,	1	0	0	0	1	2,8	99,2
Las demás suelas y talones	1	0	1	0	1	1,8	99,9
Cueros preparados industrialmente después del curtido	1	0	0	0	1	1,7	70,7
Cueros y pieles curtidos de bovino	1	0	1	0	1	1,5	51,6
Calzado con suela y parte superior de caucho	0	0	0	0	0	1,0	78,1
Calzado impermeable con suela y parte superior de caucho	0	0	0	0	0	1,0	98,8
Recortes y desperdicios de cuero	0	0	0	0	0	0,8	100,0
Calzado de suela con parte superior de caucho	0	0	0	0	0	0,5	50,2
Artículos de cuero regenerado n.e.s. en Ch.42	0	0	0	0	0	0,3	43,3
Los demás cueros preparados industrialmente	0	0	0	0	0	0,3	100,0
Cascos con formas de sombreros y tapas de fieltro	2	0	0	0	0	0,2	3,8
15 principales productos	37	0	28	6	33	99,1	90,2
Otros productos (con exportación a la CAN)	15	0	0	0	0	0,9	0,4
Otros productos (sin exportación a la CAN)	20	0	0	0	0	0	0
<b>Todos los productos</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>46,5</b>

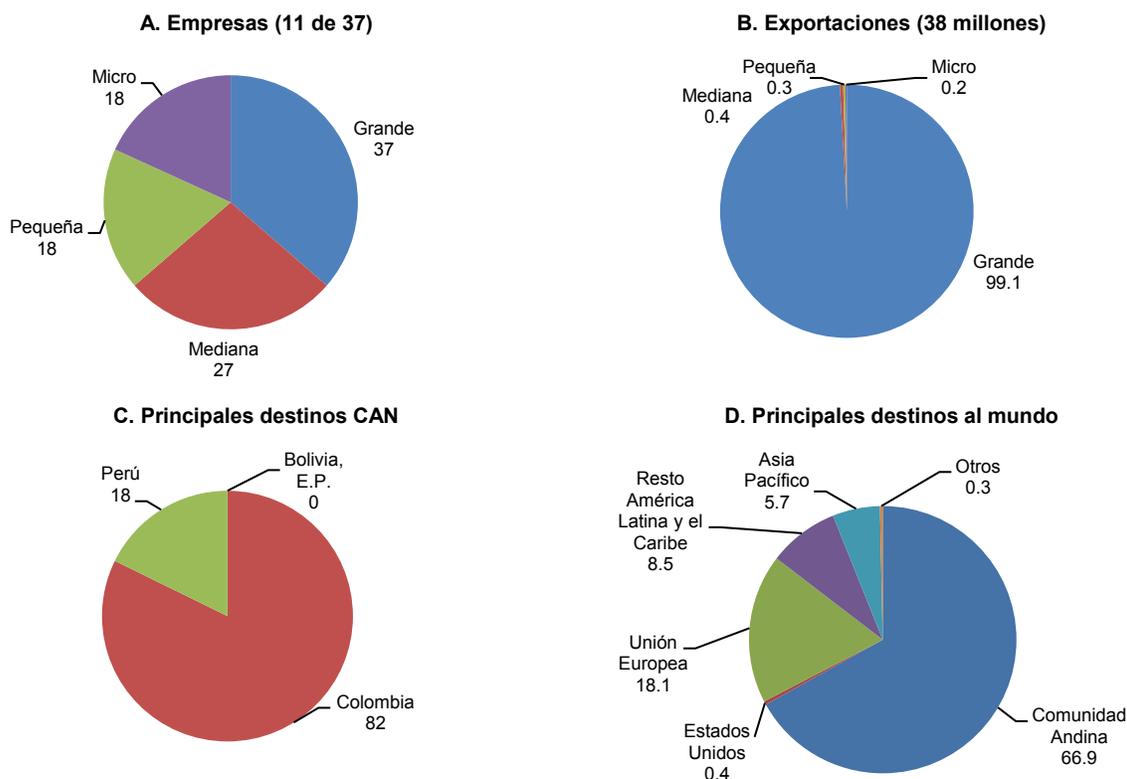
Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador.

Las mipymes representan un 60% del total de empresas que exportan a la CAN. Las mismas, contribuyen con más de un tercio del empleo creado por las exportaciones direccionadas a la CAN. Sin embargo, en términos de valor las mipymes representan solo poco más del 1%.

Colombia y Perú dominan como principales destinos de las exportaciones del sector, con 82% y 18% del total de las exportaciones a la subregión, respectivamente. Un mercado alternativo para los productos de calzado y cuero se localiza en el resto de América Latina y el Caribe, así como también Asia Pacífico y la Unión Europea (véase gráfico 21).

Una revisión de la participación de las empresas exportadoras en el sector cuero y calzado indica la presencia de una concentración más alta que la existente entre productos. La empresa Plasticaucho Industrial S.A. domina con un 96% del total de las exportaciones. Su mercado principal también es la CAN. Además, en sus ventas totales, las exportaciones andinas contabilizan una quinta parte. Para otras empresas como Curtiembre Renaciente S.A., Soguar S.A. y Grupo Transbel, la CAN representa más de la mitad de sus exportaciones.

**Gráfico 21**  
**Sector de cuero y calzado en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y el mundo, 2014**  
(En porcentajes del total)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Aduanas del Ecuador.

En general, las empresas del sector, aunque exportan a la CAN y al resto del mundo, más de un 90% tienen destinada su producción al mercado doméstico. No obstante, la empresa Plasticaucho Industrial S.A. mantiene una amplia experiencia de negocios exportando a los países del CAN, especialmente a Colombia y Perú (véase cuadro 26). Esta regularidad de una mayor propensión a atender el mercado doméstico por sobre el mercado externo, es también importante al momento de realizar el

análisis de la cadena de valor del sector, puesto que el vínculo productivo con empresas de los países de la CAN en este sector no únicamente tiene como destino principal el mercado extranjero, sino también el doméstico que recibe el 93% de toda la producción.

Análisis del grado de intensidad del comercio intraindustrial entre Colombia y Ecuador, evidenciaron una alta interdependencia en el sector, con un IGLL de 0,83 en calzado y 0,94 en manufacturas relacionadas. Asimismo, un análisis de integración vertical indicó que insumos importados de Ecuador en ambos sectores son importantes como contenido de las exportaciones de calzado y cuero de Colombia (Vallecilla, 2016).

La función de producción del sector, permite tener una idea de la cadena del cuero y el calzado. Del total de insumos requeridos, el 82,4% proviene de la oferta nacional y un 17,6% de las importaciones. Una parte importante de los requerimientos de insumos se centra en la provisión de maquinarias y equipo, segmento que se consideró con una incidencia de 43% y 55% para el caso de productos nacionales e importados (entre otros, el sector requiere de máquinas de coser, grapadoras, remachadoras, clavos, grapas, entre otros productos)<sup>11</sup>. Gutiérrez (2010), experto en el sector, señala que una optimización del proceso productivo se obtiene mediante el mejoramiento continuo del sector (80%) y mediante el aumento de su productividad (20%), lo que se obtiene principalmente por la modernización de maquinarias.

**Cuadro 26**  
**Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector de cuero y calzado, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Nombre de la empresa	Exportaciones CAN (A)	del total	Mundo (B)	CAN/ mundo C = (A/B)	Ventas totales (VT) (D)	X-CAN/ VT E = (A/D)
Plasticaucho industrial S.A.	36,5	95,9	36,8	99,0	182,0	20,0
Curtiembre Renaciente S.A.	1,0	2,7	1,2	83,4	7,1	14,2
SOGUAR S.A.	0,1	0,3	0,1	100,0	2,5	4,7
INTERNEGOS S.A.	0,1	0,3	4,3	2,4	9,5	1,1
Grupo TRANSBEL S.A.	0,1	0,2	0,1	57,6	290,0	0,0
NEGOWINSA S.A.	0,1	0,2	0,2	47,2	0,2	47,2
Tenería San José C. Ltda	0,1	0,1	0,1	100,0	7,7	0,7
Mejia Yandun Romel Alberto	0,0	0,1	0,0	100,0	0,0	100,0
CUEROTEX Confecciones S.A.	0,0	0,1	0,0	89,2	0,2	14,3
MILBOOTS cia. Ltda.	0,0	0,1	0,1	19,2	5,1	0,5
FRANSANI	0,0	0,0	0,0	100,0	3,2	0,5
Gutiérrez Pérez Miguel Ángel	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Guayaquil Chang Jiang Shoes S.A	0,0	0,0	0,0	100,0	2,6	0,3
<b>13 principales (con exportación a la CAN)</b>	<b>38,0</b>	<b>100,0</b>	<b>43,1</b>	<b>88,3</b>	<b>510,0</b>	<b>7,5</b>
Otras empresas (sin exportación a la CAN)	0	0	13,7	0	43,4	0,0
<b>Total</b>	<b>38,0</b>	<b>100,0</b>	<b>56,8</b>	<b>66,9</b>	<b>553,4</b>	<b>6,9</b>

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

<sup>11</sup> Aunque para este sector los empresarios no indicaron la existencia de insumos particulares, este segmento se agregó a partir de información de campo. La no existencia de productos particulares del sector maquinaria y equipo en las respuestas, puede ser interpretada como ausencia de recambio en el stock de capital de maquinarias y equipo del sector para las empresas grandes, así como también en el poco interés por realizar nuevas inversiones en el caso de los microempresarios. El sector ha contado con una gran competencia frente a productos originarios de China.

Además de estos productos, el sector cuenta con una importante participación de productos textiles por la parte de insumos nacionales (21%), así como también del requerimiento de cuero y pieles nacionales (14% de los productos de la lista). Adicionalmente, el sector requiere de insumos para empaques (como cartón y algunos productos de plástico) también suministrados por proveedores nacionales.

Como parte de los insumos importados para el sector, además del segmento de maquinaria y equipo, la mayor proporción se encuentra en un conjunto de productos químicos necesarios para el proceso de curtido. Entre otros, se mencionan disolventes, poliuretano colorantes orgánicos e inorgánicos, pegamento y dióxido de titanio, los cuales suman un 30% de la lista de productos importados declarados por las empresas encuestadas. Complementan la lista, productos de plástico, entre lo que destacan el caucho sintético y placas y láminas y tiras de plástico, materia prima requerida en el proceso de producción, junto con partes para el calzado como suelas y tacones, e hilo (véase cuadro 27). La industria del calzado, que en 2014 contaba con 5.000 productores<sup>12</sup>, genera unos 100.000 empleos directos e indirectos, concentrados en pequeños productores artesanales y pequeñas y medianas industrias productoras, localizadas históricamente en el centro y sur del interior del país, en las ciudades de Cuenca y Ambato (Naranjo y Burgos, 2010). Algunos desafíos del sector radican en la sistematización de su proceso de producción, según el cual, las maquinarias y la tecnología disponible deben ser optimizadas, los estándares homogeneizados; y la mano de obra capacitada (Gutiérrez, 2010).

**Cuadro 27**  
**Cadena de valor en el sector de cuero y calzado en Ecuador: principales insumos**  
**domésticos e importados intra-CAN**  
*(Listado de productos y porcentaje en el total)*

Productos particulares	Nacionales (82,4)	Importados (17,6)
Papel y cartón	14	0
Cajas de cartón	X	
Cajas y cartonajes no corrugado	X	
Cuero	14	0
Cuero	X	
Cueros y pieles curtidos	X	
Productos de plástico	7	10
Caucho sintético		X
Fundas	X	
Placas, láminas, hojas y tiras		X
Maquinarias y equipos	43	55
Máquinas de cocer		X
Grapadoras		X
Remachadores		X
Estanterías metálicas		X
Hormas metálicas	X	X
Hormas de madera	X	
Estanterías de madera	X	
Cuerdas y cordones de amianto (asbesto)	X	
Prensadoras		X
Pulidoras		X
Suelas, tacones		X

<sup>12</sup> El ciudadano: “Ciudad del calzado en Ambato fortalecerá el empleo, el comercio y el turismo”, sección noticias, 23 de Julio de 2015. En línea en: [www.elciudadano.gob.ec/ciudad-del-calzado-en-ambato-fortalecera-el-empleo-comercio-y-turismo/](http://www.elciudadano.gob.ec/ciudad-del-calzado-en-ambato-fortalecera-el-empleo-comercio-y-turismo/).

Cuadro 27 (conclusión)

Productos particulares	Nacionales (82,4)	Importados (17,6)
Clavos	X	X
Grapas	X	X
<b>Productos químicos</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
Adhesivos a base de polímeros		X
Cemento poliuretano		X
Colorantes		X
Colorantes inorgánicos		X
Dióxido de titanio		X
Pegamento		X
<b>Productos textiles</b>	<b>21</b>	<b>5</b>
Cortes de tela para aparar calzado	X	
Hilados texturados	X	
Hilo		X
Tela sin tejer, de peso superior a 25 g/m <sup>2</sup> <= a 70 g/m <sup>2</sup>	X	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a un conjunto de 2 empresas del sector calzado. La muestra no incluye empresas del sector cueros.

## E. Sector: química y farmacia

Este sector tiene una alta concentración, debido a que cuatro productos representan la mitad de las exportaciones a la CAN. Estos son polímeros de propileno no celular, alcohol etílico sin desnaturalizar, preparaciones tensoactivas, y aceites de petróleo TBO. Además, en 2014, los 15 principales productos sumaron más del 80% del total de las exportaciones a la CAN. Aunque en total solo el 26% de los productos exportados en este sector van a la CAN, existen muchos ejemplos de bienes para los cuales la CAN es el destino más importante. Para siete productos entre los 15 principales, más de 90% de sus exportaciones se dirigen a ese destino (por ejemplo, alcohol etílico sin desnaturalizar y perfumas y aguas de tocador) (véase cuadro 28).

Como destino, la CAN no solo es importante para el conjunto del sector, sino también como proporción de los agentes individuales. De las 234 empresas exportadoras, dos de cada tres venden sus productos a un país andino. En términos de valor, las empresas grandes representan un 96% de las exportaciones a la CAN (118 millones), mientras las mipymes cuentan un tercio en el número de todas las empresas. Además, ellas proveen un 25% del empleo que se realiza por las exportaciones a la CAN. Por socios comerciales, dentro de la CAN, Colombia recibe el 65% del total y Perú el 32%. Entre los socios latinoamericanos del sector se destacan la República Bolivariana de Venezuela, algunos países de América Central y Chile, como destinos de los productos ecuatorianos. Estados Unidos recibe un 8% del total de las exportaciones del sector. Los países de Asia Pacífico y la Unión Europea aparecen como mercados alternativos (véase gráfico 22).

**Cuadro 28**  
**Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector de química y farmacia, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

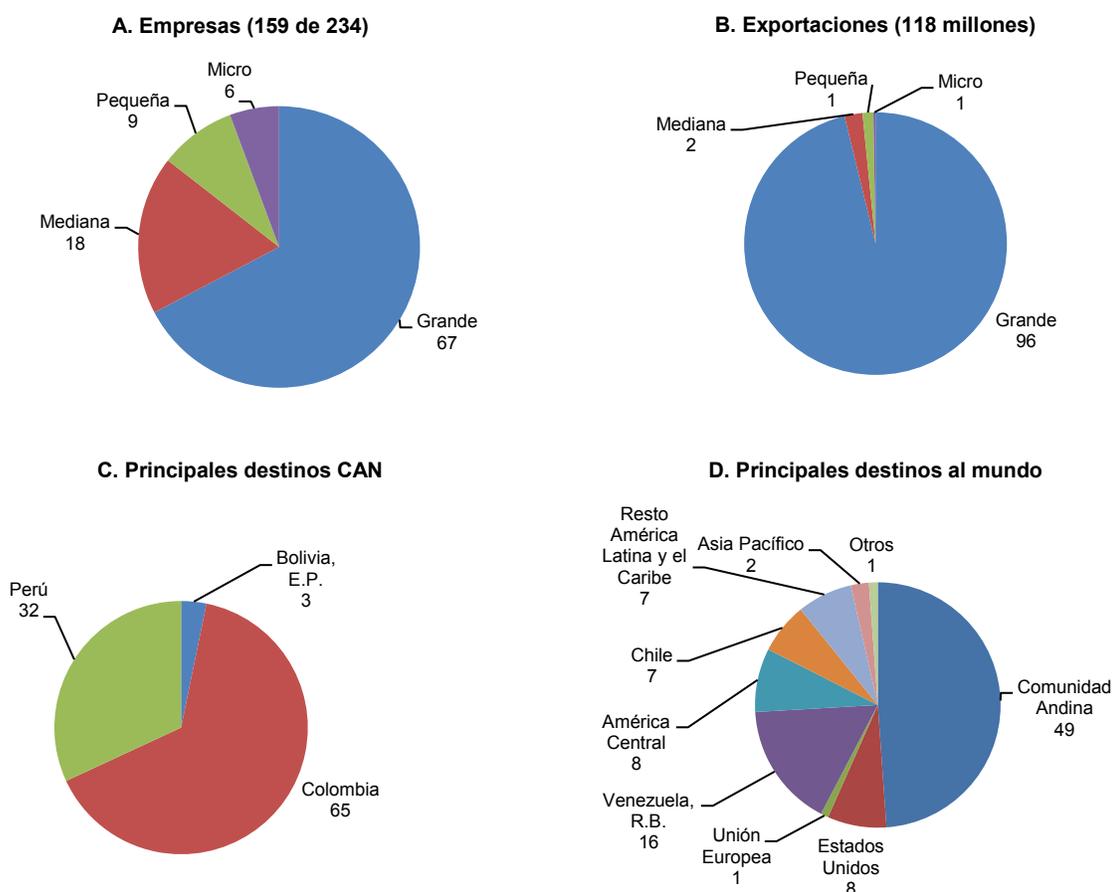
Descripción productos	Mundo	Bolivia (E.P.)	Colombia	Perú	CAN	del total	CAN/ mundo
Polímeros de propileno no celular	54	0	15	6	22	16,5	40,2
Alcohol etílico sin desnaturalizar (80% vol.)	20	0	18	1	20	14,8	100,0
Preparaciones tensoactivas, preparaciones de lavado	14	0	11	3	14	10,7	99,9
Aceites de petróleo y aceites TBO	168	0	5	6	11	8,7	6,9
Medicamentos (exc. De 30.02 / 30.05 / 30.06)	38	1	3	2	6	4,5	15,5
El poli (cloruro de vinilo), plastificado	5	0	5	0	5	3,9	100,0
Perfumes y aguas de tocador	5	0	3	2	5	3,9	99,5
Alcohol etílico (aguardiente desnaturalizado)	5	0	4	0	4	3,3	91,4
Champú y picanas de superficie orgánicos	7	0	2	2	4	3,2	59,1
Placas, hojas, películas, cintas y tiras, celulares, de polímeros de cloruro de vinilo	3	0	0	2	3	2,1	80,6
Fungicidas	3	0	2	0	3	2,0	87,2
Herbicidas	3	0	1	1	3	1,9	90,7
Las resinas alquímicas, en formas primarias	3	0	2	0	2	1,9	97,4
Placas, hojas, películas, cintas y tiras, de polímeros de etileno no celular	4	0	1	1	2	1,4	49,1
Insecticidas	2	0	1	1	2	1,3	79,3
<b>15 principales productos</b>	<b>333</b>	<b>2</b>	<b>75</b>	<b>29</b>	<b>106</b>	<b>80,1</b>	<b>31,7</b>
Otros productos (con exportación a la CAN)	152	2	13	11	26	19,9	17,2
Otros productos (sin exportación a la CAN)	15	0	0	0	0	0	0
<b>Todos los productos</b>	<b>501</b>	<b>4</b>	<b>88</b>	<b>40</b>	<b>132</b>	<b>100,0</b>	<b>26,3</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador.

Para las empresas exportadoras del sector químico, la CAN es muy importante, ya que recibe casi la mitad de sus exportaciones. En el caso de las quince principales, la proporción alcanza al 61,5% y en una decena de empresas la proporción fluctúa entre el 97% y 100%, con una propensión a exportar a la CAN de entre el 1% y el 35%. Las principales empresas tienen a la CAN como mercado principal. No obstante, el análisis de flujos de comercio de doble vía determinó que la CAN es también el origen de un importante de importaciones necesariamente complementarias para la producción de un conjunto de bienes finales de consumo, que además de ser exportados se destinan al mercado local. Esa conclusión puede obtenerse del bajo coeficiente de exportaciones a ventas totales del sector, el mismo que llega al 1%, siendo indicativo de que para las empresas exportadoras del sector química y farmacia, el mercado doméstico es marcadamente relevante (véase cuadro 29).

Los análisis del índice de comercio intraindustrial para la relación entre Colombia y Ecuador, así como entre Ecuador y Perú, determinaron la presencia de varios grupos de productos del clúster químico y farmacia, para los que existe una importante densidad de comercio de doble vía (productos de polimerización, jabón y preparaciones para pulir y limpiar, almidones y féculas, inulina, productos medicinales y farmacéuticos, así como también pigmentos, pinturas y barnices). Asimismo, el indicador VS, calculado para Colombia y Perú, mostró que en el sector exportador de productos químicos y farmacéuticos de ambos países existía aporte de insumos importados desde Ecuador (Vallecilla, 2016; Rivas, 2016), lo que se interpreta como la existencia de complementariedad productiva dentro del comercio del sector en Colombia, Ecuador y Perú. El análisis de encuestas profundiza estos primeros resultados.

**Gráfico 22**  
Sector de química y farmacia en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y mundo, 2014  
(En porcentajes del total)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Aduanas del Ecuador.

En el sector de química y farmacia, tal como lo muestra el gráfico 23, se aprecia que las provincias que concentran el mayor número de empresas son Pichincha y Guayas. Pichincha recibe más de la mitad de todas las empresas del sector (56%) y a su vez tales empresas representan el 19% del total de las presentes en la provincia. En el caso del Guayas, sus 60 empresas representan un 37% del

total de las empresas del sector. Otra parte de las empresas del sector se localizan en Manabí y Azuay (véase gráfico 23). Se observa una gran concentración de las actividades del sector en un reducido número de localizaciones geográficas del país, específicamente las principales provincias del país. Forman parte de este sector los productores de cosméticos, grupo de empresarios que, en entrevistas en Quito, manifestaron interés en mantener el mercado de la CAN. Dicha plaza, a juicio de los representantes de la Asociación Ecuatoriana de Químicos Cosméticos (PROCOSMÉTICOS), es la fuente de un gran número de materias primas del sector, especialmente preparaciones para la limpieza, así como también perfumes y aguas aromáticas, entre otros productos como vitaminas y medicamentos en dosis. Algunos empresarios del sector en Ecuador, así como también en Colombia, destacaron la importancia del marco regulatorio, el cual se rige por la Decisión 516 de la CAN y sus reglamentos, los mismos que establecen la normalización de las legislaciones de cosméticos en los países miembros. A juicio de los representantes de PROCOSMÉTICOS y de la Cámara de Cosméticos de Colombia, dicha normativa ha permitido viabilizar las relaciones comerciales del sector en la CAN.

**Cuadro 29**  
**Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector**  
**de química y farmacia, 2014<sup>a</sup>**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Nombre de la empresa	Exportaciones CAN (A)	del total	Mundo (B)	CAN/mundo C = (A/B)	Ventas totales (VT) (D)	X-CAN/ VT E = (A/D)
SODERAL sociedad de destilación de alcoholes S.A.	14,5	13,4%	14,5	100,0	41,5	34,8
Jabonería Wilson S.A.	10,1	9,4%	10,1	100,0	69,3	14,5
LUBRIVAL S.A.	8,5	7,9%	8,5	100,0	45,1	19,0
YANBAL Ecuador S.A.	6,8	6,3%	6,8	99,2	387,0	1,7
BOPP del Ecuador S.A.	5,9	5,5%	20,5	28,8	93,7	6,3
INTEROC S.A.	5,7	5,3%	5,7	98,9	152,0	3,7
PRODUCARGO S.A. Productora de alcoholes	5,1	4,7%	5,1	99,0	31,7	15,9
CODANA S.A.	4,2	3,9%	4,2	100,0	22,1	19,0
SINTECUERO S.A.	4,2	3,9%	4,2	100,0	16,6	25,2
UNILEVER Andina Ecuador S.A.	4,0	3,8%	4,1	98,7	563,0	0,7
TECNANDINA SA TENSA	3,8	3,5%	20,9	18,0	103,0	3,7
Industrias ALES C. A.	3,7	3,4%	8,4	43,9	418,0	0,9
Pinturas Cóndor SA	3,2	3,0%	3,3	97,0	179,0	1,8
Ecuabarnices S.A.	1,5	1,4%	1,8	86,0	14,5	10,6
ACROMAX Laboratorio Químico Farmacéutico S.A.	1,4	1,3%	16,0	8,6	143,0	1,0
<b>15 principales (con exportación a la CAN)</b>	<b>82,5</b>	<b>76,7%</b>	<b>134,2</b>	<b>61,5</b>	<b>2 279,5</b>	<b>3,6</b>
Otras empresas (con exportación a la CAN)	25,0	23,3%	69,7	35,9	6 820,3	0,4
Otras empresas (sin exportación a la CAN)	0	0%	14,0	0	2 284,4	0
<b>Total</b>	<b>107,6</b>	<b>100,0%</b>	<b>217,9</b>	<b>49,4</b>	<b>11 384,2</b>	<b>0,9</b>

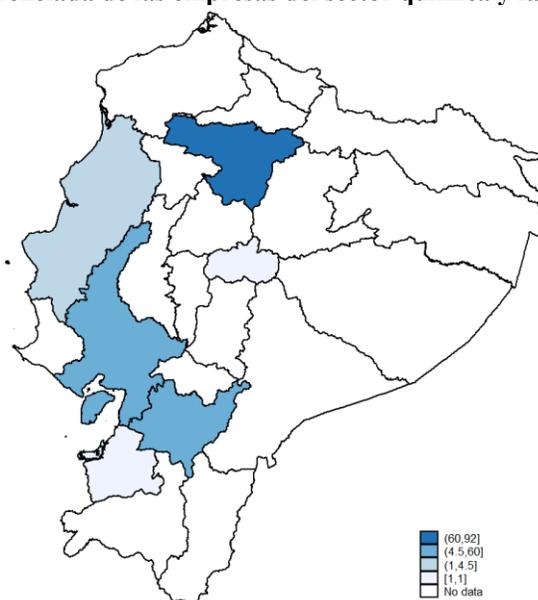
Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador.

<sup>a</sup> La empresa Sigmaplast S.A. se considerado en el sector Caucho y Plástico.

La estructura de insumos nacionales que conforman la cadena de bienes intermedios y de capital requeridos por el sector químico es bastante diversa, aunque con un predominio de insumos provenientes del mismo sector (26,7% del total). Entre otros, se listan alcohol, nitrato de celulosa y polímeros. En el mismo segmento, los insumos importados también muestran una mayor preponderancia de productos

químicos, tales como herbicidas, vitaminas, sangre, reactivos para exámenes de laboratorio y el poliéster en sus formas primarias, que alcanzan una incidencia del 64% de la lista de productos reportados por las empresas encuestadas. Entre los insumos nacionales, en una segunda línea se incluyen los plásticos y el papel y cartón, con una proporción del 20% en cada caso. Completan la lista productos textiles, minerales no metálicos y maquinaria y equipos, entre los que hay poca competencia con insumos importados. En la lista llamó la atención el registro realizado por una empresa que indicó importar energía eléctrica (véase cuadro 30).

**Gráfico 23**  
**Ubicación georeferenciada de las empresas del sector química y farmacia en Ecuador**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información del SENA y la Superintendencia de Compañías.

Un elemento de gran relevancia en el análisis de la cadena de valor químico, tiene que ver con la enorme dependencia del sector de insumos importados. Con información de la Matriz de Insumo Producto de 2012 del Banco Central de Ecuador, se ha podido determinar que la proporción de insumos importados del sector es de 61,7%, es decir, más de la mitad de los insumos que requiere el sector son de origen importado, con una incidencia mayor en los casos de los productos químicos básicos, los plásticos primarios, así como las gasolinas y naftas, para cuya producción los insumos importados son del 80%. Estimaciones del contenido importado para el 2005 indicaban que el coeficiente de insumos importados del sector era del 51%. De allí se deduce que la participación habría aumentado diez puntos porcentuales en la última década.

El mapa de la cadena de valor de los químicos muestra, en primera instancia, un monto de exportaciones de US\$ 400 millones de dólares (8% de las exportaciones manufactureras, y entre el 1,8% y 3,3% de las exportaciones totales y exportaciones no petroleras, respectivamente). De dicho monto de exportaciones, el 37% se destina a la CAN, principalmente Colombia y Perú, y una proporción importante al resto de América Latina y el Caribe (Centroamérica y Chile, entre otros). Esta estructura de exportaciones, con una importante participación de destinos regionales, hace más atractivo el análisis al evidenciarse conexiones intrarregionales más allá de la CAN, por sobre las extrarregionales.

Por su parte, la provisión de insumos importados requerida por Ecuador desde la CAN, tiene un amplio predominio de Colombia como principal proveedor, con un conjunto de productos de diversos sectores, en su mayoría manufactureros. Entre ellos se destacan insumos del mismo sector, así como material de empaque (plásticos y cartón), y maquinarias y metales (25%). Tales resultados son

consistentes con los de Vallecilla (2016), que indican que un 12% de las exportaciones de productos farmacéuticos y aceites esenciales se destinan a Ecuador, país con el que la integración vertical sería importante. En el caso del Perú, los principales insumos importados se corresponden con productos agrícolas y agroindustriales, y maquinarias y metales (25%). En el caso del Estado Plurinacional de Bolivia, la proporción de insumos es ínfima y alcanza únicamente el 0,1% (véase gráfico 24). Se estima que, como proporción de los insumos totales requeridos por el sector, las importaciones desde la CAN representan el 20% del total. El restante 80% tiene, entre sus principales orígenes, a China, Estados Unidos y Brasil, entre otros.

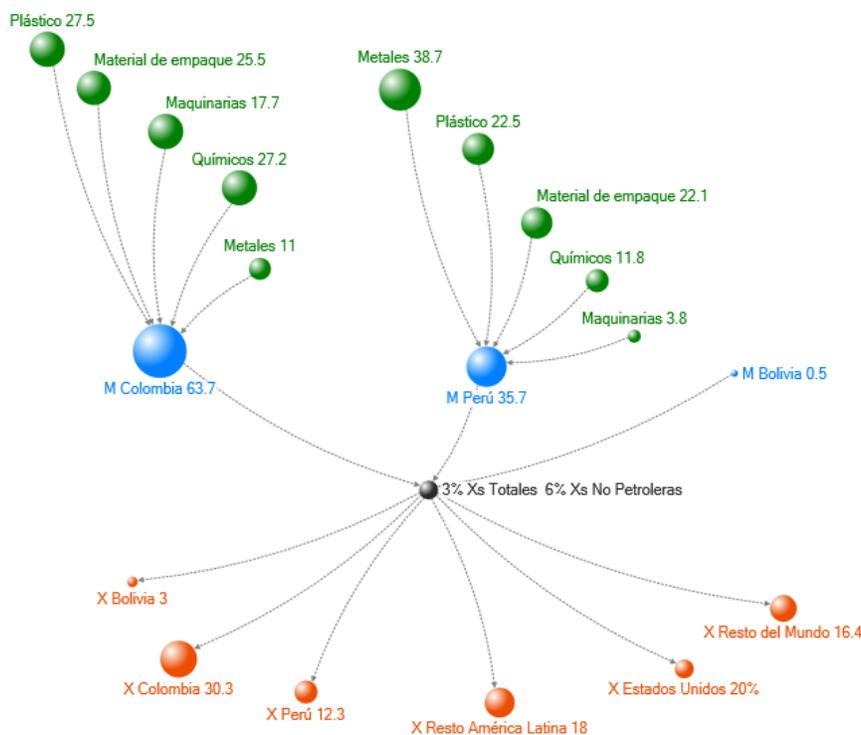
**Cuadro 30**  
**Cadena de valor en el sector químico en Ecuador: principales insumos**  
**domésticos e importados intra-CAN**  
*(Listado de productos y porcentaje en el total)*

Productos particulares	Nacionales (38,3)	Importados (61,7)
Energía Eléctrica	0	9,1
Energía eléctrica		X
Maquinaria y equipo	6,7	0
Gafas protectoras para el trabajo	X	
Papel y cartón	20,0	0
Cajas y cartonajes no corrugado	X	
Etiquetas	X	
Etiquetas impresas	X	
Minerales no metálicos	13,3	18,2
Arcillas	X	
Fibra de vidrio		X
Harinas silíceas fósiles	X	
Velos		X
Productos de plástico	20,0	0
Máscaras especiales para la protección de trabajadores	X	
Placas, láminas, hojas y tiras autoadhesivas en rollos de anchura inferior o igual a 20 cm	X	
Preformas	X	
Productos químicos	26,7	63,6
Poliésteres en formas primarias		X
Reactivos de diagnóstico o de laboratorio		X
Herbicidas		X
Sangre		X
Medicamentos de productos mezclados		X
Provitaminas y vitaminas		X
Polipropileno en formas primarias	X	X
Nitrato de celulosa	X	
Polímeros acrílicos en formas primarias	X	
Alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico superior o igual al 80% vol.	X	
Productos textiles	13,3	9,1
Cordeles, cuerdas y cordajes		X
Tejidos fabricados con hilados	X	
Sacos y bolsas de plásticos	X	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a un conjunto de 8 empresas del sector químico.

Un elemento adicional de la cadena de química y farmacia, es que genera 13.100 empleos vinculados exclusivamente a las exportaciones a la CAN, 9.300 empleos directos y cerca de 3.800 indirectos. Dada la estructura de insumos arriba mencionados, se puede colegir que la mayor cantidad de empleos se generan dentro del propio sector.

**Gráfico 24**  
**Cadena de valor en el sector de química y farmacia: Ecuador-CAN, 2014-2015**  
*(En porcentajes del total del comercio con socios CAN y resto del mundo)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de COMTRADE y metodología descrita en la sección II.E.

## F. Sector: caucho y plástico

Los 15 principales productos exportados por el sector de caucho y plástico a la CAN, representan casi la totalidad de las exportaciones del sector. Esto revela una gran concentración en pocos productos. De hecho, los dos principales productos (neumáticos y bolsas de polietileno), representan el 55% de las exportaciones a la CAN y cerca del 80% del total de las exportaciones de dichos productos al mundo. Si se acumulan los cinco principales productos, la participación en el total sube al 85% y la proporción de las exportaciones de dichos productos al mundo es del 78%. En total, un 70% de los productos de caucho y plástico exportados van a un país andino, principalmente Colombia y Perú. Este primer resultado sectorial es indicativo de la importancia del vínculo de Ecuador con la CAN, el mismo que ya se apreció en el análisis del comercio intraindustrial del sector, tanto en la forma de bienes intermedios, como también productos finales (véase cuadro 31).

Más de 70% de las empresas que exportan productos en el sector tienen a la CAN como principal destino de sus exportaciones. A cuenta de los agentes individuales, una de cada tres empresas

es micro, pequeña o mediana. Sin embargo, en términos de valor exportado las empresas grandes representan el 95% de las exportaciones totales. Una mirada más cercana a los países andinos, revela que Colombia es el mercado más importante para las exportaciones, seguido del Perú, mientras que el Estado Plurinacional de Bolivia solamente representa una mínima parte. Como mercados alternativos, se presentan la República Bolivariana de Venezuela, América Central y Chile. En el sector caucho y plástico, las regiones diferentes de América Latina y el Caribe desempeñan un papel menos importante, al representar menos de 6% del total exportado (véase gráfico 25).

**Cuadro 31**  
**Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector de caucho y plástico, 2014**  
(En millones de dólares y porcentajes)

Descripción productos	Mundo	Bolivia (E. P.)	Colombia	Perú	CAN	del total	CAN/ mundo
Neumáticos nuevos de caucho para autos	29	1	16	2	19	19,9	63,8
Sacos y bolsas de polietileno	21	0	19	0	19	19,7	88,5
Neumáticos nuevos de caucho para autobuses	21	0	12	2	14	14,8	66,4
Bombonas, botellas, y frascos de plástico	14	0	13	0	13	13,9	90,7
Tubos y mangueras rígidos de polímeros	17	0	0	10	11	11,2	63,0
Vajilla y utensilios de cocina, de plástico	8	0	4	2	5	5,7	66,1
Manufacturas de plástico y artes	5	0	1	3	4	3,7	77,0
Tapones, tapas, cápsulas y OTR. cierre,	3	0	2	1	3	2,8	79,3
Sacos y bolsas de polímeros de etileno	6	0	2	1	2	2,6	39,4
Técnicamente spec. nat. goma (TSNR)	2	0	0	2	2	1,8	97,7
Cajas, cajones, jaulas y sim. arts., de plástico	1	0	0	1	1	0,8	51,7
Artículos de construcción, de plástico	1	0	1	0	1	0,6	59,1
Asientos de inodoro y cubiertas, de plástico	1	0	0	0	0	0,5	31,3
Sacos y bolsas (incl. Conos), de plástico	1	70	0	0	0	0,4	31,1
Autoadhesivo placas, láminas, hojas y cintas	0	0	0	0	0	0,4	91,3
<b>15 principales productos</b>	<b>132</b>	<b>2</b>	<b>68</b>	<b>24</b>	<b>93</b>	<b>98,8</b>	<b>70,5</b>
Otros productos (con exportación a la CAN)	3	0	0	1	1	1,2	38,5
Otros productos (sin exportación a la CAN)	1	0	0	0	0	0	0,0
<b>Todos los productos</b>	<b>136</b>	<b>2</b>	<b>69</b>	<b>24</b>	<b>94</b>	<b>100,0</b>	<b>69,6</b>

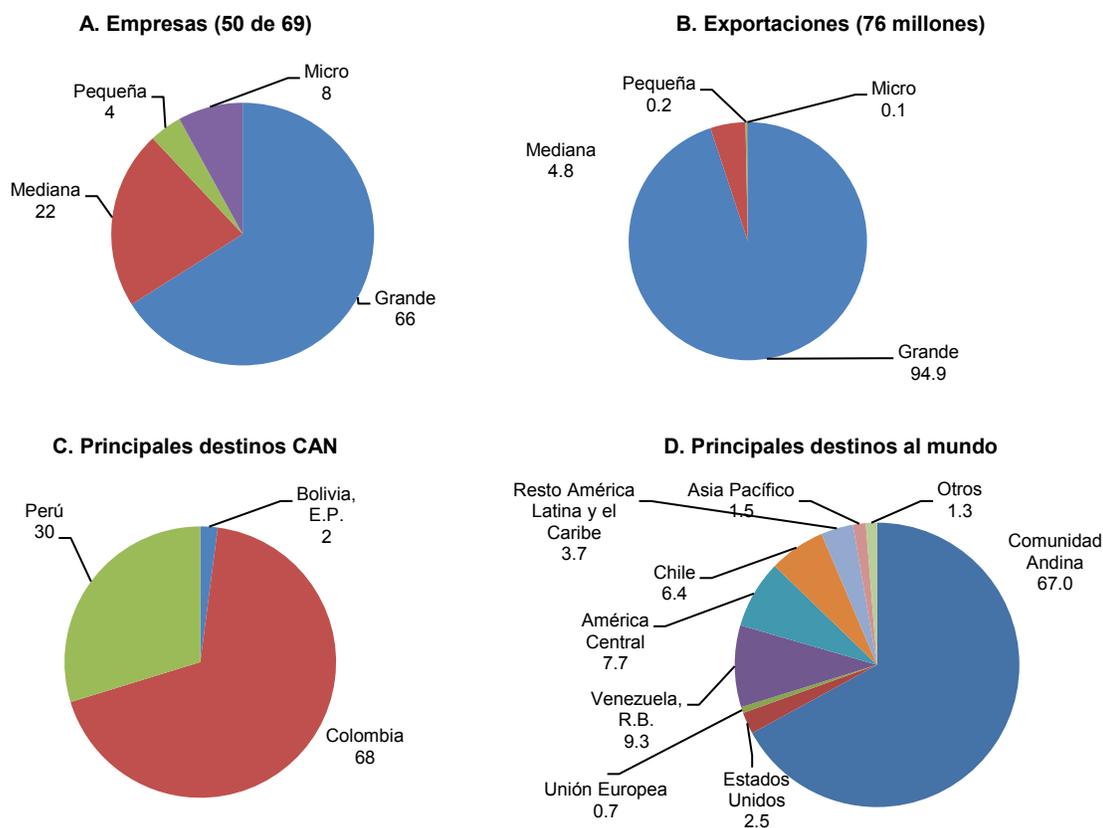
Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador.

Las 15 empresas más importantes del sector son responsables del 96% de las exportaciones a la CAN y del 66% de las ventas totales del sector (incluidas las exportaciones). Entre éstas, 8 empresas tienen a la CAN como principal mercado, enviando entre el 80% y el 100% de sus exportaciones totales (véase cuadro 32).

Las cuatro empresas principales de la lista son: Continental Tire Andina S.A., Sigmplast S.A., Plásticos Rival Cia. Ltda. y Agricominsa Agrícola Comercial Industrial S.A. Éstas tienen una propensión a exportar por sobre el 10%, y en el caso de 2 empresas (Ecuatoriano S.A. Procaesa y Indutap Cia. Ltda.), la propensión a supera el 71% y 40% de las ventas totales. En conjunto, las 50 empresas del sector tienen una propensión a exportar de 4,8%, siendo la CAN el principal mercado de destino, específicamente Colombia y Perú, con 68% y 30% del total.

La descomposición del valor bruto producido por la totalidad de las empresas del sector en ventas domésticas y ventas externas, arroja un sesgo hacia la oferta nacional, ya que únicamente el 5,1% del total de la producción del sector se dirige al exterior. Para analizar el grado de vínculos productivos del sector, se recurrió al análisis de la función de producción resultante de las encuestas a empresarios para 7 empresas.

**Gráfico 25**  
Sector de caucho y plástico en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y el mundo, 2014  
(En porcentajes del total)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Aduanas del Ecuador.

En base a los resultados de las encuestas respondidas por un 14% de las empresas del sector, la función de producción del sector caucho y plástico requiere principalmente de productos químicos. Éstos, tienen como origen productores locales y extranjeros en más de un 50% de la lista. Destacan polímeros, polietileno y poliestireno, además de pigmentos y colorantes, principales insumos básicos de la industria. Otros insumos importantes de la lista son productos del mismo sector: caucho y plástico en formas primarias, así como también algunos productos intermedios como cajas, cajones o jaulas, además de productos del sector papel y cartón. Las maquinarias y equipos, así como productos del grupo metal mecánica, son importantes entre los insumos importados, especialmente moldes para la fabricación de artículos plásticos, así como también los aparatos para el tratamiento a cambios de temperatura (reguladores). Algunos de estos productos se importan desde Colombia.

De todos los productos requeridos en el proceso productivo por el sector caucho y plástico, la proporción de insumos importados es del 81%. 8 de cada 10 dólares de insumos intermedios son importados,

preferentemente químicos y sustancia primaria para la industria, además de algunas maquinarias y equipo. La proporción de insumos domésticos requeridos es del 19% (véase cuadro 33). Del total de insumos importados por el sector, el 16% tiene su origen en algún país de la CAN. Dentro de la CAN, la mayor proporción de insumos es provista por empresas colombianas (69% del total) y otra parte por empresas del Perú (31%). El análisis efectuado con el método del comercio de doble vía, determinó una importante complementariedad en la industria petroquímica de Colombia con sus vecinos de la CAN, debido a su gran ventaja comparativa en la exportación de polímeros y copolímeros, policloruro de vinilo y cloruro de polivinilo, pigmentos y barnices, así como productos plásticos, productos que se cuentan entre los principales que Ecuador importa desde Colombia (Durán Lima y Zaclicever, 2013).

El empleo exportador asociado al sector de caucho y plástico, y vinculado a la CAN, es de 3.600 plazas de trabajo, de las cuales 2.400 son empleo directo y 1.200 empleo indirecto.

**Cuadro 32**  
**Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector de caucho y plástico, 2014**  
(En millones de dólares y porcentajes)

Nombre de la empresa	Exportaciones CAN (A)	del total	Mundo (B)	CAN/ mundo C = (A/B)	Ventas totales (VT) (D)	X-CAN/ VT E = (A/D)
Continental tire Andina S.A.	32,8	34,9	52,1	62,9	315,0	10,4
SIGMAPLAST S.A.	18,5	19,7	40,0	46,2	93,3	19,8
Plásticos Rival Cia. Ltda	10,1	10,7	16,4	61,7	121,0	8,3
Agrícola comercial industrial S.A.	5,3	5,7	6,6	80,9	38,9	13,7
AJECUADOR S.A.	4,6	4,9	4,6	100,0	163,0	2,8
AMCOR rigid plastics Ecuador S.A.	3,6	3,9	3,7	98,3	47,9	7,6
Productos paraíso del Ecuador S.A.	3,6	3,8	6,9	52,5	116,0	3,1
PICA plásticos industriales C.A.	3,2	3,4	3,5	89,9	150,0	2,1
Plásticos ecuatorianos S.A	2,2	2,3	3,8	58,1	89,0	2,5
Procesadora del caucho ecuatoriano S.A.	1,7	1,8	1,8	97,7	2,4	71,1
INDUTAP Cia. Ltda.	1,4	1,4	1,4	100,0	3,4	40,3
EPESA SA	0,9	1,0	0,9	100,0	20,9	4,3
Industrial y comercial TRILEX C.A.	0,8	0,9	2,0	41,0	39,7	2,1
TEXTICOM Cia. Ltda.	0,8	0,8	0,8	100,0	11,6	6,5
Plásticos del litoral PLASTLIT S.A.	0,7	0,8	1,8	42,2	86,0	0,9
<b>15 principales (con exportación a la CAN)</b>	<b>90,3</b>	<b>96,0</b>	<b>146,2</b>	<b>61,7</b>	<b>1 298,1</b>	<b>7,0</b>
Otras empresas (con exportación a la CAN)	3,8	4,0	4,7	80,5	352,4	1,1
Otras empresas (sin exportación a la CAN)	0,0	0,0	1,8	0,0	323,7	0,0
<b>Total</b>	<b>94,1</b>	<b>100,0</b>	<b>152,8</b>	<b>61,6</b>	<b>1 974,2</b>	<b>4,8</b>

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

**Cuadro 33**  
**Cadena de valor en el sector de caucho y plástico en Ecuador: principales insumos**  
**domésticos e importados intra-CAN**  
*(Listado de productos y porcentaje en el total)*

Productos particulares	Nacionales (19)	Importados (81)
Maquinarias y equipos (Metal mecánica)	13,4	15,4
Aparatos para el tratamiento de materias con cambios de la temperatura		X
Conductores eléctricos para una tensión inferior o igual a 1.000 v	X	
Moldes para fabricar diversos artículos de plástico		X
Tornillos, pernos y tuercas	X	
Papel y cartón	20,0	0
Cajas y cartonajes, plegables, de papel o cartón, sin corrugar	X	
Cajas o papel de cartón corrugado	X	
Ompresos	X	
Productos de caucho y plástico	6,7	15,4
Cajas, cajones, jaulas y artículos similares	X	
Caucho en forma primaria		X
Manufacturas de plástico		X
Productos químicos	53,3	69,2
Abonos de origen animal o vegetal	X	
Copolímeros de propileno		X
Desechos de polímeros de etileno	X	
Fungicidas	X	
Gasóils (gasóleo)	X	
Herbicidas	X	
Materias colorantes orgánicas sintéticas	X	
Pigmentos	X	
Poli(tereftalato de etileno)		X
Poli(etileno de densidad superior o igual a 0,94		X
Poli(estireno		X
Poli(estireno expandible		X
Polímeros de estireno en formas primarias		X
Polímeros de etileno en formas primarias		X
Polipropileno		X
Productos textiles	6,7	0
Sacos y bolsas, utilizados para el transporte o envasado	X	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas realizadas a un conjunto de 7 empresas del sector caucho y plástico.

## G. Sector: metal mecánico

### 1. Subsector: metales y productos derivados

Este sector en general es caracterizado por su variedad de los productos. Las exportaciones andinas incluyen más de 600 bienes diferentes y el análisis de los principales de ellos muestra una diversificación importante. Sin embargo, se destacan las exportaciones de artefactos de cocina y calentaplatos, tanto a gas como para otros combustibles. Este producto representa un tercio de las exportaciones del sector a la CAN. Otro conjunto de productos de exportación de importancia son las barras y perfiles de aluminio,

así como tubos y perfiles soldados. En el caso de las barras y tuberías, la CAN representa más del 80% del total exportado. Los 15 principales productos de exportación de Ecuador tienen a la CAN como principal destino, con el 47% del total. Dentro de la subregión, Colombia admite la mayor cantidad de exportaciones de Ecuador (véase cuadro 34). Información adicional a la obtenida por la Aduana de Ecuador, permite complementar el análisis. Por ejemplo, empresarios colombianos del sector, específicamente representantes de la Cámara de Fedemetal, en reuniones de trabajo en Bogotá destacaron el hecho de que el comercio intrarregional del sector de metales y sus derivados es muy importante para las empresas de Colombia y del resto de la CAN, destacándose sobre todo la complementariedad productiva para la producción andina al interior de los países. Aseveraciones similares fueron realizadas por funcionarios de Fedemetal en Quito.

**Cuadro 34**  
**Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector**  
**de metales y productos derivados, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Descripción productos	Mundo	Bolivia (E. P.)	Colombia	Perú	CAN	del total	CAN/ mundo
Artefactos de cocina, calentaplatos	92	3	18	17	39	32,9	41,8
Barras, varillas y perfiles de aleaciones de aluminio	13	0	10	0	10	8,6	80,2
Tubos y perfiles huecos soldados	10	0	7	1	8	6,7	80,4
Tubos y tuberías de aleaciones de aluminio	8	0	7	0	7	6,1	85,9
Minerales y concentrado de cobre	22	0	0	6	6	5,4	28,6
Los demás tubos y perfiles huecos soldados	10	0	4	0	5	4,0	46,5
Plomo en bruto, refinado	21	0	5	0	5	3,8	21,5
Tapones y tapas de metal (incluidas las con roscas)	5	0	2	1	3	2,9	65,4
Partes de artefactos no eléctricos de hierro o acero	3	0	0	3	3	2,7	95,5
Las latas que se cierran por soldadura	8	0	3	0	3	2,7	39,8
Plomo en bruto distinto del refinado,	10	0	3	0	3	2,2	27,8
Artículos de mesa de aluminio / cocina / el hogar,	3	0	1	1	3	2,2	95,6
Láminas planas de acero / hierro sin alear	3	0	3	0	3	2,2	100,0
Ángulos, perfiles y secciones de acero de hierro	4	0	2	0	2	2,0	66,0
Cable trenzado, trenzas y similares, de aluminio ...	2	0	1	0	1	1,1	80,6
<b>15 principales productos</b>	<b>213</b>	<b>4</b>	<b>66</b>	<b>31</b>	<b>101</b>	<b>85,7</b>	<b>47,3</b>
Otros productos (con exportación al CAN)	57	2	7	8	17	14,3	29,6
Otros productos (sin exportación a la CAN)	378	0	0	0	0	0	0
<b>Todos los productos</b>	<b>648</b>	<b>6</b>	<b>73</b>	<b>39</b>	<b>118</b>	<b>100,0</b>	<b>18,1</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador.

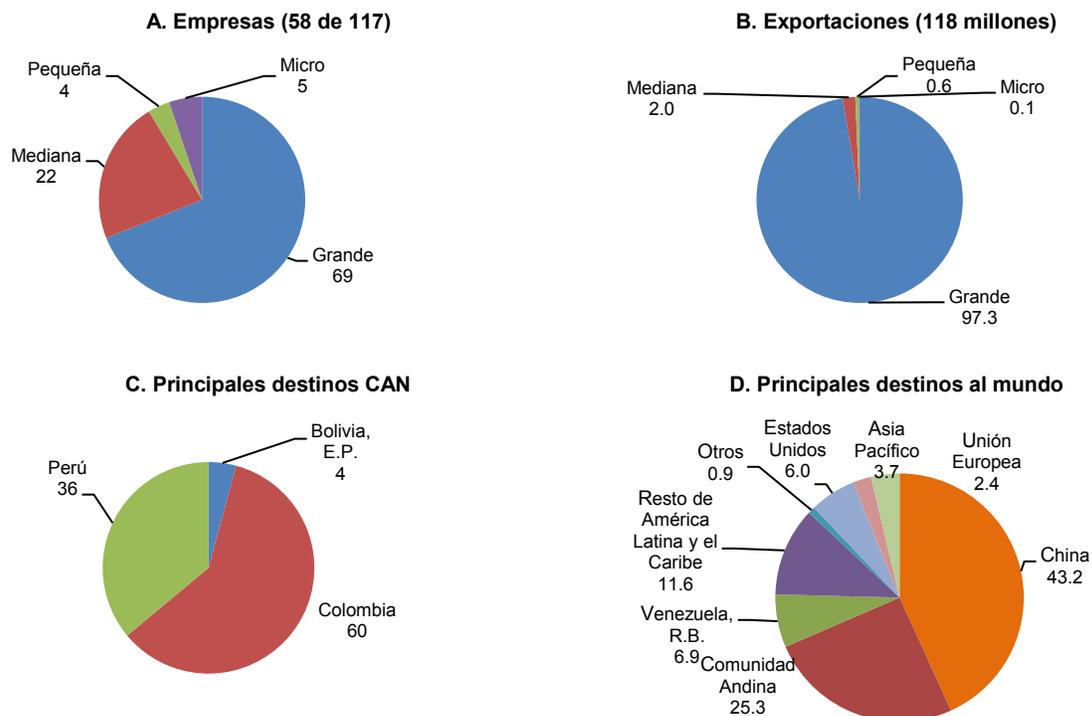
De un total de 117 empresas que exportan en el sector de metales y sus productos derivados, 58 realizan exportaciones a la CAN. Es decir, una de cada dos empresas exporta al mercado

intra regional. Por tipo de agentes económicos, un tercio del total de las empresas con mipymes. Aunque participan poco en el monto exportado (2,7%), las mipymes tienen un importante rol en la cadena de valor metal mecánica de bienes de capital, ya que, si se consideran todas las empresas exportadoras y no exportadoras de la categoría bienes de capital del sector, la proporción de pymes aumenta al 85% (CEPAL, 2014).

Entre los principales destinos de las exportaciones del sector de metales y derivados destaca China que absorbe el 43% de las exportaciones totales. Entre los andinos, Colombia y Perú son los principales destinos dentro la CAN. El Estado Plurinacional de Bolivia únicamente recibe 4% del total exportado por el sector al grupo. Entre los países de América Latina, la República Bolivariana de Venezuela se presenta como un mercado alternativo dentro de la región, al igual que el resto de los países de la región (véase el gráfico 26).

Entre las 15 empresas principales del sector, se destacan cuatro empresas que, en conjunto, representan un 60% de las exportaciones a la CAN. Estas son Mabe Ecuador S.A., Induglob S.A., Corporación Ecuatoriana De Aluminio S.A. e IPAC S.A. Para estas empresas, la CAN aparece con una relevancia alta y cuenta un 60% de las exportaciones totales. Aunque para el conjunto de las 15 principales empresas del sector, la CAN represente poco más del 50% de todas las exportaciones del sector, las ventas totales del mismo grupo de empresas muestran que el grueso de la producción del sector se destina al mercado doméstico (más del 95%), siendo únicamente el 4,6% del total del valor bruto de la producción destinado al mercado subregional. Son sólo cinco las empresas que muestran una propensión a exportar al mercado subregional de la CAN por sobre el 10% de sus ventas totales. Consideradas todas las empresas del sector, la propensión a exportar a la CAN en el total de las ventas es de únicamente 2,4% (véase cuadro 35), lo que confirma la alta concentración del sector en el mercado doméstico.

**Gráfico 26**  
**Sector de metales y productos derivados en Ecuador: principales empresas,**  
**monto exportado y socios comerciales en la CAN y el mundo, 2014**  
*(En porcentajes del total)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Aduanas del Ecuador.

**Cuadro 35**  
**Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector**  
**de metales y productos derivados, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Nombre de la empresa	Exportaciones CAN (A)	del total	Mundo (B)	CAN/ mundo C = (A/B)	Ventas totales(VT) (D)	X-CAN/ VT E = (A/D)
MABE Ecuador S.A.	29,4	23,2%	65,9	44,6%	244,0	12,1%
INDUGLOB S.A.	25,6	20,2%	42,9	59,7%	286,0	9,0%
Corporación ecuatoriana de aluminio S.A.	14,2	11,2%	14,4	99,1%	111,0	12,8%
IPAC S.A.	13,7	10,8%	22,0	62,3%	424,0	3,2%
Fábrica de envases S.A. FADESA	8,9	7,0%	12,9	68,4%	163,0	5,4%
FUNDAMETZ S.A.	8,6	6,8%	32,3	26,6%	79,5	10,8%
FISA fundiciones industriales S.A.	3,7	2,9%	10,7	34,6%	66,0	5,6%
UMCO S.A.	2,6	2,1%	2,8	95,0%	35,0	7,5%
Mínera NANGUIPA C.A.	2,5	2,0%	5,1	49,1%	5,6	44,5%
AMLATMINAS S.A.	2,5	2,0%	3,1	81,7%	7,7	32,4%
Acería del Ecuador C.A.	2,2	1,7%	5,7	38,3%	652,0	0,3%
Conduit del Ecuador S.A.	2,0	1,6%	2,7	73,0%	64,4	3,1%
Fibroacero S.A.	1,5	1,1%	6,6	22,0%	63,5	2,3%
Tenaris global services ECUADOR S.A.	1,1	0,8%	1,1	100,0%	174,0	0,6%
Ideal ALAMBREC S.A.	1,0	0,8%	4,9	19,6%	247,0	0,4%
<b>15 principales (con exportación a la CAN)</b>	<b>119,4</b>	<b>94,2%</b>	<b>233,0</b>	<b>51,2%</b>	<b>2 622,7</b>	<b>4,6%</b>
Otras empresas (con exportación a la CAN)	7,3	5,8%	57,4	12,7%	1 624,8	0,4%
Otras empresas (sin exportación a la CAN)	0	0%	210,1	0%	1 024,3	0%
<b>Total</b>	<b>126,6</b>	<b>100,0%</b>	<b>500,5</b>	<b>25,3%</b>	<b>5 271,8</b>	<b>2,4%</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador.

En 2014, ambos sectores (metales y productos derivados y maquinaria y equipos) exportaron 899 millones de dólares, poco más dos tercios de los cuales correspondieron al sector metales y derivado (648 millones de dólares), y el 28% a maquinarias y equipo. En 2015, dicha cifra se redujo considerablemente a 355 y 218 millones, respectivamente.

## 2. Subsector: maquinaria y equipos

Las estadísticas de aduana muestran que las empresas que exportan maquinaria y equipos, aunque en valor envíen menos de 150 millones de dólares, tienen gran diversidad en sus productos. En 2014, el sector exportó más de 400 tipos diferentes de bienes. El principal producto enviado a la CAN fueron las partes y piezas para máquinas de sondeo y perforación, seguido de aplicaciones de control remoto, fregaderos de cerámica, acumuladores eléctricos, y refrigerados y congeladores. Juntos, estos cinco productos representan más del 40% del total de las exportaciones a la CAN. Otros productos de la lista incluyen piezas y partes para diversos tipos de maquinarias para el tratamiento de metales, así como materiales para la construcción y la gasfitería. La CAN es importante como destino de las maquinarias y equipo de Ecuador, al representar el 41% del total de las exportaciones del sector (véase cuadro 36).

**Cuadro 36**  
**Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector**  
**de maquinaria y equipos, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

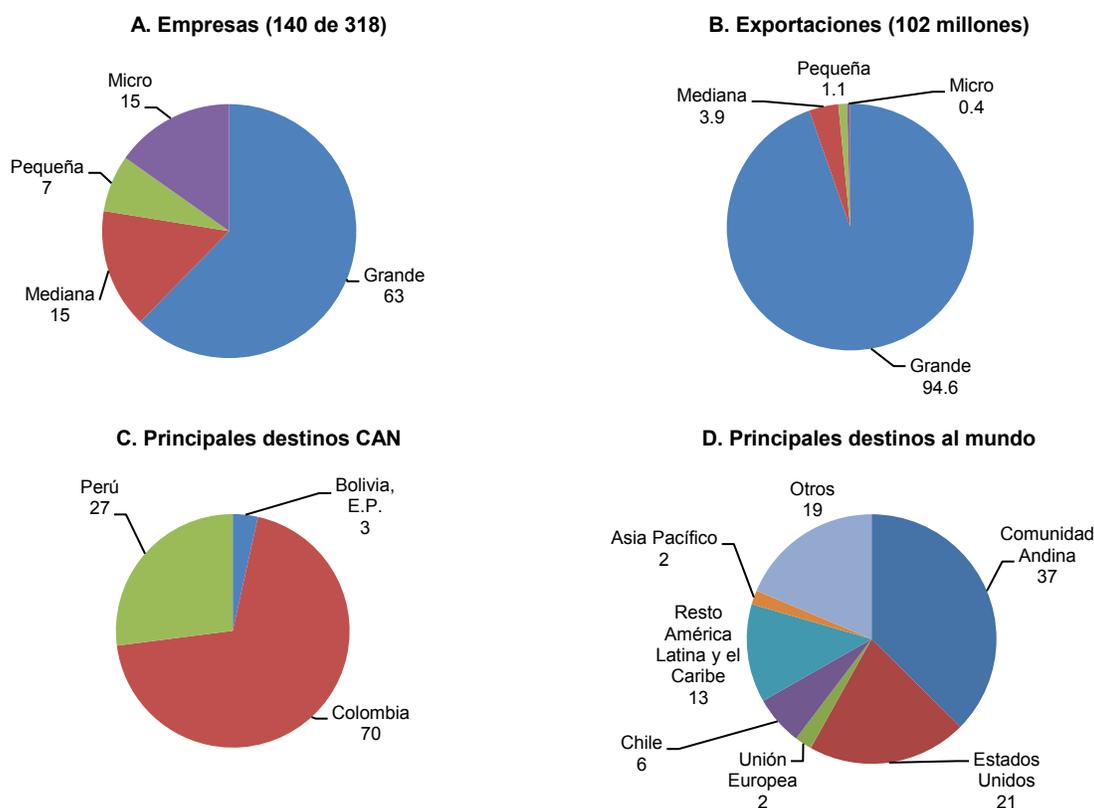
Descripción productos	Mundo	Bolivia (E. P.)	Colombia	Perú	CA N	del total	CAN/ mundo
Partes y piezas para máquinas de sondeo	32	1	11	4	16	15,6%	50,3%
Aplicaciones de control remoto	10	0	9	0	9	9,1%	88,8%
Fregaderos de cerámica, lavamanos	17	1	4	2	7	6,9%	41,8%
Acumuladores eléctricos	15	0	6	0	6	6,2%	40,8%
Combinaciones de refrigeradores y congelados	9	0	0	5	6	5,5%	65,9%
Piezas y accesorios para aparatos de geodesia	10	0	4	1	5	4,8%	49,4%
Motores hidráulicos	9	0	4	0	4	3,7%	41,9%
Refrigeradores, vitrinas y mostradores	3	0	2	0	3	2,9%	84,6%
Fregaderos y lavabos de cerámicas con pedestal	4	0	2	1	2	2,3%	62,2%
Maquinarias y equipos del cap. 84 (aparatos eléctricos: calderas y artefactos mecánicos)	4	0	2	1	2	2,2%	59,4%
Conductores eléctricos	13	0	2	0	2	1,8%	14,0%
Máquinas de reconocimiento hidrográfico	3	0	1	0	2	1,7%	68,1%
Piezas y partes para máquinas de tratamiento de metales	2	0	1	0	2	1,6%	70,2%
Grifos, llaves y válvulas	3	0	1	1	2	1,6%	54,5%
Partes y piezas para máquinas para arrancar pilotes	10	0	1	0	2	1,5%	15,2%
<b>15 principales productos</b>	<b>144</b>	<b>2</b>	<b>51</b>	<b>16</b>	<b>69</b>	<b>67,5%</b>	<b>47,7%</b>
Otros productos (con exportación a la CAN)	90	1	17	16	33	32,5%	36,8%
Otros productos (sin exportación a la CAN)	17	0	0	0	0	0%	0%
<b>Todos los productos</b>	<b>251</b>	<b>3</b>	<b>67</b>	<b>31</b>	<b>102</b>	<b>100,0%</b>	<b>40,5%</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador.

Además de que los bienes producidos y exportados por el sector son bastante diversificados, en cuanto a agentes económicos se aprecia una situación similar. Dos de cada cinco empresas del sector son mipymes (140 de 318). No obstante, este grupo únicamente absorbe un 5,5% de las exportaciones a la CAN (véase gráfico 27).

Los principales destinos de las exportaciones de maquinaria y equipos son la CAN y los Estados Unidos. Dentro de la CAN, el principal socio es Colombia, que recibe el 70% de todas las exportaciones a la subregión. Perú recibe un 27%, en tanto que el Estado Plurinacional de Bolivia apenas recibe un 3% del total. En reuniones con empresarios y representantes de Fedimetal, en Quito, recogió que el sector percibe al Estado Plurinacional de Bolivia como un país importante de destino, tanto de maquinarias y equipo como de productos metálicos, debido a que todavía se esperan nuevas obras de infraestructura pública en las que el sector podría proveer una proporción importante de productos (estructuras metálicas, tuberías, torres de alta tensión, y perfiles de hierro y acero, entre otros). Los países de América Latina y el Caribe también se perfilan como destinos de importancia. Al decir de los empresarios del sector, la República Bolivariana de Venezuela puede ser un importante mercado potencial en el futuro, una vez que el sector de la construcción se recupere. Otro destino importante del sector con los Estados Unidos, que en 2014 recibieron el 21% de las exportaciones totales del sector (véase gráfico 27).

**Gráfico 27**  
**Sector de maquinaria y equipo en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y mundo, 2014**  
*(En porcentajes del total)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Aduanas del Ecuador.

Para las 15 principales empresas exportadoras de maquinarias y equipos, el mercado de la CAN representa el 48% de sus exportaciones totales y en algunos casos el principal destino de su producción. Para las 5 primeras de la lista, el destino CAN supera el 50% como destino de sus exportaciones.

La propensión a exportar a la CAN, en el valor de las ventas totales de todas las empresas del sector, es bastante bajo (0,5%). De igual forma, la propensión a exportar calculada sobre la base de las exportaciones totales a ventas, es de apenas del 1,2% (véase cuadro 37). Este resultado es indicativo de la enorme importancia que tiene para el sector de maquinaria y equipo el mercado doméstico, el cual absorbe el 98,8% del valor bruto de la producción del conjunto de las empresas del sector. Esta mayor importancia del mercado doméstico es también importante en el sector de productos de metal. Es por ello relevante explorar los vínculos productivos existentes en el sector ampliado por el lado de las importaciones de bienes, especialmente de insumos intermedios y bienes de capital, entre las empresas de Ecuador y las de la CAN, particularmente con Colombia, socio comercial con el que existe la mayor densidad e comercio de doble vía en una gran variedad de sectores, siendo la metal mecánica uno de los más destacados en la relación binacional.

**Cuadro 37**  
**Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector**  
**de maquinaria y equipos, 2014**

*(En millones de dólares y porcentajes)*

Nombre de la empresa	Exportaciones CAN (A)	del total	Mundo (B)	CAN/ mundo C = (A/B)	Ventas totales (VT) (D)	X-CAN/ VT E = (A/D)
Schlumberger del Ecuador S.A.	17,3	17,7%	33,0	52,3%	971,0	1,8%
PETREX S.A.	11,3	11,6%	21,1	53,7%	120,0	9,4%
Global telematic solutions GTSECUADOR S A	10,1	10,4%	14,9	67,7%	15,0	67,3%
EDESA SA	7,8	8,1%	18,6	42,2%	108,0	7,3%
TECNOVA S.A.	5,8	5,9%	9,6	60,0%	139,0	4,1%
Weatherford South America GMBH	4,9	5,0%	14,9	32,7%	404,0	1,2%
Industria ecuatoriana de cables INCABLE S.A.	4,6	4,8%	6,1	75,8%	88,7	5,2%
Halliburton Latin America S.A., LLC.	4,4	4,5%	17,7	24,9%	815,0	0,5%
Baker Hughes International Branches INC	4,1	4,2%	10,9	37,3%	383,0	1,1%
F.V - Área Andina S.A.	3,5	3,6%	6,2	57,0%	118,0	3,0%
GUAYATUNA S.A.	3,3	3,4%	11,7	28,2%	125,0	2,6%
SERTECPET S.A.	1,9	1,9%	2,8	66,5%	187,0	1,0%
INDUHORST CIA. LTDA.	1,0	1,1%	1,0	100,0%	3,5	29,4%
NOVOMETECUADOR S.A.	1,0	1,0%	1,1	96,0%	1,1	96,0%
TETRA PAK CIA. LTDA.	1,0	1,0%	1,0	99,3%	89,2	1,1%
<b>15 principales (con exportación a la CAN)</b>	<b>82,1</b>	<b>84,3%</b>	<b>170,6</b>	<b>48,1%</b>	<b>3 567,5</b>	<b>2,3%</b>
Otras empresas (con exportación a la CAN)	15,2	15,7%	61,0	25,0%	8 386,2	0,2%
Otras empresas (sin exportación a la CAN)	0,0	0,0%	28,4	0,0%	9 088,1	0,0%
<b>Total</b>	<b>97,3</b>	<b>100,0%</b>	<b>260,0</b>	<b>37,4%</b>	<b>21 041,8</b>	<b>0,5%</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador.

Debido a que no se llevaron a cabo encuestas a particulares o empresas del sector metal mecánico, ni del sector de maquinarias y equipo, para el mapeo de la cadena de valor se utilizó el método de vínculo entre las importaciones del sector ampliado (productos metálicos y maquinarias y equipo) con la función de producción de referencia (Estados Unidos). Con este método se pudo determinar que la cadena de valor de insumos importados desde la CAN está dominada por Colombia y Perú, como los principales proveedores de la subregión, con una participación ínfima del Estado Plurinacional de Bolivia. En cuanto a los tipos de insumos, se destaca que por parte de Colombia los vínculos se dan en cerca de un tercio del total en las categorías maquinarias y equipos, y metales, siendo los productos principales: cables eléctricos, acumuladores eléctricos para voltajes superiores a los 1.000 voltios, partes de ascensores, montacargas y escaleras mecánicas, partes para bombas de vacío, partes de acondicionadores de aire, sellos mecánicos, protectores de circuitos eléctricos, y tableros eléctricos de control. Aunque para el sector en conjunto, las importaciones de insumos desde la CAN en total son sólo del 7%, para el conjunto de los productos arriba mencionados, la incidencia en las importaciones totales es del 40%, siendo Colombia el proveedor del 94% de todos los insumos intermedios mencionados desde la CAN.

Entre los metales y productos relacionados requeridos por el sector, hay una gran cantidad de bienes para los que el requerimiento de insumos importados viene principalmente de la CAN. Ello es particularmente cierto para los casos de cátodos de cobre en bruto, zinc en bruto, alambre de cobre refinado, electrodos para soldadura y corchos de metales comunes. Estos cinco productos, son un 40%

de las importaciones de Ecuador desde la CAN y en un 98% tienen su origen en el Perú, país que tiene amplias ventajas comparativas en el sector minero.

En el segmento de metales y sus productos, la participación de Colombia es importante en bienes intermedios de manufactura industrial. Entre otros, se destacan: estructuras y partes de estructuras de hierro o acero, varillas, barras y perfiles de aluminio, alambre de aluminio, alambre de cobre trenzado, muelles, perfiles, barras, y tuberías. Para todos estos productos, Colombia es el principal proveedor dentro de la CAN (76% del total) y la CAN en su conjunto representa el 35% de las importaciones ecuatorianas.

Entre los insumos químicos, se cuentan aceleradores, pintura en base a polímeros, antioxidantes y estabilizadores, adhesivos, explosivos, óxido de zinc y peróxido, sulfato de cobre, polímeros acrílicos de vinilo, sulfato de cobre, sulfatos de metales, ácidos, y adhesivos en base a caucho, entre otros. Todos los productos de la lista mencionados, son importados desde la CAN y representan un 45%. Asimismo, dentro de la agrupación, Colombia provee el 82%, Perú el 15% y el Estado Plurinacional de Bolivia un 3%<sup>13</sup>.

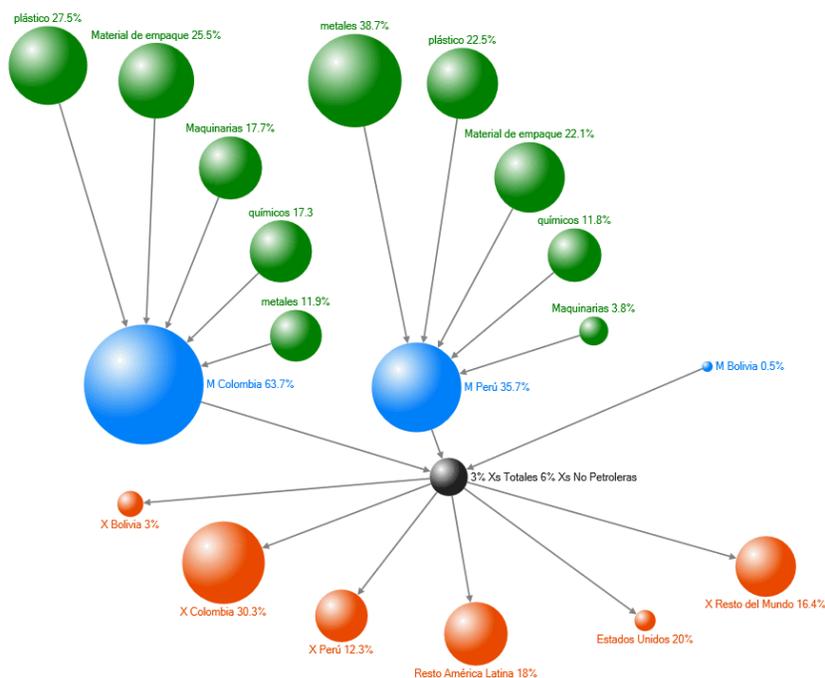
Forman parte importante de la cadena un conjunto de productos plásticos utilizados como insumos intermedios en las manufacturas de metales. Entre otros, se destacan las importaciones de polietileno, copolímeros, polipropileno, poliisobutileno, polieno y estrieno, todos productos en sus formas primarias. Aunque en general un 75% de estos productos tiene otros orígenes diferentes de la CAN (Brasil, China y Estados Unidos, entre otros), hay algunos productos particulares para los cuales la incidencia en las importaciones supera el 90%. Son los casos de polímeros fluorados, cloruro de polivinilo plastificado, acetato de polivinilo y polímeros de estrieno. En los cuatro casos, el origen de los insumos es en un 60% Perú y un 40% Colombia. Finalmente, completan el mapa de la cadena productos de empaque de diverso tipo (papel y cartón, y paneles de maderas, entre otros). En tales casos, Colombia es el principal proveedor.

El mapa de la cadena metal mecánica muestra una gran diversificación en los nexos de Colombia y Perú, con un predominio en metales para el caso de Perú y en productos de manufactura industrial para el caso de los insumos originarios en Colombia (véase gráfico 28).

---

<sup>13</sup> El principal producto químico exportado por el Estado Plurinacional de Bolivia a Ecuador en esta cadena son explosivos preparados.

**Gráfico 28**  
**Cadena de valor en el sector metal mecánico: Ecuador-CAN, 2014-2015**  
*(En porcentajes del total del comercio con socios CAN y resto del mundo)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información de Comtrade y metodología descrita en la sección II.E.

## H. Sector automotriz

Este sector se presenta muy concentrado en diferentes dimensiones. El sector exporta 39 productos, de los cuales solo uno (automóviles de carga inferior a 5 toneladas) representa el 44% de todos los envíos a la CAN. Si se suman los siguientes dos productos, se acumula el 93% de la factura exportada. Asimismo, se destaca que para estos productos, los países andinos son el mercado exclusivo. Finalmente, los cinco productos principales que se exportan a la CAN representan casi la totalidad de las exportaciones ecuatorianas del sector (véase cuadro 38).

En este sector, Ecuador exporta más del 1 dólar de cada dos a la CAN, siendo Colombia el principal destino, mientras que Perú tiene poca presencia y el Estado Plurinacional de Bolivia no realiza importaciones. Afuera de la subregión, los Estados Unidos se presentan como un mercado importante seguido por Canadá y Sudáfrica. El resto de Latina América y el Caribe fue de poca relevancia para las exportaciones en el sector automotores y sus partes y piezas en 2014.

La importancia de la CAN para el sector, también fue destacada en las entrevistas realizadas en Bogotá con representantes de la Cámara Automotriz. Existe una gran complementariedad en la CAN y el comercio intraindustrial es bastante importante. Haciendo un análisis de agentes económicos, las mipymes representan casi cada tercera de las empresas exportadoras en el sector. En contraste, su participación en las exportaciones suma 120 millones dólares en términos de valor (véase gráfico 29).

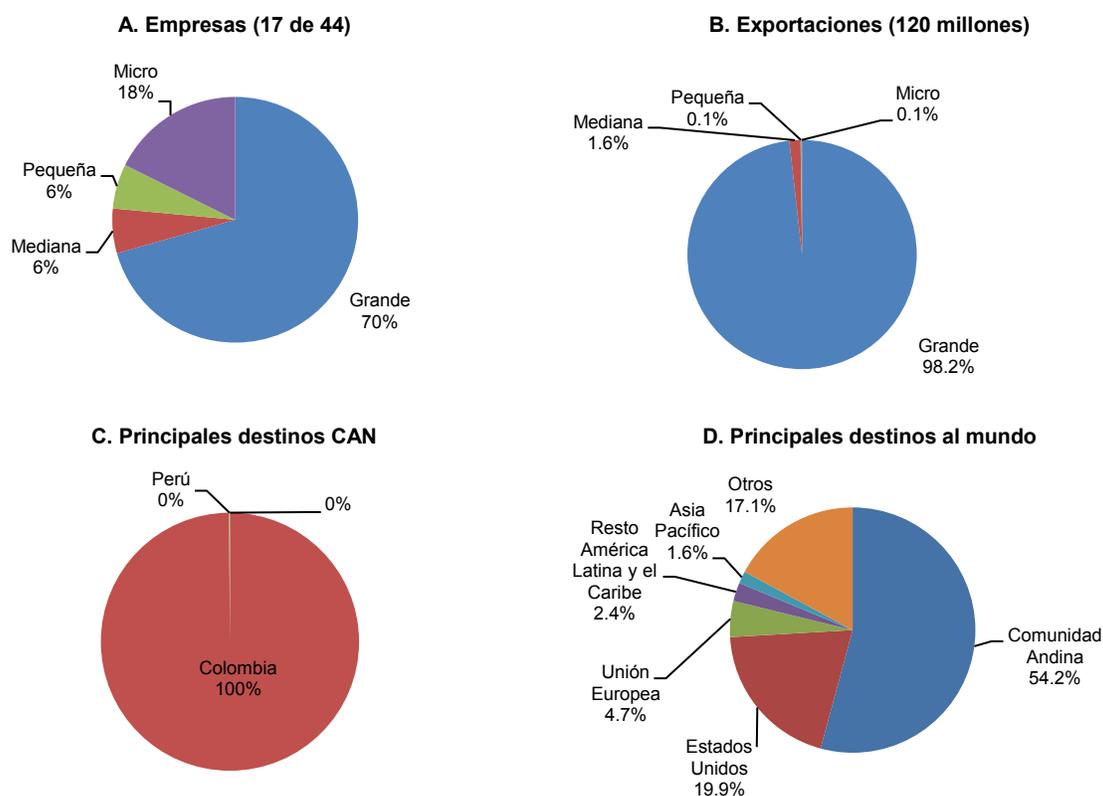
**Cuadro 38**  
**Principales 15 productos exportados por Ecuador a la CAN en el sector automotriz, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Descripción productos	Mundo	Bolivia (E. P.)	Colombia	Perú	CAN	del total	CAN/ mundo
Automóviles de carga inferior a 5 toneladas	53	0	53	0	53	44,2%	100,0%
Automóviles de cilindrada superior a 1.000 cm <sup>3</sup> , pero inferior a 1.500 cm <sup>3</sup>	36	0	36	0	36	29,6%	99,9%
Automóviles de cilindrada superior a 1.500 cm <sup>3</sup> , pero inferior a 3.000 cm <sup>3</sup>	23	0	23	0	23	19,5%	99,8%
Automóviles de pasajeros (10 o más personas)	4	0	4	0	4	3,7%	100,0%
Partes y accesorios de vehículos automóviles	3	0	2	0	2	1,5%	68,9%
Simuladores de vuelo en tierra	1	0	0	0	0	0,4%	74,0%
Partes de aviones / helicópteros	95	0	0	0	0	0,4%	0,5%
Chasis con motor, para vehículos automóviles	0	0	0	0	0	0,3%	100,0%
Los demás vehículos no automóviles, nep	0	0	0	0	0	0,1%	98,1%
Piezas y accesorios de carrocerías (87ncl.. Las de cabina) de los vehículos de motor de 87,01 a 87,05	0	0	0	0	0	0,1%	73,5%
Ruedas y piezas y accesorios para vehículos automóviles de las 87,01 a 87,05	0	0	0	0	0	0,1%	45,9%
Amortiguadores de suspensión para vehículos automóviles de 87,01 a 87,05	0	0	0	0	0	0,1%	33,5%
Automóviles de cilindrada superior a 2.500cm <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0,0%	100,0%
Cinturones de seguridad de los vehículos de motor de 87,01 a 87,05	0	0	0	0	0	0,0%	98,3%
Frenos y servofrenos; contradictorio del SUS	0	0	0	0	0	0,0%	8,5%
<b>15 principales productos</b>	<b>215</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>100,0%</b>	<b>55,6%</b>
7 otros productos (con exportación a la CAN)	1	0	0	0	0	0,0%	2,6%
17 otros productos (sin exportación a la CAN)	1	0	0	0	0	0%	0,0%
<b>Todos los productos</b>	<b>217</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>100,0%</b>	<b>55,2%</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador.

Finalmente, el análisis de las 15 principales empresas también revela que el sector se encuentra concentrado. Solamente dos empresas dominan y representan más de un 97% del total de las exportaciones. Ellas son Aymesa S.A. y Ómnibus BB Transportes S.A. (de General Motors). Ambas exportan gran parte de los productos a la CAN, además para Aymesa S.A. uno de cada cinco dólares de sus ventas totales se asigna como exportaciones andinas (véase cuadro 39).

**Gráfico 29**  
**Sector automotriz en Ecuador: principales empresas, monto exportado y socios comerciales en la CAN y el mundo, 2014**  
*(En porcentajes del total)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de Aduanas del Ecuador.

**Cuadro 39**  
**Principales 15 empresas ecuatorianas que exportan a la CAN en el sector automotriz, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentajes)*

Nombre de la empresa	Exportaciones CAN (A)	del total (B)	Mundo (B)	CAN/mundo C = (A/B)	Ventas totales (VT) (D)	X-CAN/VT E = (A/D)
AYMESA S.A.	63,3	53,1%	63,3	100,0%	329,0	19,2%
Omnibus BB transportes S.A.	53,0	44,5%	56,4	94,0%	1 290,0	4,1%
Transejes Ecuador Cía. Ltda.	1,8	1,5%	1,8	94,9%	1,8	94,9%
General motors del Ecuador S.A.	0,3	0,3%	0,4	87,4%	1 960,0	0,0%
Caja central FAE	0,2	0,2%	14,4	1,5%	14,4	1,5%
Hernandez del Salto Maritza Eliana	0,1	0,1%	0,1	100,0%	0,1	100,0%
Líneas aéreas nacionales del Ecuador S.A.	0,1	0,1%	11,9	1,0%	315,0	0,0%
Mecanismos del Ecuador Cía. Ltda.	0,1	0,1%	0,1	100,0%	7,5	1,4%
Industria de materiales de fricción SA	0,1	0,1%	0,1	88,6%	55,5	0,1%
Amortiguadores y partes del Ecuador S.A.	0,1	0,1%	0,1	100,0%	0,1	100,0%
Organización de los Estados Americanos	0,1	0,0%	0,1	100,0%	0,1	100,0%

Cuadro 39 (conclusión)

Nombre de la empresa	Exportaciones CAN (A)	del total	Mundo (B)	CAN/ mundo C = (A/B)	Ventas totales (VT) (D)	X-CAN/ VT E = (A/D)
ELASTO S.A.	0,0	0,0%	0,0	100,0%	132,0	0,0%
AKAISAN S.A.	0,0	0,0%	0,0	100,0%	11,2	0,1%
Empresa pública TAME línea aérea del Ecuador	0,0	0,0%	41,9	0,0%	438,0	0,0%
Anangono Rosales Carla Cumanda	0,0	0,0%	0,0	100,0%	0,0	100,0%
15 principales (con exportación a la CAN)	119,2	100,0%	190,7	62,5%	4 554,7	2,6%
Otras empresas (con exportación a la CAN)	0,0	0,0%	0,2	6,7%	71,7	0,0%
Otras empresas (sin exportación a la CAN)	0	0%	29,1	0%	412,8	0%
Total	119,2	100,0%	220,0	54,2%	5 039,2	2,4%

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

## 1. Subsector: vehículos

En este sector se encuentran fuertes e importantes cadenas del valor establecidas dentro de la CAN. Como se mencionó previamente, entre las principales empresas en el subsector se identificaron a Aymesa S.A. y Ómnibus BB Transportes S.A. (de General Motors). Las dos exportan juntas cuatro diferentes tipos de vehículos: automóviles de carga inferior a 5 toneladas, automóviles de cilindrada superior a 1.000 cm<sup>3</sup> pero inferior a 1.500 cm<sup>3</sup>, automóviles de cilindrada superior a 1.500 cm<sup>3</sup> pero inferior a 3.000 cm<sup>3</sup> y automóviles de pasajeros (10 o más personas).

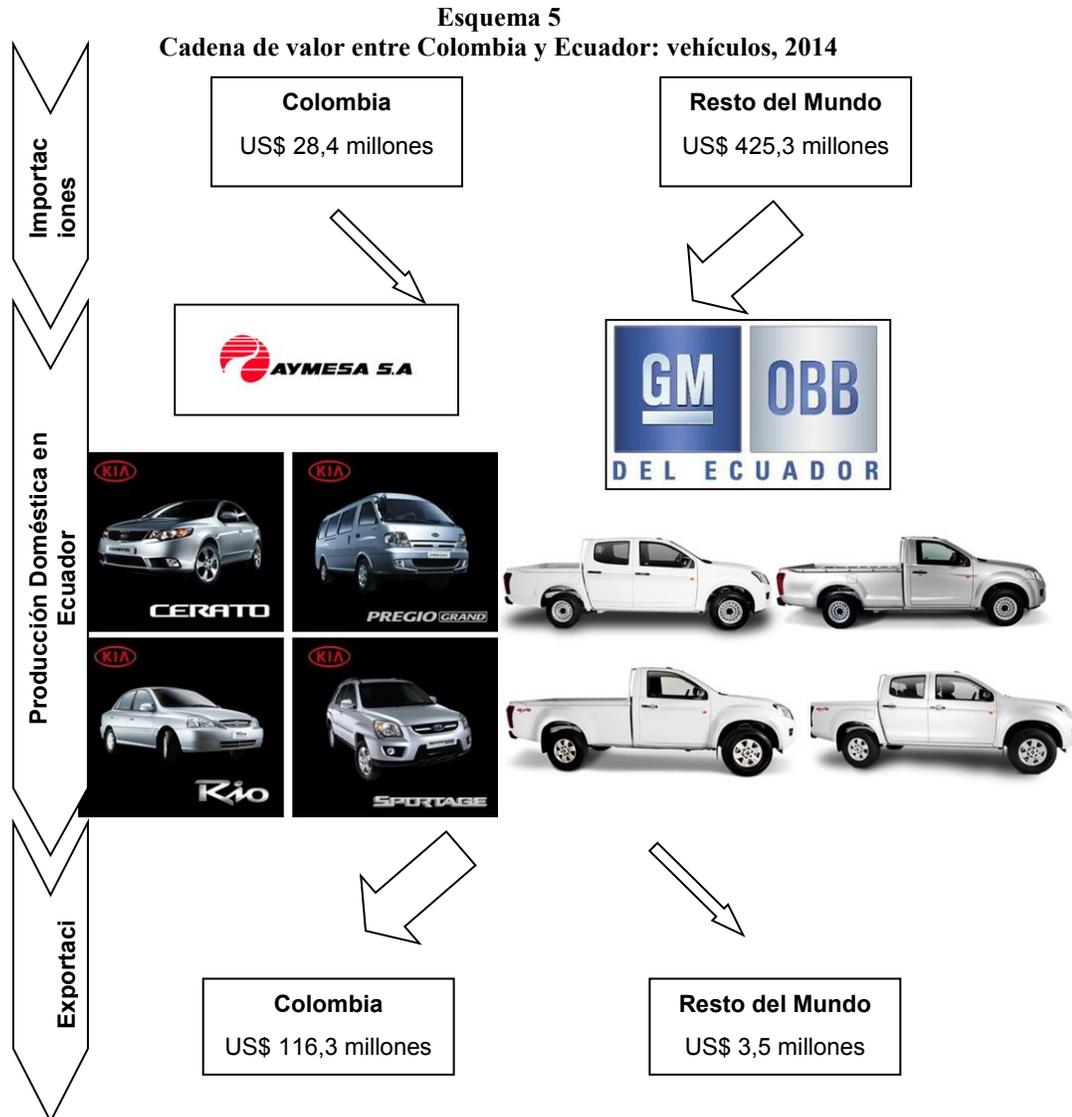
De acuerdo con la clasificación NANDINA, en 2014 Aymesa exportó en total cuatro diferentes productos, con un valor total de 63,4 millones dólares. Las exportaciones de automóviles de cilindrada superior a 1.000 cm<sup>3</sup> pero inferior a 1.500 cm<sup>3</sup> representaron 35,5 millones dólares (56,1%), mientras las exportaciones de automóviles de cilindrada superior a 1.500 cm<sup>3</sup> pero inferior a 3.000 cm<sup>3</sup> fueron por 23,4 millones dólares (37,0%) y las de automóviles de pasajeros (10 o más personas) acumularon 4,4 millones de dólares (6,9%).

En cuanto a productos particulares, Aymesa exportó cuatro diferentes modelos de la marca Kia. En la categoría más importante se puede identificar el modelo Kia Cerato Forte, con un número exportado igual a 720 y el modelo Kia Sportage Active con 1.443 vehículos exportados. En la categoría con menos cilindrada, se registra 2.300 ventas exteriores del modelo Kia Rio Stylus, que se conoce en Ecuador como el vehículo típico de la Federación Nacional de Operadores de Transporte en Taxis del Ecuador (FEDOTAXIS). El listado de los vehículos exportados por Aymesa se completa con el del transporte de pasajeros del modelo Kia Pregio. De este tipo se cuenta 200 vehículos exportados en 2014. Considerando el mercado destino, para Aymesa S.A. se destaca que todos sus vehículos exportados van exclusivamente a la CAN, específicamente a Colombia.

Por su parte, Ómnibus BB Transportes S.A. exportó un total de seis productos con un valor total de 56,5 millones dólares. Representando 53 millones dólares (93,9%), los automóviles de carga inferior a 5 toneladas son las exportaciones principales. Al igual que en el caso de Aymesa, todos los vehículos son destinados a la CAN, o más específicamente, a Colombia. Dentro del mismo código NANDINA, se encuentra cuatro diferentes vehículos de la marca Chevrolet. Se destaca el modelo Chevrolet D-MAX CD 4x4 (FULL) con 1.890 vehículos exportados y el modelo “Chevrolet D-MAX CS 4x4” con 134 ventas exteriores registradas. De un tamaño más pequeño es el modelo Chevrolet D-MAX CD 4x2, con un número exportado igual a 30 y, finalmente, el modelo Chevrolet D-MAX CS 4x2, con 314 vehículos enviados fuera. Además de los vehículos completos, la categoría partes y accesorios de vehículos automóviles representó 3,4 millones dólares exportados, que tuvieron como destino países afuera de la CAN.

En cuanto a las importaciones del sector, los encadenamientos con Colombia se presentan igualmente importantes. El 100% de todas las importaciones del sector realizadas por AYMESA y Ómnibus BB Transportes S.A. desde Comunidad Andina provinieron desde Colombia. Entre los productos importados de Colombia se destacan juegos de cables para bujías de encendido y demás juegos de cables de los tipos utilizados en los medios de transporte, con un valor total importado de 24,1 millones dólares.

Aymesha importó 105 diferentes productos, de cuales 7 tuvieron como origen a Colombia en 2014. De estos productos, 3 no están importados de otro país. Los juegos de cables representan la mayor parte de las importaciones del sector desde Colombia, con un monto de 4,2 millones de dólares (88,8%). En total, las importaciones de Aymesha desde Colombia acumulan a 4,7 millones de dólares y representan un 8,4% de todas sus importaciones. En cuanto a Ómnibus BB Transportes S.A., la estructura de sus importaciones desde Colombia es muy similar. Las importaciones de los juegos de cables representan 19,9 millones de dólares (el 84,2% de las importaciones totales de Ómnibus BB Transportes S.A. desde Colombia). De los 247 diferentes productos que Ómnibus BB Transportes S.A. importa, 26 vienen de Colombia, de lo que 5 exclusivamente vienen de este país.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial de Aduanas del Ecuador e investigación de campo.

## **V. Evaluación de la integración económica y del comercio intrarregional en la CAN**

Esta sección tiene como principal objetivo discutir los beneficios de la integración económica dentro de la CAN e investigar aquellos aspectos que potencialmente establecen barreras al comercio intrarregional. Como fuente sirven las respuestas de los empresarios que contestaron la encuesta de opinión explicada en la sección II. Además, se considera información adicional individualizada recopilada en entrevistas con los empresarios que estuvieron presentes en los talleres en Quito y Guayaquil (Ecuador).

El análisis se realizó en tres pasos, a fin de identificar los potenciales beneficios de la participación de los países de la CAN, así como también de las barreras que existen con respecto al comercio intra-CAN. En primer lugar, se presentan los resultados generales, tomando en cuenta todas las 157 empresas que participaron en la encuesta. Esta amplia visión se aplica tanto en los casos de los beneficios como en el de las barreras potenciales. Además, para explorar con mayor detalle los asuntos que potencialmente impiden el comercio intra-CAN, se afina el análisis de las barreras considerando únicamente las empresas que actualmente tienen experiencia como exportadoras o importadoras a/desde los países andinos. Finalmente, se realiza un análisis focalizado en algunos sectores particulares (alimentos, cuero calzado, caucho y plástico, textiles, y químicos) vinculando las respuestas de estos sectores con las cadenas de valor identificadas en la sección previa.

### **A. Beneficios de la integración regional económica**

La integración regional tiene entre sus propósitos principales fortalecer el comercio intrarregional y promover el desarrollo económico. Entre las ventajas experimentadas por las empresas de cada miembro de un esquema de integración se encuentra un mercado mayor como destino de las exportaciones tanto como fuente de insumos y bienes de capital necesarios para la producción doméstica, o de las inversiones extranjeras. Las cadenas regionales de valor se pueden desarrollar explotando las oportunidades adicionales que ofrece este mercado mayor. Además, medidas de facilitación del comercio, incluyendo la armonización de normas, promueven los intercambios comerciales entre los países que participan en el esquema de integración. En el caso de la CAN, se destaca la cercanía

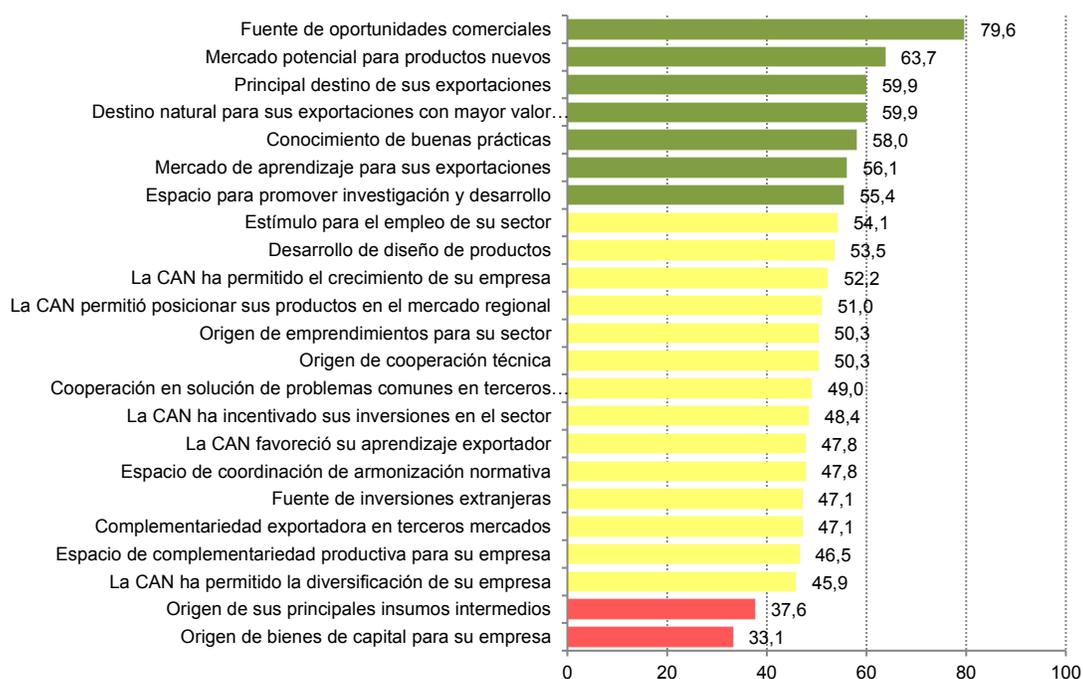
geográfica entre sus miembros. Por lo tanto, la integración económica está en línea con el comercio entre socios comerciales cercanos.

La encuesta aplicada a los empresarios incluyó un listado de 23 beneficios predefinidos y la opción de añadir otros beneficios individuales relevantes si el encuestado así lo deseaba. El gráfico 30 muestra los resultados de la encuesta y reporta, para cada uno de los beneficios considerados, el porcentaje de los encuestados que indicó haberlo recibido de su relación con la CAN.

Se destaca que la CAN es evaluada como fuente de oportunidades comerciales por casi 4 de cada 5 empresas, lo que significa que las empresas en la muestra reconocen la alta importancia de la CAN en sus relaciones comerciales. El mercado integrado de la CAN tiene gran relevancia, especialmente para las empresas exportadoras, ya que también 3 de cada 5 empresas mencionan al esquema como el mercado potencial para productos nuevos, principal destino de sus exportaciones tanto como destino natural para sus exportaciones con mayor valor agregado.

Los empresarios no sólo indican los aspectos relacionados a los constantes flujos físicos de los bienes, sino que la mayoría también nombra aspectos como el conocimiento de buenas prácticas, el espacio para promover investigación y desarrollo, y el desarrollo de diseño de nuevos productos, como beneficios directos de la CAN. Además, el mercado andino funciona como centro de aprendizaje para sus exportaciones. A juicio de un representante gremial del sector calzado, con amplia experiencia en comercio internacional, la cercanía geográfica dio espacio a su empresa para emprender técnicas de desarrollo de su negocio, ya que los errores que cometieron o los problemas que le sobrevinieron al inicio de sus actividades comerciales, pudieron solucionarse en un corto plazo y con contactos directos con proveedores y clientes. Si los problemas se hubieran producido en un mercado mucho más lejano como el de China o Japón, la empresa habría sufrido cuantiosas pérdidas y quizá no se habría internacionalizado.

**Gráfico 30**  
**Indicación de los beneficios de la Comunidad Andina de Naciones**  
(En porcentaje de 157 empresas)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la encuesta con empresarios realizada en 2015 y 2016.

Las empresas encuestadas atribuyeron, en promedio, 12 beneficios a la CAN. Algunas empresas además indicaron beneficios no mencionados en la encuesta. Entre ellos se encuentran: nuevas políticas comerciales, armonización de regulaciones, optimización del tiempo en los trámites relacionados a las actividades de comercio exterior, reducción de los aranceles y misiones comerciales.

Para cada beneficio indicado como relevante por el encuestado, se identificó el grado de relevancia usando una clasificación con la escala siguiente: el beneficio evaluado con 1 representa la mayor relevancia, el evaluado con 2 representa lo segundo más relevante y así sucesivamente. El cuadro 40 reporta los resultados de esta clasificación.

**Cuadro 40**  
**Clasificación de los beneficios de la Comunidad Andina de Naciones**  
*(Frecuencia y promedio)*

Beneficios	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Ø <sup>a</sup>
Principal destino de sus exportaciones	38	3	2	1	1	<b>1,7</b>
Fuente de oportunidades comerciales	25	20	15	5	4	<b>2,5</b>
Espacio de coordinación de armonización normativa	4	3	5	1	1	<b>2,7</b>
Mercado de aprendizaje para sus exportaciones	8	11	8	3	3	<b>2,7</b>
Fuente de inversiones extranjeras	5	6	3	3	4	<b>2,8</b>
La CAN permitió posicionar sus productos en el mercado regional	6	5	5	1	2	<b>3,0</b>
Mercado potencial para productos nuevos	13	8	9	12	5	<b>3,1</b>
Estímulo para el empleo de su sector	7	9	7	5	1	<b>3,1</b>
Origen de cooperación técnica	4	4	4	6	-	<b>3,3</b>
La CAN favoreció su aprendizaje exportador	5	5	3	2	2	<b>3,4</b>
Espacio de complementariedad productiva para su empresa	4	8	1	4	3	<b>3,5</b>
Origen de sus principales insumos intermedios	5	1	3	2	2	<b>3,5</b>
Destino natural para sus exportaciones con mayor valor agregado	8	8	7	6	5	<b>3,5</b>
Otros beneficios (diversos)	1	-	-	-	-	<b>3,5</b>
La CAN ha incentivado sus inversiones en el sector	2	2	4	3	1	<b>3,5</b>
Desarrollo de diseño de productos	3	7	4	1	3	<b>3,6</b>
Origen de bienes de capital para su empresa	3	1	2	3	-	<b>3,6</b>
Conocimiento de buenas prácticas	4	5	4	5	5	<b>3,7</b>
Origen de emprendimientos para su sector	3	4	3	2	4	<b>3,9</b>
Complementariedad exportadora en terceros mercados	2	3	4	1	1	<b>3,9</b>
La CAN ha permitido el crecimiento de su empresa	9	3	6	4	3	<b>3,9</b>
Espacio para promover investigación y desarrollo	2	5	6	6	7	<b>4,4</b>
Cooperación en solución de problemas comunes en terceros mercados	2	2	4	7	3	<b>4,4</b>
La CAN ha permitido la diversificación de su empresa	1	4	4	1	-	<b>5,0</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la encuesta con empresarios realizada en 2015 y 2016.

<sup>a</sup> Promedio incluye toda la clasificación, es decir que incluye más que los rangos 1-5, si la empresa ha indicado más de 5 beneficios.

De acuerdo con la clasificación expresada por los empresarios, se destaca que el beneficio con el mayor impacto para ellos es que la CAN representa el principal destino de sus exportaciones. Una de cada 4 empresas mencionó esto como beneficio principal. Además, como beneficios con alta relevancia, se encuentra el hecho de que la CAN es evaluada como fuente de oportunidades comerciales e inversiones extranjeras, así como también un importante mercado de aprendizaje para sus exportaciones.

Con respecto a la facilitación del comercio, la función de la CAN como espacio de coordinación de armonización normativa fue clasificada con alta relevancia al dentro de las empresas que lo mencionaron. En las entrevistas realizadas con empresarios representantes del sector privado, especialmente en el caso de los productos cosméticos, con la Asociación Ecuatoriana de Químicos Cosméticos, PROCOSMÉTICOS y sus homólogos en Colombia, se hizo mucho énfasis en que la institucionalidad andina permitió que el sector surja, especialmente a través de la normalización de normativas intra-andinas. Combinando la información sobre la frecuencia absoluta y la relevancia relativa de los beneficios percibidos por los empresarios, es posible construir una matriz que completa esta primera parte del análisis (véase cuadro 41).

Con estos resultados se confirma el supuesto de que el mercado integrado andino no sólo extiende las oportunidades de los empresarios de exportar a los vecinos andinos, sino que funciona como destino inicial para empezar a exportar a terceros mercados mediante el denominado “efecto plataforma” que inicialmente impulsa el producto en el mercado intrarregional, para luego traspasar la experiencia a nuevos mercados extrarregionales. Asimismo, se encuentra confirmado por los empresarios la importancia del espacio intrarregional para el empleo, ya que en general atribuyen al comercio con la CAN como una alta ventaja para el estímulo del empleo.

**Cuadro 41**  
**Resumen de los beneficios de la Comunidad Andina de Naciones**

		<b>Relevancia</b>	
		<b>Alta</b>	<b>Baja</b>
<b>Incidencia</b>	<b>Alta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principal destino de sus exportaciones,</li> <li>• Fuente de oportunidades comerciales,</li> <li>• Espacio de coordinación de armonización normativa,</li> <li>• Mercado de aprendizaje para sus exportaciones,</li> <li>• Mercado potencial para productos nuevos,</li> <li>• Estímulo para el empleo de su sector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destino natural para sus exportaciones con mayor valor agregado,</li> <li>• Desarrollo de diseño de productos,</li> <li>• Espacio para promover investigación y desarrollo.</li> </ul>
	<b>Baja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuente de inversiones extranjeras,</li> <li>• La CAN permitió posicionar sus productos en el mercado regional,</li> <li>• Origen de cooperación técnica,</li> <li>• La CAN favoreció su aprendizaje exportador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio de complementariedad productiva para su empresa,</li> <li>• Origen de sus principales insumos intermedios,</li> <li>• Otros beneficios (diversos),</li> <li>• La CAN ha incentivado sus inversiones en el sector,</li> <li>• Origen de bienes de capital para su empresa,</li> <li>• Conocimiento de buenas prácticas,</li> <li>• Origen de emprendimientos para su sector,</li> <li>• Complementariedad exportadora en terceros mercados,</li> <li>• La CAN ha permitido el crecimiento de su empresa,</li> <li>• Cooperación en solución de problemas comunes en terceros mercados,</li> <li>• La CAN ha permitido la diversificación de su empresa.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la encuesta con empresarios realizada en 2015 y 2016.

Nota: La clasificación en alta/baja sigue la locación arriba o abajo del promedio en el indicador.

## B. Potenciales barreras en el comercio intra-CAN

La integración económica en una región siempre tiene como uno de sus objetivos la facilitación de comercio. En el caso de la CAN, la sección arriba descrita ha mostrado que la mayoría de las empresas encuestadas se beneficia del mayor mercado ofrecido en la CAN. Sin embargo, existen otros factores que impiden el desarrollo del comercio intrarregional, entre ellos algunos exógenos y otros endógenos, es decir, dentro del control potencial de los miembros de la CAN.

Las encuestas aplicadas para identificar las opiniones de los empresarios con respecto a las potenciales barreras comerciales que existen dentro de la CAN incluyeron un listado de 15 ítems. Cada uno de estos ítems capturó un aspecto diferente: regulaciones aduaneras, costos del transporte y de los insumos, entre otros. Los participantes indicaron qué barreras eran relevantes, tomando en cuenta su experiencia propia dentro de su sector. Para identificar si las barreras son diferentes para exportadoras e importadoras, la indicación de las barreras fue preguntada separadamente por exportaciones e importaciones. Dado que algunas de estas barreras potenciales solo aplican a exportadores, en la parte de la pregunta sobre importaciones se excluyeron dos ítems: insuficiente promoción de exportaciones y falta de capacidad técnica para exportar.

Para afinar más el análisis de las incidencias de las diferentes barreras mencionadas por las empresas, se aplicó un filtro que aisló solo los resultados de las empresas que actualmente tienen una experiencia relacionada a exportar y/o importar a/desde la CAN. Comparando esta muestra con la muestra total se permiten identificar aquellas barreras que realmente impiden que un número más alto de las empresas dirija sus ventas o compras exteriores explotando el potencial del mercado integrado andino.

Los resultados del análisis de las barreras para las exportaciones muestran que un solo factor constituye la barrera más alta en la muestra total, así como dentro de las empresas que actualmente exportan a la CAN. Más de dos de cada 5 empresas (42,7% o 43%, respectivamente) indicaron que los elevados precios del transporte internacional establecen una barrera a las exportaciones. También los costos del transporte doméstico, es decir entre empresa y aduana, fueron mencionados por un tercio de todos los encuestados. Además, como barreras no arancelarias las empresas frecuentemente marcaron dificultades logísticas en la aduana local, inspecciones de mercaderías, barreras sanitarias y fitosanitarias, dificultades en desaduanización en el destino, y certificaciones de calidad difíciles de cumplir dentro de los países receptores. Se destaca el encarecimiento de insumos incorporados en las exportaciones, que fue mencionado por el 29,9% de los empresarios (véase gráfico 31).

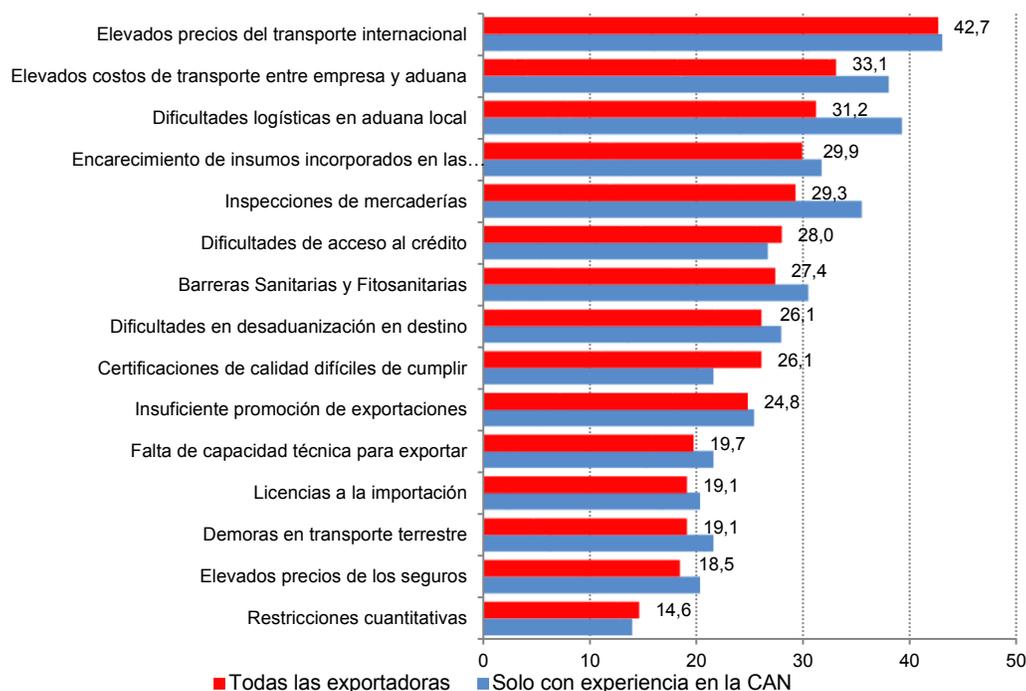
El 21% de las empresas mencionaron otras barreras relacionadas con la exportación a la CAN. Un aspecto que fue mencionado múltiples veces por los empresarios ecuatorianos es la depreciación con respecto al dólar de la moneda en los países andinos, especialmente en Colombia y en Perú. Además, se encuentra con mayor incidencia las salvaguardias recién aplicadas por Ecuador, demoras en trámites como certificaciones (por ejemplo, certificación de origen en Perú) y los altos costos de la producción doméstica, entre otros.

En general, las empresas con experiencia en el mercado de la CAN indicaron las mismas barreras a las exportaciones que aquellos en la muestra total. Sin embargo, cabe notar que las dificultades logísticas en aduana local fueron mencionadas en segundo lugar como mayor barrera, indicando que éstas establecen una barrera importante una vez que las empresas han empezado a involucrarse en las exportaciones andinas. En promedio, las empresas actualmente exportadoras a la CAN indicaron 4,2 barreras, un valor que supera al de la muestra total (3,9 en promedio). También, esta observación apunta a la alta incidencia de las barreras que afectan las exportadoras con respecto al mercado andino.

Por el lado de las importaciones, la encuesta muestra una variedad mayor entre los resultados de la muestra total y las respuestas de las importadoras con experiencia dentro de la CAN (véase gráfico 32). Se destacan las dificultades logísticas en aduana local, que fueron mencionadas por el 37,6% de las

empresas en la muestra total, pero sólo por 26,5% de las empresas con experiencia como importadoras desde la CAN. Al contrario, para estas empresas el encarecimiento de insumos importados establece la barrera indicada con mayor frecuencia (36,7%). También las barreras no arancelarias como dificultades en la desaduanización, inspecciones de mercaderías y licencias, fueron marcadas por más de un tercio de estas empresas. Considerando que las empresas con experiencia en promedio indicaron más barreras que aquellas sin experiencia (2,9 contra 2,6), se clarifica que las empresas que actualmente importan desde la CAN se encuentran en una situación desafiante que impide los flujos eficientes desde del mercado andino a la producción y el consumo nacional.

**Gráfico 31**  
**Indicación de las barreras con respecto a las exportaciones a la CAN**  
*(En porcentaje de 157 empresas)*

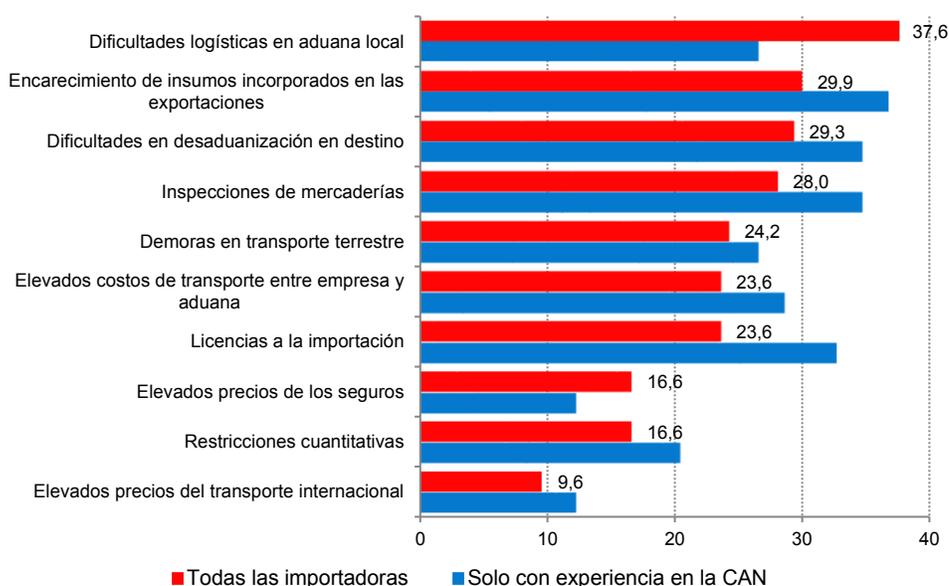


Fuente: Elaboración propia sobre la base de la encuesta con empresarios realizada en 2015 y 2016.

Atendiendo a los resultados a nivel sectorial, la encuesta permite algunas observaciones particulares para aquellos sectores que fueron analizados en detalle en la sección de las cadenas andinas de valor. El análisis se centra en los resultados con respecto a las exportaciones y las importaciones que presentan diferencias a la vista general.

En el sector de textiles y confecciones, la mitad de las empresas mencionó la falta de capacidad técnica para exportar. Además, más de una de cada tres empresas indicó insuficiente promoción de exportaciones y elevados precios de seguro, como barreras relevantes a las exportaciones. Del lado de las importaciones en este sector, destacan las inspecciones de mercaderías, dificultades en desaduanización y del tipo logístico en la aduana local, y demoras en transporte terrestre. Entre las otras barreras nombradas, cabe mencionar las salvaguardias, costos de producción y competencia con China. En el sector de cuero y calzado, se destacan tres barreras. Del lado de las exportaciones, tres de cada cuatro empresas mencionaron barreras sanitarias y fitosanitarias. Del lado de las importaciones la misma incidencia fue registrada para inspecciones de mercaderías y demoras en transporte terrestre. Como otra barrera, se notó la insuficiente infraestructura física en la frontera.

**Gráfico 32**  
**Indicación de las barreras con respecto a las importaciones desde la CAN**  
*(En porcentaje de 157 empresas)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la encuesta con empresarios realizada en 2015 y 2016.

Más de la mitad de las empresas del sector del caucho y plástico indicó los elevados costos de transporte entre empresa y aduana, y las dificultades de acceso al crédito, como barreras a las exportaciones. Se destaca que un 86% de las empresas del mismo sector nombró inspecciones de mercaderías como barrera a las importaciones. Entre las otras barreras mencionadas por los empresarios ecuatorianos, se encuentra la alta incidencia de la depreciación de la moneda en Colombia y en Perú. Además, se remarcó el elevado costo de combustibles debido a la eliminación de su subsidio en Ecuador. En el sector de los químicos, cabe notar las certificaciones de calidad difíciles de cumplir y las barreras sanitarias y fitosanitarias por el lado de las exportaciones: 3 de cada 4 empresas que actualmente exportan a la CAN nombran estas últimas. Del lado de las importaciones, se identifica el encarecimiento de los insumos incorporados en las exportaciones y dificultades logísticas en la aduana local. Adicionalmente, los empresarios de este sector indicaron problemas en la clasificación arancelaria para determinar la aplicación de salvaguardias, las salvaguardias en sí mismas y represalias resultantes de la aplicación de cupos.

Los empresarios del sector de metales y productos derivados reportan las dificultades de acceso al crédito como la barrera principal para sus exportaciones. Con respecto a sus importaciones, se registran inspecciones de mercaderías y dificultades en la desaduanización local, las cuáles fueron mencionadas por la mitad de las empresas encuestadas. Como parte del grupo de otras barreras, se encuentran los trámites de conformidad y la certificación de origen.

Como en el caso de los beneficios, también se pidió una clasificación de las barreras relacionado al comercio al dentro de la CAN, para no sólo evaluar la existencia de las barreras sino identificar su relevancia relativa a la vista de los empresarios. En esta clasificación, no hubo una diferenciación entre exportaciones e importaciones para captar el efecto total de dichas barreras. El cuadro 42 muestra un resumen de la clasificación de las barreras. El rango promedio ( $\emptyset$ ) permite un análisis diferente tomando en cuenta la relevancia de cada barrera, sólo en el caso en que ésta fuera incluida por la empresa encuestada.

Se destacan cuatro barreras que, si aparecieron dentro de las barreras seleccionadas como relevantes, fueron señaladas como principales: las certificaciones de calidad difíciles de cumplir, la falta de capacidad técnica para exportar, las barreras sanitarias y fitosanitarias, y las dificultades de acceso al crédito. Cabe notar que las dificultades logísticas en aduana local, pese a que han mostrado alta incidencia absoluta (como indican los gráficos 31 y 32), no cuentan con tanta relevancia relativa en comparación con las otras barreras existentes.

Tomando en cuenta la información combinada de la incidencia y de la clasificación de las potenciales barreras al comercio intra-CAN, es posible identificar aquellas destacadas. El cuadro 43 organiza los resultados separando las barreras por alta/baja incidencia y relevancia. El resumen deja cuatro barreras comerciales que principalmente afectan las empresas: certificaciones de calidad difíciles de cumplir, barreras sanitarias y fitosanitarias, dificultades de acceso al crédito, y elevados precios del transporte internacional.

**Cuadro 42**  
**Clasificación de las barreras con respecto al comercio en la Comunidad Andina de Naciones**  
(Frecuencia y promedio)

Barreras	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Ø <sup>a</sup>
Certificaciones de calidad difíciles de cumplir	32	-	-	-	-	<b>1,0</b>
Falta de capacidad técnica para exportar	12	-	-	-	-	<b>1,0</b>
Barreras sanitarias y fitosanitarias	37	-	1	-	-	<b>1,1</b>
Dificultades de acceso al crédito	39	-	-	1	-	<b>1,1</b>
Elevados precios del transporte internacional	57	6	5	2	1	<b>1,5</b>
Otras barreras (diversas)	27	5	3	-	1	<b>1,6</b>
Elevados costos de transporte entre empresa y aduana	18	9	4	5	3	<b>2,7</b>
Dificultades logísticas en aduana local	25	8	11	10	8	<b>2,9</b>
Dificultades en desaduanización en destino	10	8	12	5	2	<b>3,1</b>
Encarecimiento de insumos incorporados en las exportaciones	10	11	16	7	5	<b>3,3</b>
Licencias a la importación	9	10	7	8	1	<b>3,4</b>
Insuficiente promoción de exportaciones	8	10	8	4	7	<b>3,7</b>
Inspecciones de mercaderías	7	10	6	14	7	<b>3,7</b>
Restricciones cuantitativas	6	5	6	6	6	<b>3,8</b>
Elevados precios de los seguros	-	4	7	3	5	<b>4,6</b>
Demoras en transporte terrestre	4	1	8	7	6	<b>4,8</b>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la encuesta con empresarios realizada en 2015 y 2016.

<sup>a</sup> Promedio incluye toda la clasificación, es decir que incluye más que los rangos 1-5, si la empresa ha indicado más de 5 barreras.

Las primeras dos barreras son relacionadas a la facilitación del comercio, que es parte de una integración regional. Las otras dos barreras destacadas son más afectadas por factores domésticos e internacionales. Especialmente los precios elevados del transporte, que constituyen una barrera que afecta a gran parte del comercio mundial y no es un aspecto especialmente relacionado a la CAN.

Se supone que las barreras comerciales afectan directamente a las actividades de las empresas. Por lo tanto, esta parte de la encuesta además recaudó un aspecto informativo sobre el impacto de la barrera al precio final de los productos. El cuadro 44 presenta los resultados de este análisis, mostrando tanto el promedio del dicho impacto como el valor máximo indicado por las empresas y una medida de variación.

Se destacan las otras barreras que fueron mencionadas adicionalmente a aquellas predefinidas en la encuesta. En promedio, éstas aumentan el precio del producto final un 34,9%. Recordando que

entre las otras barreras se encontraron las salvaguardias, el efecto de la tasa de cambio del dólar con respecto a la moneda en Colombia y en Perú, y los elevados costos de mano de obra, será visible que aquellas barreras pueden tener un impacto tan alto. También las certificaciones de calidad difíciles de cumplir y el encarecimiento de insumos incorporados en las exportaciones aumentan el precio final más de un cuarto (26,7% o 25,2%, respectivamente).

**Cuadro 43**  
**Resumen de las barreras de la Comunidad Andina de Naciones**

		Relevancia	
		Alta	Baja
Incidencia	Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificaciones de calidad difíciles de cumplir,</li> <li>• Barreras sanitarias y fitosanitarias,</li> <li>• Dificultades de acceso al crédito,</li> <li>• Elevados precios del transporte internacional<sup>a</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevados costos de transporte entre empresa y aduana.<sup>a</sup></li> <li>• Dificultades logísticas en aduana local,</li> <li>• Dificultades en desaduanización en destino,</li> <li>• Encarecimiento de insumos incorporados en las exportaciones,</li> <li>• Inspecciones de mercaderías.</li> </ul>
	Baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de capacidad técnica para exportar,</li> <li>• Otras barreras (diversas).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencias a la importación,</li> <li>• Insuficiente promoción de exportaciones,</li> <li>• Restricciones cuantitativas,</li> <li>• Elevados precios de los seguros,</li> <li>• Demoras en transporte terrestre<sup>b</sup>.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la encuesta con empresarios realizada en 2015 y 2016.

Nota: La clasificación en alta/baja sigue la locación arriba o abajo del promedio en el indicador.

<sup>a</sup> Elevados precios del transporte internacional y elevados costos de transporte entre empresa y aduana tienen baja incidencia con respecto a las barreras a las importaciones.

<sup>b</sup> Demoras en transporte terrestre tiene alta incidencia con respecto a las barreras a las importaciones.

**Cuadro 44**  
**Impacto de las barreras con respecto al comercio en la CAN**  
*(En porcentaje del precio final de los productos)*

Barreras	Promedio	Máximo	Variación
Otras barreras <sup>a</sup>	34,9	100	7,0
Dificultades de acceso al crédito	29,1	100	27,9
Certificaciones de calidad difíciles de cumplir	26,7	50	17,0
Encarecimiento de insumos incorporados en las exportaciones	25,2	100	24,1
Insuficiente promoción de exportaciones	23,9	99	25,8
Elevados precios de los seguros	21,7	80	26,9
Dificultades logísticas en aduana local	19,7	100	24,6
Elevados precios del transporte internacional	19,7	80	18,3
Elevados costos de transporte entre empresa y aduana	19,4	80	19,7
Licencias a la importación	18,0	40	13,3
Barreras Sanitarias y Fitosanitarias	16,0	50	16,3
Falta de capacidad técnica para exportar	14,3	40	18,2
Demoras en transporte terrestre	14,1	40	16,2
Dificultades en desaduanización en destino	13,7	50	15,6
Inspecciones de mercaderías	10,6	50	13,2
Restricciones cuantitativas	-	-	-

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la encuesta con empresarios realizada en 2015 y 2016.

Nota: La variación se calcula como desviación estándar de la población.

<sup>a</sup> El valor para "Otras barreras" es calculado por el promedio simple en el caso de la indicación de varias otras barreras.

Finalmente, las dificultades de acceso al crédito se presentan como muy relevantes. Esta barrera es la única que registró una alta incidencia, con un 28% de indicación dentro de todas las empresas

exportadoras encuestadas, y una alta relevancia, casi siempre representándose como una barrera destacada para los empresarios que la mencionaron. La alta variación en su impacto hace sospechar que este factor establece una barrera crítica para una parte sustantiva de las empresas encuestadas.

Cabe notar las diferencias que se registraron entre algunos sectores que fueron analizados con más detalle. En el conjunto de todos los sectores, el impacto promedio sobre todas las barreras es del 22,2% sobre el precio de los productos finales. De manera desagregada, los mayores impactos se calculan en los sectores de los textiles y confecciones (28,1%), química (24,8%), y metales y productos derivados (23,9%). En el lado opuesto se encuentra el sector caucho y plástico (13,7%). Por lo tanto, se requiere considerar no sólo la relevancia de las barreras que potencialmente impiden un mayor comercio dentro de la CAN, sino el impacto de las mismas dentro de los diferentes sectores del Ecuador.

## VI. Conclusiones

El análisis de las cadenas de valor a partir de las cifras de comercio exterior, así como de las funciones de producción de Ecuador, permitió el mapeo de ocho cadenas intrarregionales en el sector manufacturero: alimentos, bebidas y tabacos, madera y papel, textiles y confecciones, cuero y calzado, química y farmacia, caucho y plástico, metal mecánica, y automotriz. A partir de allí, se derivó la existencia de importantes vínculos productivos entre Colombia y Ecuador y la CAN. Para Ecuador, el comercio con los países vecinos, principalmente con Colombia y Perú es un motor importante de tales encadenamientos.

La participación de empresas micro, pequeñas y medianas es importante en algunos sectores exportadores ecuatorianos, específicamente en los casos de textil y confecciones, cuero y calzado, y madera y papel. En todos ellos, la proporción de mipymes supera el 50% del total de agentes económicos. Nótese que todos estos se cuentan entre los principales sectores vinculados a cadenas de valor intra-andinas.

Hay un grupo de sectores ecuatorianos para los que el mercado de la CAN es indispensable, por no tener otro mercado de destino al que dirigir sus exportaciones en el corto plazo. Estos son los casos de: textiles, calzado y confecciones, química y farmacia, caucho y plástico, maquinaria y equipos, y el sector automotor. En muchos de estos casos, Colombia se presenta como el mercado lo más importante.

Mientras existen fuertes vínculos productivos entre Colombia y Ecuador, ambos países siguen fortaleciendo sus vínculos también con socios afuera de la misma Comunidad Andina de Naciones. Por un lado, Colombia tiene vínculos importantes con Chile, los cuales se espera profundizarse como miembro de la Alianza del Pacífico (Durán Lima y Cracau, 2016). Ecuador, recientemente firmó un acuerdo comercial con la Unión Europea, reconociendo la relevancia de este socio en sus exportaciones e indicadores relacionados, por ejemplo, el empleo exportador (Durán Lima y Castresana, 2016).

Para el futuro, se espera que ambos países mantengan y profundicen sus vínculos productivos establecidos en los últimos años. El modelo de desarrollo que Ecuador se plantea es uno de Cambio de la Matriz Productiva, en el que la producción se provee principalmente de insumos nacionales. Es por ello que el descalce de las importaciones con Colombia y sus vecinos andinos viene preocupando a las autoridades económicas del país. Sin embargo, se aclara que hasta el momento en que se desarrolló el estudio, Ecuador no cuenta con una fuente propia de un conjunto de insumos primarios indispensables para algunas industrias claves: productos químicos, plásticos primarios, celulosa, hierro y acero, cobre,

aluminio, y maquinarias y equipos, entre otros. En algunas industrias, como la automotriz, la química y farmacia, y el plástico y caucho, la proporción de insumos intermedios importados supera el 50%, 60% y 80%, respectivamente.

Además, en los últimos años el déficit de Ecuador con la subregión ha aumentado, especialmente en productos manufactureros en los sectores de química y farmacia, maquinarias y equipos, papel y cartón, textiles y confecciones, y otras manufacturas, planteándose serias dudas sobre la sostenibilidad de dicha relación comercial. Sin embargo, se anota que un déficit no necesariamente es negativo, ya que puede darse el caso de que los insumos adquiridos de esta forma sean necesarios para fortalecer la competitividad del comercio con otros socios.

Como un desafío para la propia Comunidad Andina de Naciones, se ve la continuación de la integración económica del esquema, considerando las necesidades de todos sus países miembros. Al mismo tiempo, las tendencias observadas en el mundo, de aglomerar producción y comercio en las llamadas mega regiones, no sólo demandan la mejor integración intra-CAN sino también esfuerzos en la integración latinoamericana.

Al lado de los avances políticos, que son necesarios para lograr una integración de facto más fuerte, también es importante el desarrollo de herramientas para identificar mejor los vínculos existentes. Como Colombia y Ecuador, por ejemplo, que ya publican sus matrices insumo producto, promoviendo un análisis como el emprendido en este estudio, con el objetivo de informar a los tomadores de decisiones, tanto públicos como privados.

La integración productiva y el fortalecimiento de las cadenas de valor regionales y globales siempre son un proceso. Por lo cual, cada análisis sólo puede mostrar una situación estática del momento de su cálculo y medición. En el camino hacia un mejor futuro, Ecuador y Colombia, así como Perú y el Estado Plurinacional de Bolivia, deberían continuar los progresos en el marco de la Comunidad Andina de Naciones como factor clave en el desarrollo económico de los países andinos.

## Bibliografía

- Amador, J., y Cabral, S. (2009), Vertical Specialization Across the world: A Relative Measure, *The North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 20 (3), pp. 267-280.
- CEPAL (2016), Panorama de la Inserción Internacional de América Latina y el Caribe 2016: la región frente a las tensiones de la globalización, Comisión Económica de América Latina y el Caribe, LC/G.2697-P, Santiago: Naciones Unidas, diciembre 2016.
- \_\_\_\_\_ (2014), Panorama de la Inserción Internacional de América Latina y el Caribe 2014: integración regional y cadenas de valor en un escenario externo desafiante, Comisión Económica de América Latina y el Caribe, LC/G.2625-P, Santiago: Naciones Unidas, octubre 2016.
- Durán Lima, J. y Alvarez, M. (2011), Manual de comercio exterior y política comercial. Nociones básicas, clasificaciones e indicadores de posición y dinamismo, Documento de Proyecto, LC/W.430, Santiago: Naciones Unidas, octubre 2011.
- Durán Lima, J., Alvarez, M. y Cracau, D. (2016), Manual on Foreign Trade and Trade Policy. Basics, Classifications and Indicators of Trade Pattern Dynamics, Project Document, LC/W.430, Santiago: Naciones Unidas, diciembre 2016.
- Durán Lima, J. y Cracau, D. (2017), Avances en la integración económica en América Central y el Caribe: Tres estudios de casos, mimeo.
- \_\_\_\_\_ (2016), The Pacific Alliance and its economic impact on regional trade and investment: evaluation and perspectives, Comisión Económica de América Latina y el Caribe, Serie Comercio Internacional 128, LC/4272, Santiago: Naciones Unidas, diciembre 2016.
- Durán Lima, J. y Castresana, S. (2016), Estimación de empleo directo e indirecto asociado a las exportaciones de Ecuador a la Unión Europea, Comisión Económica de América Latina y el Caribe, Serie Comercio Internacional 127, LC/L.4264, Santiago: Naciones Unidas, diciembre 2016.
- Durán Lima, J. y Zaclicever, D. (2013), América Latina y el Caribe en las cadenas internacionales de valor, Comisión Económica de América Latina y el Caribe, Serie Comercio Internacional 124, LC/L.3767, Santiago: Naciones Unidas, diciembre 2013.
- Durán Lima, J. y Lo Turco, A. (2010), El comercio intrarregional en América Latina: Patrón de especialización y patrón exportador, en: M. I. Terra, y J. Durán Lima (Eds.), Los impactos de la crisis internacional en América Latina: ¿hay margen para el diseño de políticas regionales?, Red MERCOSUR de investigaciones económicas, Serie Red MERCOSUR, N° 18, pp. 91-148.
- Feenstra, R. y Hanson, G. (1996), Globalization, outsourcing, and wage inequality, *American Economic Review*, Vol. 86 (2), pp. 240-245.
- Grubel, H. G. y Lloyd, P. J. (1975), *Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*, London: Macmillan.
- Gutierrez, J. A. (2010), El proceso de costura de cortes (Guarnición): Un problema estructural de la industria del Calzado, Boletín Mensual de análisis sectorial de MIPYMES, Facultad Latinoamericana de

- Ciencias Sociales (FLACSO) - Ministerio de Industrias y Productividad Ecuador (MIPRO), Vol. 01: Sector Calzado, pp. 6-10.
- Hummels, D., Ishii, J. y Yi, K.-M. (2001), "The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade", *Journal of International Economics*, Vol. 54 (1), pp. 75-96.
- Hummels, D., Rapoport, D., y Yi, K. (1998), "Vertical Specialization and the Changing nature of world trade", *Federal Reserve Bank of New York Economics Policy Review*, 79-99.
- Jones, R., Kierzkowski, H., y Lurong, C. (2005), "What does the evidence tell us about fragmentation and outsourcing?", *International Review of Economics and Finance*, Vol. 14 (3), pp. 305-316.
- Kaplinsky, R. y Morris, M. (2003), *Handbook for Value Chain Research*, International Development Research Center, diciembre 2003.
- Lall, S. (2000), "The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998", *Oxford Development Studies*, Vol. 28 (3), pp. 337-369.
- Luna Osorio, L. (2013), "El intercambio comercial legal del Ecuador y Colombia", *Publicación quincenal*, en línea: [solocquenadachyllunao.blogspot.cl/2013/02/el-intercambio-comercial-legal-del.html](http://solocquenadachyllunao.blogspot.cl/2013/02/el-intercambio-comercial-legal-del.html), febrero 2013.
- Naranjo, M. P. y Burgos, S. (2010), "Los aranceles y el calzado ecuatoriano: Un matrimonio feliz. Análisis sectorial", *Boletín Mensual de análisis sectorial de MIPYMES*, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) - Ministerio de Industrias y Productividad Ecuador (MIPRO), Vol. 01: Sector Calzado, pp. 3-5.
- Rivas, A. (2016), "Sectores con potencial de inserción en cadenas de valor Perú- Ecuador, 2011. Análisis elaborado sobre la base de la Matriz Insumo Producto de Colombia para el año 2011", mimeo.
- Vallecilla, J. (2016), "Sectores con potencial de inserción en cadenas de valor Colombia-Ecuador, 2011. Análisis elaborado sobre la base de la Matriz Insumo Producto de Colombia para el año 2011", mimeo.
- Yang, C., Dietzenbacher, E., Pei, J., Chen, X., Zhu, K. y Tang, Z. (2015), "Processing trade biases. The measurement of vertical specialization in China", *Economic Systems Research*, Vol. 27 (1), pp. 60-76.
- Yi, K.-M. (2003), "Can vertical specialization explain the growth of world trade?", *Journal of Political Economy*, Vol. 111 (1), pp. 52-102.

En este estudio sobre los vínculos productivos entre Colombia y el Ecuador se identifica un conjunto de sectores en los que la relación entre comercio y producción es particularmente profunda. Se utilizan diversas metodologías para identificar y estudiar el comercio bilateral y las cadenas de valor, y, a partir de datos provenientes de diversas fuentes —registros de aduana, cifras de ventas totales, matrices de insumo-producto y encuestas dirigidas a empresas seleccionadas—, establecer la intensidad exportadora de cada sector, así como sus principales productos y empresas. De este análisis se extrae que las cadenas de valor más fuertes se encuentran en el sector automotriz, el de caucho y plástico, el químico y el de alimentos. Las encuestas permitieron determinar: i) los beneficios potenciales de las empresas, como el aumento de las oportunidades de exportación a vecinos andinos o el impulso de nuevos productos en el mercado intrarregional y su posterior introducción en mercados extrarregionales, y ii) las principales barreras relacionadas con las importaciones y exportaciones en la Comunidad Andina, entre las cuales destacan las referidas a certificaciones, barreras sanitarias y fitosanitarias y acceso al crédito.