

Cadenas globales de valor de exportación de los países de la Comunidad Andina, 2000-2015

MARIO D. TELLO¹

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Económicas

mtello@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-7929-0116>

Resumen. Este trabajo estima ocho indicadores estándar de las cadenas globales de valor (CGV) en los cuatro países miembros de la Comunidad Andina (CAN) para los años 2000, 2005, 2010 y 2015. La evidencia sugiere que la mayoría de las CGV en la región son de tipo simple, dado que una parte significativa del producto exportable se utiliza como insumo intermedio en los países socios del comercio intrarregional. En consecuencia, la participación de la CAN en CGV de tipo complejo –aquellas en las que los productos de exportación cruzan al menos dos veces las fronteras– es aún limitada. Explorar el desarrollo de CGV complejas representa una oportunidad clave para diversificar la capacidad exportadora de la Comunidad Andina.

Palabras clave: cadenas globales de valor, exportaciones, Comunidad Andina.

JEL: F14, F15.

Global Value Chains of Export in the Andean Community 2000-2015

Abstract. This study estimates eight standard indicators of Global Value Chains (GVCs) in the four member countries of the Andean Community (CAN) for the years 2000, 2005, 2010, and 2015. The evidence suggests that most GVCs in the region are of the simple type, as a significant portion of exportable goods is used as intermediate inputs in trade among partner countries within the region. Consequently, the CAN's participation in complex GVCs –those in which export products cross borders at least twice–

1 El autor agradece la asistencia de Julián Flores, Gshan Irigoin, Joaquín Rivadeneyra y Rodrigo Silupu. El trabajo es una versión corta y revisada del proyecto financiado por la Comunidad Andina (CAN) sobre potenciar los encadenamientos productivos en los países de la CAN.

remains limited. Exploring the development of complex GVCs represents a key opportunity to diversify the export capacity of the Andean Community.

Keywords: global value chains, exports, Andean Community.

Introducción

Aproximadamente el 70% del comercio internacional involucra cadenas globales de valor (CGV), ya que servicios, materias primas, piezas y componentes cruzan fronteras, a menudo en múltiples ocasiones. Ha surgido una fuerte tendencia hacia la dispersión internacional de las actividades de la cadena de valor, como el diseño, la producción, el marketing, la distribución, etc. Esta aparición de las CGV y el creciente interés en su sostenibilidad y resiliencia requieren analizar las cadenas de suministro en su conjunto y desarrollar políticas en torno a ellas. (<https://www.oecd.org/en/topics/global-value-and-supply-chains.html> 2025)

Los impactos de las cadenas globales de valor (CGV) son amplios y se manifiestan en dimensiones económicas, sociales, políticas y ambientales. Estos impactos suelen ser complejos, ya que generan tanto beneficios como desafíos para los países, las empresas y los trabajadores involucrados en la economía global. (Open AI, 2025)

Las CGV pueden impulsar el crecimiento, crear mejores empleos y reducir la pobreza en los países en desarrollo siempre y cuando estos países emprendan más reformas, y países industriales persigan políticas predecibles de apertura comercial. (World Bank, 2020, p. 1)

A pesar de la importancia global de las cadenas globales de valor (CGV), los estudios y mediciones empíricas se han concentrado principalmente en sectores de países desarrollados (por ejemplo, WTO, 2025; Unctad, 2013) y, en menor medida, en economías emergentes como China, México y Brasil. La Organización Mundial de Comercio (WTO en inglés, 2025), sin embargo, ha reportado ciertos indicadores de CGV para Perú y Colombia, aunque no para Ecuador ni Bolivia. Un trabajo previo de estimación de indicadores de CGV es el de Tello (2017), aunque se limita únicamente a la economía peruana durante el período 1994-2011.

Dada la relevancia económica de las cadenas globales de valor (CGV), el presente estudio estima ocho indicadores estándar aplicados a las exportaciones totales de los cuatro países miembros de la Comunidad Andina –Bolivia, Ecuador, Colombia y Perú–, dirigidas a 13 países o bloques comerciales durante el período 2000-2015. Estos indicadores permiten identificar oportunidades potenciales para diversificar la estructura del sector transable en la CAN.

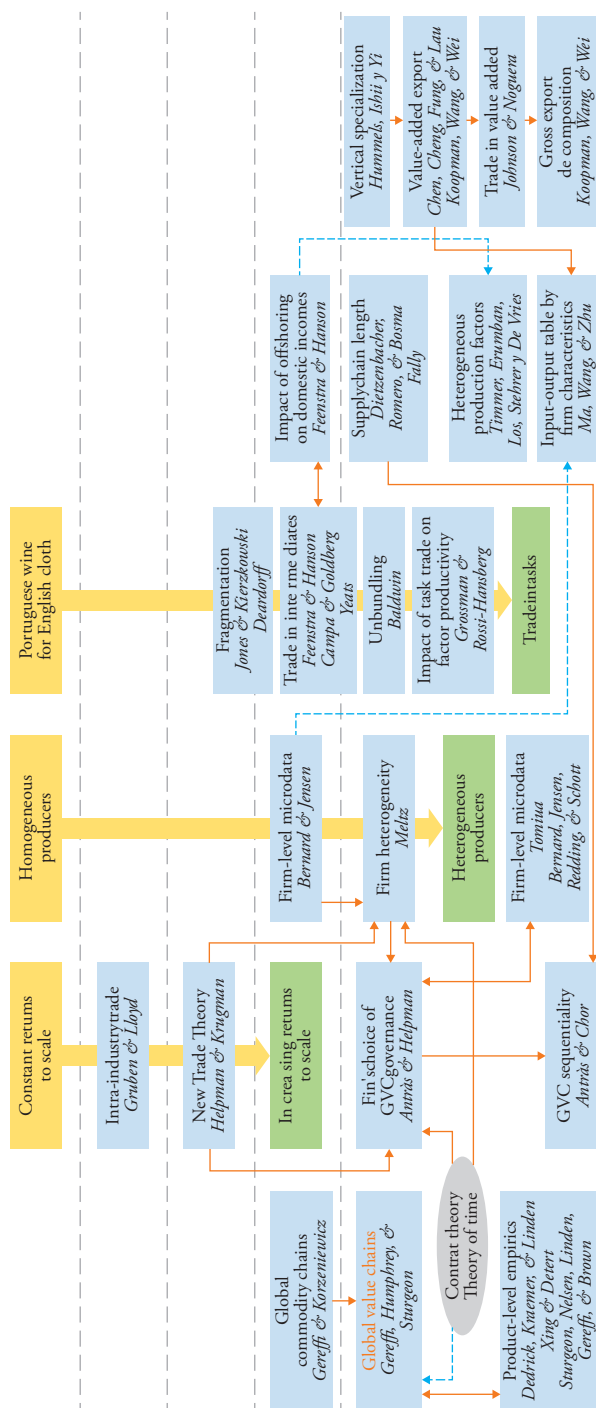
El trabajo se divide en tres secciones. La sección 1 presenta un breve resumen de la literatura teórica sobre las cadenas globales de valor (CGV). La sección 2 expone la metodología utilizada para calcular los indicadores estándar de las CGV, así como sus estimaciones para los países miembros de la Comunidad Andina (CAN). La sección 3 recoge las principales conclusiones del estudio. Al final del documento, se incluye un anexo con los cuadros correspondientes.

1. Breve resumen de la literatura teórica de las CGV

La definición formal de las cadenas globales de valor (CGV) propuesta por Gereffi, Humphrey y Sturgeon (2005) es: «una cadena global de valor es la secuencia de actividades necesarias para llevar un producto desde su diseño, pasando por las fases de producción, comercialización y distribución, hasta el consumidor final, donde cada etapa del proceso puede localizarse en distintos países según las ventajas comparativas o estratégicas de cada región». En esencia, el comercio vinculado a las CGV implica el intercambio de los *outputs* de los procesos productivos de bienes y servicios. Por ejemplo, una computadora puede ser diseñada en los Estados Unidos, con componentes fabricados en Corea del Sur y Alemania, ensamblada en China y distribuida globalmente por una empresa con sede en Europa.

La complejidad de las CGV ha llevado a que su marco teórico incorpore múltiples elementos de la teoría del comercio internacional, tales como aspectos tecnológicos –de modelos con rendimientos constantes a escala hasta aquellos con economías de escala a nivel de firma–, la diversidad de productos –desde productos homogéneos hasta bienes diferenciados y firmas heterogéneas– y distintos grados de especialización y fragmentación productiva –desde la producción de bienes finales hasta el comercio de partes y etapas intermedias vinculadas al proceso productivo–. La figura 1 resume los principales avances conceptuales y trabajos teóricos que conforman el marco analítico de las CGV.

Figura 1
Marco teórico de las CGV



Fuente: WTO – World Bank (2017). Elaboración propia. Referencias de la figura: Gruber y Lloyd (1971); Helpman y Krugman (1987); Gereffi, Humphrey y Sturgeon (2005); Gereffi & Korzeniewicz (1994); Bernard y Jensen (1995); Deardorff (2001); Jones y Kierzkowski (1990); Feenstra y Hanson (1996a, 1996b); Campa y Goldberg (1997); Antràs y Helpman (2004); Melitz (2003); Baldwin (2006); Dierzenbacher, Romero y Bosma (2005); Fally (2011); Hummels, Ishii y Yi (2001); Dedrick, Kraemer y Linden (2008); Xing y Detert (2010); Sturgeon, Nielsen, Gereffi y Brown (2013); Antràs y Chor (2013); Bernard, Jensen, Redding y Schott (2010); Grossman y Rossi-Hansberg (2008a, 2008b); Timmer, Erumban, Los, Stehrer y De Vries (2014); Ma, Wang y Zhu (2015); Chen, Cheng, Fung y Lau (2004); Johnson y Noguera (2012, 2017); Johnson (2014); y Koopman, Wang y Wei (2012).

La literatura sobre cadenas globales de valor (CGV) se ha expandido en múltiples direcciones y temáticas. Según Tello (2017), esta literatura abarca aspectos históricos, metodologías de medición, impactos sobre las economías domésticas, el papel de la política económica en la inserción de los países en las CGV, la gobernanza de dichas cadenas y la disponibilidad de recursos, incluida la capacidad productiva de las empresas. En consecuencia, tanto el marco teórico como la literatura empírica sobre CGV delinean una serie de impactos –en su mayoría positivos– para las economías que participan en el comercio de productos finales e intermedios integrados en estas cadenas. Entre los impactos más relevantes se encuentran los siguientes: económicos, como efectos positivos sobre el crecimiento económico y la generación de empleo; sociales, como mejoras en la calificación de la fuerza laboral y reducción de la pobreza; ambientales, como adopción de tecnologías limpias y cumplimiento de estándares de calidad ambiental; políticos y de gobernanza, dando impulso a la cooperación internacional y a reformas, especialmente en el ámbito comercial; y estructurales, como la reconfiguración del aparato productivo con un papel destacado de las empresas multinacionales.

A pesar de la relevancia teórica y empírica de las cadenas globales de valor (CGV), así como de sus impactos económicos, sociales y estructurales, las mediciones disponibles para economías en desarrollo –y en particular para América Latina– siguen siendo limitadas. Este trabajo busca contribuir a llenar ese vacío mediante la estimación de ocho indicadores estándar de CGV para los países de la Comunidad Andina durante el período 2000-2015. La siguiente sección describe la metodología utilizada y presenta los resultados obtenidos a partir de estos indicadores.

2. Metodología y estimaciones de los indicadores de las CGV de los países de la CAN, 2000-2015

Hasta 2016, las mediciones de las cadenas globales de valor (CGV) se centraban en los indicadores propuestos por Hummels, Ishii y Yi (2001); Daudin, Riffart y Schweisguth (2011); Johnson y Noguera (2012, 2017); y Koopman, Wang y Wei (2014), entre otros. Estos autores desarrollaron los denominados indicadores estándar o tradicionales de las CGV.

Posteriormente, surgieron los llamados nuevos indicadores, propuestos por De Gortari (2019) y por Wang, Wei, Yu y Zhu (2017a, 2017b). Mientras que los indicadores y métodos analíticos planteados por De Gortari (2019) son más complejos y requieren una mayor cantidad de información –lo que limita su aplicabilidad en economías con menor disponibilidad de datos–, los indicadores desarrollados por Wang *et al.* (2017a, 2017b), conocidos como

W+, guardan una relación más directa y complementaria con el conjunto de indicadores tradicionales desarrollados antes de 2017.

La idea central de los indicadores W+ es rastrear el destino del valor agregado doméstico generado por un determinado sector económico dentro de un país, cuando este valor se incorpora en productos finales. En otras palabras, se analiza cómo y dónde se consume el valor agregado doméstico contenido en bienes y servicios de consumo final. El primer caso es cuando el valor agregado se genera y consume dentro del mismo país, sin cruzar fronteras. Este tipo de valor agregado no está asociado al comercio internacional. El ejemplo que utiliza la metodología W+ para ilustrar este caso es un servicio local, como el corte de cabello, cuyo valor se genera y consume domésticamente. El segundo caso corresponde al valor agregado doméstico que se incorpora en productos de consumo final exportados. Aquí, el valor agregado cruza las fronteras nacionales con destino al consumidor final en otro país. Este patrón representa el «comercio tradicional» descrito en los manuales de economía internacional. El ejemplo clásico citado por W+ es el intercambio de vino francés por ropa inglesa.

Un tercer destino (o caso) del valor agregado doméstico es aquel que se incorpora en las exportaciones o importaciones de bienes y servicios intermedios. Este tipo de valor se utiliza en actividades productivas fuera del país de origen y, por tanto, forma parte del proceso de producción internacional compartida. En este caso, el valor agregado doméstico cruza al menos una vez las fronteras nacionales para integrarse en cadenas de producción extranjeras. Este tipo de flujo da lugar a dos formas de participación en las cadenas globales. La primera es la denominada cadena global simple (), que ocurre cuando el bien intermedio cruza la frontera una sola vez, sin pasar por terceros países ni regresar al país de origen. En este escenario, no existen exportaciones indirectas, reexportaciones ni reimportaciones del contenido de factores originalmente generado en el país exportador.

Un ejemplo ilustrativo de los indicadores W+ es el valor agregado doméstico de China contenido en sus exportaciones de acero a los Estados Unidos, el cual se utiliza en la construcción de viviendas en ese país. Por otro lado, si el producto intermedio cruza las fronteras más de una vez, se habla de una cadena global compleja. Este tipo de cadena se caracteriza por el uso de valor agregado nacional y/o extranjero incorporado en exportaciones o importaciones intermedias, que es luego reexportado por el país socio como parte de otros bienes—intermedios o finales— hacia terceros países. Una cita de W+ es la de los salarios de los diseñadores estadounidenses de Apple, cuyo valor agregado está incorporado en los iPhones ensamblados en China, que posteriormente son exportados a los Estados Unidos y consumidos por

los propios ciudadanos estadounidenses. Otro caso es el valor agregado japonés contenido en *chips* electrónicos instalados en juguetes fabricados en China, que finalmente son exportados a los Estados Unidos.

Debido a limitaciones en la disponibilidad de datos, esta sección del trabajo se enfoca en los indicadores estándar de las CGV. La estimación de los nuevos indicadores $W+$ se considera una línea de investigación futura para profundizar en el análisis de la participación regional en las cadenas globales de valor.

La sección implementa las fórmulas de los ocho indicadores tradicionales de las CGV² listados en la tabla 1. Los detalles y nomenclatura (basada en la tabla A1) de las fórmulas de la tabla se describen en la tabla A1 del anexo. La metodología y el cálculo de los indicadores tradicionales de las cadenas globales de valor (CGV) requieren la construcción de una matriz insumo-producto multipaís (MIPMP). Esta matriz, descrita en la tabla A2, refleja las transacciones domésticas e internacionales entre todos los países para los que se dispone de información. La MIPMP detalla el valor de las exportaciones e importaciones por sector y destino, tanto para bienes y servicios intermedios como para aquellos de demanda final. Asimismo, proporciona datos sobre el valor bruto y el valor agregado de la producción. Dado que la MIPMP reúne las matrices insumo-producto nacionales de los países disponibles, esta permite calcular tanto el valor agregado doméstico como el valor agregado extranjero incorporado en las transacciones internacionales. A partir de esta información, es posible identificar la participación de los países en los diferentes sectores interrelacionados a través de compras y ventas dentro de las CGV. Actualmente, existen dos MIPMP de acceso público ampliamente utilizadas: la base de datos World Input-Output Database (WIOD, 2025), que incluye información para 43 países y 56 sectores clasificados según la CIIU Revisión 4 para el período 2000-2016. La base de datos Unctad-EORA (2025) abarca 190 países (incluido un agregado para

2 De acuerdo con WTO – World Bank (2017) y Wang *et al.* (2017a), existen cuatro tipos de CGV. Tipo 1, cuando la creación de valor agregado solo se hace en el país doméstico sin actividades en el exterior. Tipo 2, cuando el valor agregado anterior se le adiciona valor agregado a los bienes y servicios de exportación de bienes intermedios y de consumo final. En ambos tipos no hay producción en mercados extranjeros, solo exportación. En el caso de bienes y servicios de exportación de bienes intermedios, la **CGV es simple** si el importador directamente recibe las exportaciones de bienes intermedios y la **CGV es compleja** cuando existen reexportaciones o reimportaciones. Ambos tipos son de eslabonamientos hacia adelante o de ventas. En los siguientes tipos, tipo 3 y tipo 4, existe producción en el extranjero y corresponde a los eslabonamientos hacia atrás o compras. En el tipo 3, el importador compra directamente el producto/servicio intermedio y origina una CGV simple. En el tipo 4, las compras de insumo sirven para productos de exportación y se produce una CGV compleja. **Esto es, las GGV simples solo tienen una transacción internacional, las complejas tienen dos o más transacciones internacionales.**

el «Resto del Mundo», RM) y 26 sectores, con cobertura desde 1990 hasta 2020. Otros esfuerzos para estimar matrices insumo-producto multipaís están documentados en Unctad (2019).

La base de datos utilizada para construir la matriz MIPMP proviene de Unctad-EORA (2025) y corresponde a los años 2000, 2005, 2010 y 2015. Esta matriz, cuyos valores están expresados en precios básicos, fue sometida a dos ajustes metodológicos para garantizar su consistencia y alineación con otras fuentes estadísticas. El primer ajuste consistió en eliminar las filas y columnas correspondientes a discrepancias estadísticas, con el objetivo de asegurar que el valor total de la producción por sector-país (filas) coincidiera con el valor total de las compras por sector-país (columnas). El segundo ajuste se aplicó para armonizar los valores totales de exportación de bienes y servicios reportados por EORA con los datos equivalentes del World Bank (2025), garantizando así la coherencia externa de la matriz. El resultado es una matriz ajustada por exportaciones, que incluye 26 sectores y 190 países (incluido un agregado para el grupo «Resto del Mundo»).

Los indicadores calculados se basan en la siguiente agregación de esta matriz:

- i. Se consideran únicamente 24 sectores, agrupados en tres categorías según el tipo de producto de exportación: primarios (X_{PRIM}), manufacturas (X_M) y servicios (X_S). El primer grupo incluye cuatro sectores: agricultura; pesca; minas y canteras; y productos derivados del petróleo, químicos y minerales no metálicos. El segundo grupo comprende seis sectores: alimentos y bebidas; textiles y prendas de vestir; madera y papel; productos eléctricos y maquinaria; equipo de transporte; y otras manufacturas. El tercer grupo de servicios está compuesto por 12 sectores: electricidad, gas y agua; construcción, mantenimiento y reparación; comercio al por mayor; comercio al por menor; hoteles y restaurantes; transporte; correos y telecomunicaciones; intermediación financiera y actividades empresariales; administración pública; educación, salud y otros servicios; hogares privados; y resto (incluye reciclaje).
- ii. Los países domésticos (k) considerados corresponden a los cuatro miembros de la Comunidad Andina (CAN): Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.
- iii. Los países o grupos extranjeros considerados son nueve: Chile (CH), México (MEX), países del Mercosur³, (MER), América

3 Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay.

Central (AC)⁴, países del Caribe (CARIB)⁵, Estados Unidos (EE. UU.), China (CHN), los 28 países de la Unión Europea (UE)⁶ y el Resto del Mundo (RM).

Tabla 1
Fórmulas de los indicadores estándar de las CGV

N.º	Indicador	Fórmula
1	Valor agregado doméstico contenido en el valor total de las exportaciones de bienes y servicios de un país, IGV_1	$(V^k L_{kk}^{-1} E_T^{kf})^1 / E_T^k$
2	Valor agregado doméstico contenido en el valor de las exportaciones de bienes y servicios de consumo final de un país y países foráneos, IGV_2	$(V^k L_{kk}^{-1} E^k + V^k L_{kf}^{-1} E^f) / E_T^k$
3	Valor agregado doméstico de un país contenido en el valor de las exportaciones de bienes y servicios totales de países foráneos, IGV_2	$(V^k L_{kf}^{-1} E_T^{kf}) / E_T^k$
4	Valor agregado foráneo contenido en el valor de exportaciones de consumo final de un país, IGV_4	$(V^k L_{fk}^{-1} E^k) / E^k$
5	Valor foráneo (importado) contenido en el valor de las exportaciones de bienes y servicios totales de un país, IGV_5	$(M^k L_{kk}^{-1} E_T^{kf}) / E_T^k$
6	Índice de participación en las CGV, IGV_6	$P^k = \frac{VS^k}{VE^k} + \frac{VS^{kf}}{VE^k}$
7	Índice de etapas de producción de los principales sectores de exportación, IGV_7	$N = u \cdot (I - A_c)^{-1}$
8	Índice de distancia de las CGV por principales sectores de exportación, IGV_8	$D = (I - A_v)^{-1} \cdot u$

Fuentes: tabla A1, Tello (2017). Elaboración propia. V : el ratio de valor agregado sobre el valor de producción de los países de la MIPMP; L_{ij}^{-1} : elemento (i,j), matriz inversa de Leontief de la MIPMP; E_T^k : valor de exportaciones totales del país «k»; E^k : valor de exportaciones de consumo final del país «k»; E_T^f : valor de exportaciones totales del país «k» destinados al país «f». E_f^k : valor de exportaciones totales del país foráneo «f»; M^k : valor importado del país «k»; A_c : matriz de coeficientes técnicos de Leontief de la MIPMP; A_v : matriz de coeficientes técnicos de Ghosh de la MIPMP; VE^k : valor de exportaciones totales del país «k»; VS^k : valor agregado contenido en las exportaciones del país «i» al país «j».

La tabla 2 presenta los valores de las exportaciones de bienes y servicios de los países de la Comunidad Andina (CAN) en el año 2015, desagregados por mercado de destino y por los tres grandes grupos sectoriales: primarios, manufacturas y servicios. Los datos muestran que más del 50% del valor total exportado por los países de la CAN se dirige a tres o cuatro destinos principales, con ligeras variaciones entre países. Entre los mercados más relevantes se encuentran China, los Estados Unidos y la Unión Europea, todos considerados grandes economías avanzadas. La Unión Europea, en

4 Honduras, Nicaragua, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Belice y Panamá.

5 Antigua, Bahamas, Barbados, Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica y Trinidad y Tobago.

6 Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumania, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia y Reino Unido.

particular, suele ocupar el segundo o tercer lugar como destino comercial para los países andinos. Adicionalmente, los países del Mercosur representan más de un tercio del valor de las exportaciones totales de Bolivia, según la WTO (2020b). En contraste, el comercio intrarregional dentro de la CAN representa menos del 15% del valor total exportado por cada uno de sus países miembros. En términos generales, los patrones de comercio se mantienen relativamente estables entre los tres grupos de sectores. Sin embargo, la diferencia más significativa se observa en los sectores de manufacturas y servicios, donde la participación de los países de la CAN como destino es mayor, representando entre el 15% y el 30% del valor exportado, dependiendo del sector y del país miembro.

Por último, y en términos generales, existe una diferencia en el comercio de productos primarios –particularmente mineros– entre la CAN y los países o bloques de países avanzados (Estados Unidos y la Unión Europea), así como aquellos con grandes mercados (China, Mercosur, México), en comparación con países medianos o menos desarrollados. En el primer grupo, el porcentaje de productos intermedios es significativamente mayor que en el segundo. La evidencia del predominio de los productos primarios, especialmente mineros, en los países de la CAN sugiere que su inserción en las cadenas globales de valor (CGV) se explica en gran medida por dichos productos. Sin embargo, aunque esta inserción puede generar un mayor valor agregado doméstico⁷ y probablemente un aumento del PBI (World Bank, 2020; Werner & Olson, 2014), no necesariamente se traduce en un incremento del empleo formal.

Las tablas 3 y 4 presentan las estimaciones de los ocho indicadores de las CGV para cada miembro de la CAN en el período 2000-2015. Las cifras y figuras indican, en primer lugar, que el valor agregado contenido doméstico incorporado en el valor total de las exportaciones de bienes y servicios, IGV_1 , estuvo en un rango entre el 82% (Colombia-2005) y el 91% (Bolivia-2015). Las variaciones de este indicador en general han seguido a los cambios de la participación del sector primario exportador, el cual domina el valor total exportado de la CAN⁸. Dado que la mayor parte de los productos de exportación son productos intermedios usados por los socios comerciales, entonces este indicador sugiere que los países de la CAN están participando en cadenas globales de valor simple, en el lenguaje de Wan *et al.* (2017a, 2017b).

⁷ Véase IGV_1 , debajo.

⁸ Tabla 1.

Tabla 2
Valor de exportaciones de bienes y servicios de los países de la CAN por sectores y destinos de mercado, 2015

Bienes y servicios	CAN	CHI	MEX	MER	AC	CARIB	CHN	EE. UU.	UE	RM	Total
Bolivia											
Participación de las Xprim	10,08	1,02	0,13	36,58	0,03	0,01	5,20	5,53	5,27	36,16	100,0
Xprim de consumo final	28,91	12,52	8,15	0,42	25,25	21,94	0,03	4,22	15,15	5,59	2,60
Xprim de bienes intermedios	71,09	87,48	91,85	99,58	74,75	78,06	99,97	95,78	84,85	94,41	97,40
Participación de ls Xmanu	29,78	7,18	2,21	22,22	1,88	0,67	1,02	11,56	12,41	11,08	100,0
Xmanu de consumo final	68,96	54,80	11,77	25,29	35,12	23,71	11,11	28,78	34,27	24,95	44,40
Xmanu de bienes intermedios	31,04	45,20	88,23	74,71	64,88	76,29	88,89	71,22	65,73	75,05	55,60
Participación de las XS	34,13	3,23	0,30	28,55	0,18	0,25	1,56	6,24	8,90	16,68	100,00
XS de consumo final	46,28	2,08	15,72	37,47	24,49	25,75	21,43	35,16	15,98	29,75	35,63
XS de bienes intermedios	53,72	97,92	84,28	62,53	75,51	74,25	78,57	64,84	84,02	70,25	64,37
Total	12,53	2,33	3,74	24,43	4,62	1,65	0,28	29,95	12,08	8,39	100,00
Colombia											
Participación de las Xprim	2,41	2,59	2,00	2,43	10,27	2,94	12,46	26,63	20,18	18,08	100,0
Xprim de consumo final	33,01	20,42	16,50	9,96	24,37	24,87	11,72	9,84	9,10	6,89	13,10
Xprim de bienes intermedios	66,99	79,58	83,50	90,04	75,63	75,13	88,28	90,16	90,90	93,11	86,90
Participación de ls Xmanu	19,59	3,45	8,39	9,80	4,66	3,10	3,21	22,44	5,51	19,84	100,0
Xmanu de consumo final	61,60	50,88	41,22	54,64	66,52	63,18	61,86	68,46	52,42	43,86	58,42
Xmanu de bienes intermedios	38,40	49,12	58,78	45,36	33,48	36,82	38,14	31,54	47,58	56,14	41,58
Participación de las XS	15,28	2,19	0,63	21,42	4,44	2,89	0,38	19,40	20,27	13,10	100,00

Bienes y servicios	CAN	CHI	MEX	MER	AC	CARIB	CHN	EE. UU.	UE	RM	Total
XS de consumo final	33,61	2,38	13,41	26,30	34,76	32,55	22,20	17,15	10,99	27,04	22,57
XS de bienes intermedios	66,39	97,62	86,59	73,70	65,24	67,45	77,80	82,85	89,01	72,96	77,43
Total	8,09	1,49	0,56	63,60	0,06	0,06	6,56	4,04	5,37	10,17	100,00
Ecuador											
Participación de las Xprim	9,84	7,16	0,47	1,68	2,97	0,58	7,80	32,61	10,69	26,19	100,0
Xprim de consumo final	42,26	5,43	21,79	34,93	7,05	24,62	38,40	8,24	31,57	14,30	15,52
Xprim de bienes intermedios	57,74	94,57	78,21	65,07	92,95	75,38	61,60	91,76	68,43	85,70	84,48
Participación de ls Xmanu	23,05	4,14	2,16	2,50	34,17	1,73	0,66	16,21	3,70	11,68	100,0
Xmanu de consumo final	71,40	55,05	62,71	73,98	51,45	44,49	41,63	48,62	50,46	36,21	55,67
Xmanu de bienes intermedios	28,60	44,95	37,29	26,02	48,55	55,51	58,37	51,38	49,54	63,79	44,33
Participación de las XS	13,16	8,82	0,22	3,70	16,47	0,88	1,47	8,51	15,69	31,08	100,00
XS de consumo final	45,04	0,66	22,84	34,73	49,56	47,91	27,24	23,47	13,15	32,90	30,59
XS de bienes intermedios	54,96	99,34	77,16	65,27	50,44	52,09	72,76	76,53	86,85	67,10	69,41
Total	12,11	9,34	1,30	2,32	3,54	0,40	0,89	37,96	9,34	22,81	100,00
Perú											
Participación de las Xprim	2,39	1,69	0,51	3,02	0,39	0,21	33,39	12,42	13,47	32,52	100,0
Xprim de consumo final	38,15	13,81	6,37	5,77	25,73	22,74	0,06	14,37	8,71	8,52	9,28
Xprim de bienes intermedios	61,85	86,19	93,63	94,23	74,27	77,26	99,94	85,63	91,29	91,48	90,72
Participación de ls Xmanu	17,24	6,99	2,96	9,55	4,76	1,48	0,72	37,19	8,55	10,56	100,0
Xmanu de consumo final	63,53	57,52	34,17	49,94	59,31	54,97	46,03	62,16	54,95	55,25	56,02

Bienes y servicios	CAN	CHI	MEX	MER	AC	CARIB	CHN	EE. UU.	UE	RM	Total
Xmanu de bienes intermedios	36,47	42,48	65,83	50,06	40,69	45,03	53,97	37,84	45,05	44,75	43,98
Participación de las XS	9,50	5,86	0,76	10,40	1,24	0,39	11,04	11,17	20,07	29,57	100,00
XS de consumo final	51,36	2,69	26,05	42,17	45,93	41,41	30,21	28,80	18,12	42,65	33,15
XS de bienes intermedios	48,64	97,31	73,95	57,83	54,07	58,59	69,79	71,20	81,88	57,35	66,85
Total	7,48	4,11	2,65	8,27	0,72	0,21	20,60	15,39	18,81	21,75	100,00

Fuentes: Unctad-EORA (2025), WTO (2020b), CAN (2020), Elaboración propia.

Tabla 3
Indicadores de las CGV ($ICGV_1 - ICGV_5$) total por país, 2000-2015

País	2000	2005	2010	2015
Valor agregado doméstico de los países de la CAN contenido en el valor total de las exportaciones de bienes y servicios, $ICGV_1$				
Bolivia	83,96	83,26	84,94	90,59
Colombia	85,26	81,67	85,17	89,49
Ecuador	84,75	87,85	87,05	88,13
Perú	85,79	87,31	87,95	88,82
Valor agregado doméstico de los países de la CAN contenido en el valor de las exportaciones de bienes y servicios de consumo final de estos países y los foráneos, $ICGV_2$				
Bolivia	20,29	17,18	13,81	18,82
Colombia	29,01	27,12	24,18	29,20
Ecuador	24,36	24,40	22,87	32,63
Perú	28,35	26,82	24,98	31,45
Valor agregado doméstico de los países de la CAN contenido en el valor total de las exportaciones de bienes y servicios de países foráneos, $ICGV_3$				
Bolivia	22,61	32,28	30,44	17,79
Colombia	18,97	20,02	23,99	15,96
Ecuador	19,38	24,15	28,80	15,00
Perú	28,49	34,14	35,34	20,48
Valor agregado del país foráneo contenido en el valor de exportaciones de bienes y servicios de consumo final de los países de la CAN, $ICGV_4$				
Bolivia	16,21	23,52	24,42	11,78
Colombia	18,65	21,48	22,00	14,04
Ecuador	19,66	21,75	26,78	13,37
Perú	14,71	15,28	15,60	11,18
Valor de las importaciones de bienes y servicios de los países de la CAN contenido en el valor total de las exportaciones de bienes y servicios, $ICGV_5$				
Bolivia	13,40	13,40	13,40	13,40
Colombia	15,00	15,00	15,00	15,00
Ecuador	11,13	11,13	11,13	11,13
Perú	14,25	14,25	14,25	14,25

Fuentes: Unctad-EORA (2025) , WTO (2020b), CAN (2020). Elaboración propia.

Tabla 4
Componentes de los indicadores de las CGV ($ICGV_6 - ICGV_8$) total por país, 2000-2015

	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Índice de participación de los países de la CAN en las CGV, $ICGV_6$												
País	$ICGV_6$ Ph.adelante				$ICGV_6$ Ph. atrás				$ICGV_6$			
Bolivia	48,32	n. d.	n. d.	35,80	16,21	23,52	24,42	11,78	64,53	n. d.	n. d.	47,58
Colombia	22,62	23,17	32,24	18,70	18,65	21,48	22,00	14,04	41,27	44,65	54,24	32,74
Ecuador	29,52	35,09	40,24	15,25	19,66	21,75	26,78	13,37	49,18	56,85	67,02	28,63
Perú	49,13	63,08	69,81	26,66	14,71	15,28	15,60	11,18	63,84	78,36	85,41	37,84
Índice de etapas de producción por sectores de exportación de los países de la CAN, $ICGV_7$												
	$ICGV_7$ doméstico				$ICGV_7$ foráneo				$ICGV_7$			
Bolivia	1,65	1,71	2,09	2,09	2,09	2,09	0,71	0,09	2,09	2,38	2,44	1,61
Colombia	1,62	1,68	1,93	1,93	1,93	1,93	0,54	0,32	1,93	2,29	2,19	2,20
Ecuador	1,77	1,85	2,42	2,42	2,42	2,42	0,95	0,43	2,42	2,66	2,82	1,97
Perú	1,84	1,79	2,17	2,17	2,17	2,17	0,39	0,30	2,17	2,15	2,18	1,99
Índice de distancia a la demanda final del valor total de las exportaciones de los países de la CAN, $ICGV_8$												
	$ICGV_8$ doméstico				$ICGV_8$ foráneo				$ICGV_8$			
Bolivia	1,51	1,56	1,61	1,53	0,38	0,56	0,62	0,59	1,89	2,12	2,22	2,12
Colombia	1,56	1,29	1,43	1,48	0,28	0,36	0,35	0,26	1,84	1,64	1,78	1,74
Ecuador	1,44	1,45	1,45	1,43	0,52	0,45	0,44	0,38	1,96	1,90	1,89	1,81
Perú	1,69	1,65	1,66	1,67	0,31	0,40	0,43	0,26	2,00	2,05	2,09	1,93

Nota. n. d.: no disponible.
Fuentes: Unctad-EORA (2025), WTO (2020b), CAN (2020). Elaboración propia.

La magnitud de este indicador para la CAN puede sustentar la hipótesis de que la tasa de crecimiento del PBI está asociada a la tasa de crecimiento del valor de las exportaciones⁹ y, en particular, al valor agregado doméstico incorporado en dichas exportaciones (Unctad, 2013). En segundo lugar, los indicadores IGV_2 y IGV_3 sugieren que los países de la CAN también están inmersos en cadenas globales de valor complejas, dado que sus productos de exportación cruzan al menos dos veces las fronteras internacionales, tanto como bienes y servicios intermedios como en su forma final de consumo, exportados a terceros países. Las magnitudes de estos indicadores representan entre una quinta y una tercera parte del valor total exportado por los países de la CAN. En tercer lugar, los indicadores IGV_4 y IGV_5 señalan que, a nivel agregado –y dado que en general se observa que $IGV_4 > IGV_5$ –, existe un mayor margen para «ascender» en la cadena de producción (o *upgrade*, en inglés) en los productos finales de exportación que en los productos intermedios. Esto es especialmente relevante en el caso de bienes intensivos en el uso de recursos naturales exportados por los países de la CAN.

En cuarto lugar, el indicador de participación en las cadenas globales de valor (CGV), IGV_6 , confirma que existe un mayor margen para ascender en la cadena de producción en los productos finales de exportación de los países de la CAN. Es decir, la participación en las CGV a través de encadenamientos hacia adelante es mayor que la correspondiente participación por medio de encadenamientos hacia atrás. En términos comparativos, y según la WTO (2025a), la participación de los países de la CAN en las CGV en 2015 es similar al promedio de los países de América del Sur, pero inferior a la participación registrada por los países de América del Norte, Europa y Asia, en ese orden, en el año 2018¹⁰.

En quinto lugar, los indicadores relacionados con las etapas de producción de bienes y servicios, IGV_7 , así como aquellos vinculados a la conversión de estos en productos de consumo final, IGV_8 , presentan valores inferiores a 2,5 en todos los países y años analizados. Además, más del 60 % de estas etapas se realizan en el mercado doméstico de los países de la CAN. Estos indicadores no capturan el número de veces que los productos cruzan fronteras internacionales –a diferencia de los indicadores propuestos por Wang *et al.* (2017b)–, por lo que tienden a subestimar el número total de etapas en las cadenas productivas. Cabe señalar, además, que los bajos valores de ambos índices se explican en gran medida porque la mayoría de los productos

9 Por ejemplo, Werner y Olson (2014).

10 En ese año, Luxemburgo tuvo un índice de participación en las CGV de 78,6, el más alto valor de 66 países.

de exportación, en términos de valor, no llegan a convertirse en bienes de demanda final, y las etapas de producción entre el producto intermedio y el producto final son minimizadas en el cálculo.

Las tablas A4 a A12 del anexo son similares a las dos tablas anteriores, con la diferencia de que presentan las estimaciones de los ocho indicadores estándar de las cadenas globales de valor (CGV) a nivel de los tres grandes grupos o sectores (industrias) de exportación, según los principales mercados destino de cada país de la Comunidad Andina (CAN). Los indicadores del $ICGV_1$ al $ICGV_5$ se muestran en las tablas A4 a A8. Las tablas A9, A10 y A11 representan, respectivamente, los eslabonamientos hacia adelante, hacia atrás y el eslabonamiento total del indicador $ICGV_6$. Las tablas A11 y A12 presentan los dos últimos indicadores: el índice de etapas de producción y el índice de distancia.

Al igual que en las tablas de exportaciones totales, las cifras sugieren que el patrón de comercio de bienes y servicios reflejado en el indicador IGV_1 (valor agregado doméstico contenido en el valor total de las exportaciones de bienes y servicios) de cada país de la CAN sigue, en términos generales, el mismo patrón de destinos comerciales. Los principales destinos son los Estados Unidos, la Unión Europea, China y el Mercosur, con una participación menor de los propios países de la CAN. Los valores de este indicador, por supuesto, difieren de las participaciones porcentuales en exportaciones hacia esos países (véase la tabla 2) y varían entre los países de la CAN. Esto implica que, por ejemplo, si para el grupo de productos primarios los principales destinos de exportación son China, los EE. UU. y la UE, estos mismos países mostrarán los valores más altos del IGV_1 , aunque esos valores sean distintos al valor agregado doméstico específico de cada producto, como lo muestra dicho indicador.

Por otro lado, el indicador IGV_3 (valor agregado doméstico de un país contenido en el valor de las exportaciones totales de bienes y servicios de países foráneos) es superior al indicador IGV_2 (valor agregado doméstico contenido en el valor de las exportaciones de bienes y servicios de consumo final de un país y de países foráneos) para todos los países y sectores de la CAN. Este resultado refuerza los hallazgos de la tabla 3, que indican que las exportaciones de los países de la CAN se utilizan principalmente como insumos intermedios en las exportaciones de terceros países. Como era previsible, los indicadores IGV_4 (valor agregado foráneo contenido en las exportaciones de consumo final de un país) e IGV_5 (valor foráneo importado contenido en las exportaciones totales de bienes y servicios de un país) sugieren que existe un mayor potencial de «*upgrading*» en los sectores de manufactura y servicios que en los productos primarios, en el contexto de las exportaciones

de la CAN. Asimismo, para los tres grandes grupos sectoriales y los países miembros de la CAN, la participación en las cadenas globales de valor (CGV) genera mayores eslabonamientos hacia adelante que hacia atrás, como lo muestra el indicador IGV_6 (índice de participación en las CGV). Además, el sector primario exportador muestra una participación más elevada en los eslabonamientos hacia adelante que los otros dos sectores.

Finalmente, y de manera general, los indicadores de etapas de producción IGV_7 y de distancia a la demanda final IGV_8 muestran que los productos primarios atraviesan menos etapas de producción que los productos procesados, y que además están más alejados de la demanda final. Es importante destacar que un menor número de etapas de producción implica efectos más limitados sobre el empleo en la economía. Estos efectos son particularmente reducidos en el caso de los productos mineros, en comparación con los productos agrícolas, los cuales presentan un mayor potencial de generación de empleo a lo largo de la cadena de valor.

3. Conclusiones

Este trabajo ha estimado ocho indicadores estándar de las cadenas globales de valor para los cuatro países miembros de la Comunidad Andina en los años 2000, 2005, 2010 y 2015. Estos indicadores permiten identificar oportunidades para incrementar y diversificar la capacidad exportadora de los países de la CAN a través de su inserción en las CGV. Las estimaciones se han realizado tanto a nivel nacional como para tres grandes sectores económicos: primarios, manufacturas y servicios. A pesar de compartir un origen histórico y cultural común, los países de la CAN presentan, durante el período analizado (2000-2015), similitudes y diferencias en cuanto a su estructura productiva exportadora y su participación en las CGV.

En primer lugar, datos del World Bank (2025) indican que el producto agregado de la CAN se destina principalmente al mercado interno, con menos de una cuarta parte orientada al comercio exterior. Esto sugiere que, para fomentar el sector exportador, es necesario ampliar el volumen comercializado. En segundo lugar, los indicadores estimados de las CGV muestran que una vía efectiva para expandir y diversificar la oferta exportable de la región es a través de una mayor participación en las CGV. No obstante, los resultados también revelan que la mayoría de las CGV en la CAN son simples, en tanto que una proporción considerable de sus exportaciones se utiliza como insumo intermedio en los países socios. En consecuencia, los países de la CAN presentan bajos volúmenes de exportaciones vinculadas a CGV complejas, lo que evidencia una limitada integración en las etapas más sofisticadas del comercio internacional.

Tercero, en relación con los grandes sectores (industrias), los países de la CAN continúan mostrando una alta especialización en la exportación de bienes primarios, intensivos en el uso de recursos naturales. La principal ventaja de estos sectores radica en su elevado aporte de valor agregado doméstico contenido en las exportaciones. La canasta exportadora está dominada por productos mineros, especialmente en Bolivia, Colombia y Perú, donde estos representan más del 60% del valor total exportado. En el caso de Ecuador, los productos mineros constituyen aproximadamente el 42% del total exportado. A excepción de Colombia, los siguientes sectores más relevantes en la estructura exportadora de los países de la CAN son los servicios y los productos agrícolas. En el caso colombiano, los sectores más importantes luego de la minería son los servicios y las manufacturas.

Cuarto, una de las principales limitaciones de los productos mineros de exportación, pese a su mayor complejidad tecnológica, es que generan poco empleo, tanto formal como informal. Por el contrario, los productos agrícolas, los productos manufacturados y los servicios tienden a tener un mayor impacto en la generación de empleo. La literatura reciente sobre los nuevos motores de crecimiento en países en desarrollo –que cuestiona el rol central de la industrialización tradicional¹¹– resalta que las industrias intensivas en recursos agropecuarios, forestales, pesqueros y acuícolas tienen mayor potencial para generar empleo formal, absorber o reconvertir empleo informal, y diversificar la estructura productiva y exportadora. Una vía clave para alcanzar estos objetivos es la inserción de dichas industrias en CGV complejas. Sin embargo, la evidencia empírica proveniente de los indicadores estimados revela una débil participación de estas industrias en las CGV.

11 Entendida como la elaboración del producto en la mayor parte de la cadena productiva.

Anexo

Tabla A1
Metodología de indicadores de las CGV

Basado en la MIPMP (tabla A2), su nomenclatura, y las matrices insumo producto de Leontief¹², el **primer indicador** estándar es el valor agregado doméstico contenido en el valor total de las exportaciones de bienes y servicios de un país $V^k L_{kk}^{-1} E_j^k$, donde: V^k es una matriz diagonal (y cuadrada) de orden S (igual al número de sectores definidos en la MIPMP) del país k . Los valores de la diagonal principal de esta matriz corresponden a las ratios del valor agregado de cada uno (VA_j^k) de los S sectores divididos entre los valores brutos de producción del respectivo sector país k ; L_{kk}^{-1} es una submatriz cuadrada de orden S obtenida de la matriz $L = (I - A_c)^{-1}$ correspondiente al país k . La matriz cuadrada L de orden SK (donde K es el número de países considerado en la MIPMP) es la matriz de Leontief, donde A_c es la matriz de coeficientes técnicos de los K países y S sectores¹³; y E_j^k es la matriz diagonal de orden S cuyos elementos de la diagonal principal representan los valores de exportación total de cada uno de los S sectores que el país « k » vende al país foráneo « f ». Este indicador representa el valor agregado doméstico del país « k » incorporado en el valor de las exportaciones de bienes y servicios totales o del sector « j » que se exporta a los $K-1$ países. Así, por cada dólar de exportación de un producto del sector « j » no solo se incorpora el valor agregado doméstico (usualmente menor del 100%) del dólar de exportación, sino también se incorpora en los insumos de ese producto de dólar que también requiere de dicho producto. El indicador puede ser medido relativamente en términos PBI del país k o de las exportaciones totales de dicho país (E_T^k). Al indicador que se divide entre las exportaciones de bienes/servicios totales se le denomina $ICGV_1$. Si las exportaciones totales de un país « k » se descompone en bienes/servicios intermedios y finales, entonces $ICGV_1$ incorpora el tercer componente de la descomposición de W^* correspondiente a las exportaciones de productos intermedios de producción.

El segundo indicador, de naturaleza similar al primero, es el valor agregado doméstico contenido en el valor de las exportaciones de bienes y servicios de consumo final de un país y países foráneos $V^k L_{kk}^{-1} E^k + V^k L_{kj}^{-1} E^f$. Donde E^k es una matriz diagonal de orden S cuyos elementos de la diagonal principal son el valor de las exportaciones de los bienes y servicios finales de consumo de cada uno de los S sectores del país « k » o del país foráneo (E^f) y L_{kj}^{-1} es una submatriz cuadrada del orden S obtenida de la matriz de Leontief, L , correspondiente al país « k » y los países foráneos « f ». El indicador también puede ser medido relativamente en términos PBI del país k o de las exportaciones totales de dicho país (E_T^k). Cuando se divide entre (E_T^k), el indicador es denotado por $ICGV_2$.

El primer valor de este segundo indicador cuya expresión es $V^k L_{kk}^{-1} E^k$ corresponde al segundo componente del indicador de W^* . Así, este componente más el tercer componente de W^* medido en términos del valor total de las exportaciones de bienes/servicios es igual primer indicador tradicional de las CGV. Por otro lado, el segundo valor del indicador equivale al quinto componente, que corresponde al valor agregado doméstico contenido en las exportaciones de países foráneos. Siguiendo el mismo ejemplo de W^* , el valor agregado doméstico de Japón de los *microchips* incorporado en las exportaciones de juguetes de China a los Estados Unidos.

12 Detallado en Miller y Blair (2009).

13 Donde $A_c = [a_{cij}^{kk}, a_{cij}^{kf}]$ y $a_{cij}^{kk} = VQ_{ij}^k / VQ_j^k$; $a_{cij}^{kf} = VQ_{ij}^f / VQ_j^k$; $a_{cij}^k = a_{cij}^{kk} + a_{cij}^{kf}$; $a_{cij}^{kf} = VQ_{ij}^f / VQ_j^k$; $k, f = 1, K$; $i, j = 1, S$. Donde a_{cij}^{kk} es el requerimiento técnico de producción del sector « i » demandado por el sector « j » del país k ; y a_{cij}^{kf} es el mismo coeficiente, pero demandado por el sector « j » del país foráneo « f » donde el país « k » exporta.

El tercer indicador, el valor agregado doméstico de un país contenido en el valor de las exportaciones de bienes y servicios totales de países foráneos $V^k L_{kf}^{-1} E_f^k$ es similar en naturaleza a los dos indicadores anteriores. En este caso se mide el valor agregado doméstico sobre el valor total de las exportaciones de los países foráneos E_f^k . Esta es una matriz diagonal de orden S en la que los elementos de la diagonal principal son los valores totales de exportación de bienes y servicios de cada uno de los S sectores de los países foráneos, «f». También este indicador se mide relativamente de las exportaciones totales del país doméstico, «k» (E_f^k). Este cociente es denotado como ICV_3 . Note que este indicador incorpora el quinto componente de W^* , debido a que $E_f^k = E_f^* + E_f^f$ es la suma del valor exportado de bienes/servicios de consumo final y de productos intermedios.

El cuarto indicador corresponde al valor agregado foráneo contenido en el valor de exportaciones de consumo final de un país $V^f L_{fk}^{-1} E^k$. Donde V^f es una matriz diagonal (y cuadrada) de orden S (igual al número de sectores definidos en la MIPMP) del país foráneo f. Los valores de la diagonal principal de esta matriz corresponde a los ratios del valor agregado de cada uno (VA_f^f) de los S sectores divididos entre los valores brutos de producción del respectivo sector país f; L_{fk}^{-1} es una submatriz cuadrada del orden S obtenida de la matriz de Leontief, L, correspondiente al país «f» y los países domésticos «k»; y E^k es una matriz diagonal de orden S cuyos elementos de la diagonal principal son el valor de las exportaciones de los bienes y servicios finales de consumo de cada uno de los S sectores del país «k». La medición de este indicador relativo al valor de exportaciones de los bienes y servicios de consumo final del país doméstico «k», E^k , es denotado como $ICGV_4$.

A diferencia de los tres indicadores anteriores, el cuarto indicador representa el valor agregado que no se produjo en el país doméstico, sino en el país extranjero, debido a que parte de lo exportado del país doméstico fueron insumos importados. Dicho valor también es parte del quinto componente de W^* .

El quinto indicador es el valor foráneo (importado) contenido en el valor de las exportaciones de bienes y servicios totales de un país $M^k L_{kk}^{-1} E_f^f$. Donde M^k es una matriz diagonal de orden S en la cual los elementos de la diagonal principal son los ratios de valor de importaciones sobre el valor de producción en cada sector «j» del país k. Este indicador es similar al anterior, solo que mide la propensión a importar de las exportaciones destinadas al país foráneo «f», mientras que el anterior mide el valor agregado «perdido» por importar insumos. La medición del indicador relativo a las exportaciones totales del país doméstico, «k» (E_f^k), es denotado como $ICGV_5$.

El sexto indicador es el índice de participación en las CGV, cuya fórmula es:

$$P^k = \frac{VS_f^k}{VE^k} + \frac{VS_f^f}{VE^k};$$

Donde los componentes VS_f^k y VS_f^f representan **los eslabonamientos hacia atrás** (compras o importaciones del país doméstico) y **adelante** (ventas o exportaciones a los países foráneos), respectivamente, de las exportaciones del país doméstico en la cadena global de valor de los S sectores de la matriz MIPMP. Estos valores se obtienen de las siguientes dos matrices: $V^f L_{kf}^{-1} E_f^f$ (para VS_f^k) y $V^k L_{kf}^{-1} E_f^f$ (para VS_f^f). Este índice a nivel del sector «j» sería:

$$P_j^k = \frac{VS_j^k}{VE_j^k} + \frac{VS_j^f}{VE_j^k}$$

El valor VS_j^k se obtiene de sumar los elementos de la columna «j» de la matriz $V^f L_{kf}^{-1} E_f^f$ y representaría el valor agregado foráneo contenido en el valor de las exportaciones de bienes y servicios de consumo final del sector «j». El valor VS_j^f se obtiene de la suma de los elementos de la fila «j» de la matriz $V^k L_{kf}^{-1} E_f^f$ y representa el valor agregado doméstico contenido en el valor de las exportaciones de bienes y servicio de consumo final del país foráneo del sector «j». La suma de estos dos respectivos valores para los S sectores sería los valores para el país doméstico «k».

El indicador de participación en la CGV del sector «j» es medido con respecto al valor exportado de bienes y servicios de consumo final del país «k»¹⁴ y es denotado por $ICGV_6$.

El séptimo indicador es el índice de etapas de producción de los principales sectores de exportación $N = u.(I - A_c)^{-1}$ Donde A_c es la matriz cuadrada de orden SK^{15} y representa los requerimientos técnicos de los productos de los sectores que cada uno de los S sectores demanda y es el vector columna de orden $SK \times 1$ de valores unitarios para cada elemento de dicho vector. Cuanto mayor es el número de interrelaciones (domésticas y foráneas) de cada sector con el resto de los sectores, mayor serán los respectivos valores de N^{16} . Note que la matriz de cuadrada de orden SK de Leontief, $L = (I - A_c)^{-1}$, puede ser segmentada de la siguiente manera:

$$L = \begin{bmatrix} L_{kk}^{-1} & L_{kf}^{-1} \\ L_{jk}^{-1} & L_{jf}^{-1} \end{bmatrix}$$

El producto del vector unitario, u , con las primeras dos submatrices columna corresponde al número de etapas realizada en el país doméstico y foráneo, respectivamente, en cada sector «j». Sea N_j^{kk} el producto de vector unitario por la matriz L_{kk}^{-1} y N_j^{fk} el respectivo producto para la segunda submatriz columna L_{jk}^{-1} , entonces dichos valores corresponden al número de etapas de producto del sector «j» realizadas en el país doméstico y los respectivos foráneos. Entonces:

$$N_j^k = N_j^{kk} + N_j^{fk}$$

N_j^k mide el índice de longitud o etapas de producción en las que la economía doméstica está envuelta en el sector «j». Si el sector o producto tiene menor grado de procesamiento, el número de etapas de producción será menor. Contrariamente si el producto o sector tiene un mayor grado de procesamiento. El número de etapas promedio para el país doméstico es el promedio del número de etapas de los sectores. Este indicador es denotado por $ICGV_7$.

El octavo y último indicador es el índice de distancia de las CGV por sectores de exportación $D = (I - A_v)^{-1} \cdot u$. Donde $(I - A_v)^{-1}$ es la matriz cuadrada de Ghosh¹⁷. Note que si $A_v = 0$, entonces $D = u$. La interpretación del índice de distancia de la CGV es similar al índice de las etapas de producción, solo que el anterior índice se refiere a las etapas de producción (relacionado a las compras) y el último son las etapas de ventas y participación en las diversas etapas de producción. De acuerdo con Van der Marel (2015), el índice de distancia representa cuán lejos está una economía del consumo final, la cual usa el producto del sector como insumo (directo o indirecto). Siguiendo a Antràs, Chor, Fally y Hillberry (2012) y Fally (2011), también mide el grado de «materia prima» o insumo básico («*upstreamness*») de los productos de cada sector. Cuanto más lejos está el sector de la demanda final el grado de clasificación «materia prima» (*upstream industry*) es mayor y, por lo tanto, mayor es el índice. Una tercera interpretación del índice de distancia es que mide el número de etapas de producción que se requiere para llegar a la demanda final. Al igual que el caso anterior, la matriz de Ghosh puede ser segmentada de la siguiente manera:

$$G = \begin{bmatrix} G_{kk}^{-1} & G_{kf}^{-1} \\ G_{jk}^{-1} & G_{jf}^{-1} \end{bmatrix}$$

14 Note que en este indicador también se puede usar el valor total de las exportaciones de bienes y servicios del país doméstico (E_d^k) y foráneo (E_f^k) en lugar del valor de exportaciones de bienes y servicios de consumo final (E^k) del país doméstico y foráneo (E^f).

15 S es el número de sectores de la matriz MIPMP y K es el número de países.

16 Note que la mínima etapa de producción es $N=1$, cuando $A_c = 0$.

17 Donde $a_{vij}^{kk} = VQ_{ij}^{kk}/VQ_j^k$, $a_{vij}^{kf} = VQ_{ij}^{kf}/VQ_j^k$, $a_{vij}^{jk} = a_{vij}^{kk} + a_{vij}^{kf}$; $k, f = 1, K$; $f \neq k$; $i, j = 1, S$. Estos representan los

En consecuencia, para cada sector «j» del país doméstico «k»:

$$D_j^k = D_j^{kk} + D_j^{rk}$$

D_j^k es el índice de distancia del sector «j» del país doméstico «k». El índice para todos los sectores de dicho país es el promedio de dos índices de distancia de los sectores. Este indicador es denotado por $ICGV_8$.

Dado el mayor grado de desagregación de los indicadores de Wang *et al.* (2017b), los índices $ICGV_7$ y $ICGV_8$ son menores que aquellos propuestos por Wang *et al.* (2017b). Estos indicadores no toman en cuenta el quinto elemento de W^* .

coeficientes de la matriz cuadrada de orden SK

Tabla A2
Matriz insumo producto intersectores e interpaíses (MIPMP)

País	Transacciones interindustriales e interpaíses										DINT	Demanda final			VQi	VQ
	P ¹			P ²			P ³									
Sector	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3			P1	P2	P3		
P ¹	S1	Insumos domésticos (P ¹)			Insumos importados de P ² (provenientes de P ¹)			Insumos importados de P ³ (provenientes de P ¹)			VINT ₁ ¹	VC ₁ ¹	VE ₁ ¹²	VE ₁ ¹³	VQ ₁ ¹	
	S2										VINT ₂ ¹	VC ₂ ¹	VE ₂ ¹²	VE ₂ ¹³	VQ ₂ ¹	VQ ¹
	S3										VINT ₃ ¹	VC ₃ ¹	VE ₃ ¹²	VE ₃ ¹³	VQ ₃ ¹	
P ²	S1	Insumos importados de P ¹ (provenientes de P ²)			Insumos domésticos (P ²)			Insumos importados de P ³ (provenientes de P ²)			VINT ₁ ²	VE ₁ ²¹	VC ₁ ²	VE ₁ ²³	VQ ₁ ²	
	S2										VINT ₂ ²	VE ₂ ²¹	VC ₂ ²	VE ₂ ²³	VQ ₂ ²	VQ ²
	S3										VINT ₃ ²	VE ₃ ²¹	VC ₃ ²	VE ₃ ²³	VQ ₃ ²	
P ³	S1	Insumos importados de P ¹ (provenientes de P ³)			Insumos importados de P ² (provenientes de P ³)			Insumos domésticos (P ³)			VINT ₁ ³	VE ₁ ³¹	VE ₁ ³²	VC ₁ ³	VQ ₁ ³	
	S2										VINT ₂ ³	VE ₂ ³¹	VE ₂ ³²	VC ₂ ³	VQ ₂ ³	VQ ³
	S3										VINT ₃ ³	VE ₃ ³¹	VE ₃ ³²	VC ₃ ³	VQ ₃ ³	
VA	VA ₁ ¹	VA ₂ ¹	VA ₃ ¹	VA ₁ ²	VA ₂ ²	VA ₃ ²	VA ₁ ³	VA ₂ ³	VA ₃ ³	VA ₁ ³	VA ₂ ³	VA ₃ ³				
VQi	VQ ₁ ¹	VQ ₂ ¹	VQ ₃ ¹	VQ ₁ ²	VQ ₂ ²	VQ ₃ ²	VQ ₁ ³	VQ ₂ ³	VQ ₃ ³	VQ ₁ ³	VQ ₂ ³	VQ ₃ ³				
VQ	VQ ¹			VQ ²			VQ ³			VQ ³						

Notas. VINT = valor de producción de bienes intermedios media, VC = valor de consumo privado, VQ = valor de producción, VE = valor de exportación, DINT = demanda intermedia, VA = valor agregado. Superíndices denotan países y subíndices, sectores.

Fuentes: Unctad (2013). Elaboración propia.

Tabla A3
ICGV_i de los países de la CAN por sectores, por destino, 2000-2015

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2010	2015	2000	2005	2010	2015	
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Bolivia											
CAN	2,33	2,08	2,05	2,49	14,17	16,07	21,13	30,69	25,37	25,11	25,91	32,02
CHI	1,27	1,32	0,61	0,72	5,55	5,07	5,62	8,48	2,62	2,69	2,58	3,01
MEX	0,43	0,51	0,47	0,48	2,32	1,67	1,38	1,77	0,36	0,32	0,27	0,27
MER	54,08	54,77	61,37	65,49	10,23	9,27	10,86	13,69	21,49	21,11	24,70	26,79
AC	0,06	0,04	0,03	0,04	0,14	0,10	0,09	0,11	0,27	0,17	0,14	0,14
CARIB	0,02	0,03	0,02	0,02	0,16	0,14	0,10	0,13	0,34	0,21	0,19	0,20
CHN	3,03	5,48	6,50	6,93	1,35	1,07	1,24	1,77	0,49	0,72	1,18	1,36
EE. UU.	3,21	3,59	2,62	2,52	28,18	20,64	14,55	18,32	10,25	9,09	5,61	5,70
UE	9,36	7,76	4,65	4,50	7,91	5,51	4,20	4,99	12,38	11,00	8,59	8,06
RM	9,74	10,01	8,43	8,59	10,82	5,41	4,48	5,64	14,85	12,73	12,87	13,74
Total	83,52	85,60	86,75	91,77	80,84	64,96	63,65	85,59	88,42	83,16	82,05	91,29
Colombia												
CAN	18,84	5,13	6,89	8,68	26,15	9,28	11,51	14,98	18,34	10,28	12,43	14,80
CHI	1,13	1,25	1,60	2,01	1,51	1,37	1,55	1,93	1,73	1,69	1,93	2,08
MEX	2,50	2,54	3,02	3,26	4,64	4,71	4,76	5,07	0,59	0,62	0,61	0,62
MER	13,96	14,03	18,35	20,26	15,76	17,97	23,34	25,08	13,72	15,32	19,61	20,73

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
AC	2,38	2,06	2,41	2,73	5,76	6,64	7,16	8,24	4,02	3,85	3,99	4,27
CARIB	0,80	0,65	0,79	0,96	1,43	1,51	1,69	2,00	2,65	2,58	2,56	2,77
CHN	0,12	0,11	0,18	0,21	0,14	0,13	0,18	0,22	0,11	0,19	0,34	0,36
EE.UU.	39,66	37,46	33,84	31,84	27,78	24,09	18,76	18,52	25,00	24,75	20,28	18,81
UE	13,29	10,77	10,47	10,07	9,13	8,48	7,15	6,75	20,80	22,06	21,11	19,38
RM	9,57	6,85	6,96	7,23	5,34	4,60	4,91	4,99	11,01	11,38	13,14	12,27
Total	87,67	80,85	84,51	87,25	78,80	78,77	81,02	87,78	88,25	92,74	96,00	96,07
Ecuador												
CAN	9,24	8,12	7,16	9,24	11,23	12,57	16,69	23,16	7,55	8,78	10,16	12,35
CHI	4,54	5,08	8,12	9,42	1,31	1,33	1,52	2,08	6,28	6,43	6,44	7,23
MEX	2,38	1,76	0,98	1,02	4,05	4,50	3,49	4,09	0,18	0,23	0,21	0,20
MER	2,87	1,89	1,34	1,57	3,99	3,47	4,51	5,46	2,62	2,83	3,15	3,41
AC	1,57	1,37	1,57	1,72	0,98	0,97	0,87	1,03	9,97	12,22	12,21	13,71
CARIB	0,46	0,24	0,19	0,24	0,50	0,56	0,62	0,78	0,56	0,73	0,66	0,74
CHN	0,67	1,13	0,49	0,63	0,41	0,63	1,16	1,58	0,34	0,66	1,14	1,36
EE. UU.	43,22	43,75	43,42	41,08	17,21	17,81	13,78	14,24	11,15	12,42	8,62	7,93
UE	7,34	7,91	6,52	6,36	19,62	21,25	19,95	20,60	15,66	17,53	14,94	13,88
RM	15,57	17,83	19,29	20,58	15,86	13,43	10,75	12,30	19,79	24,54	23,83	25,34
Total	87,86	89,08	89,09	91,85	75,17	76,51	73,34	85,33	74,10	86,36	81,36	86,16

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Perú											
CAN	3,91	4,16	4,75	5,73	4,47	4,67	6,54	8,54	5,87	6,12	7,22	8,80
CHI	2,23	2,30	2,49	2,93	2,89	3,27	4,22	5,48	4,31	4,39	4,84	5,50
MEX	2,99	2,98	2,55	2,48	6,08	3,53	3,10	3,29	0,76	0,72	0,68	0,69
MER	5,52	5,25	6,54	6,80	4,64	4,41	6,23	6,90	7,38	6,92	9,31	9,79
AC	1,12	0,56	0,41	0,46	0,83	0,81	0,86	1,02	1,04	1,02	1,03	1,13
CARIB	0,13	0,11	0,10	0,12	0,25	0,24	0,30	0,37	0,35	0,30	0,30	0,34
CHN	7,91	13,64	22,65	22,59	2,82	3,28	4,92	5,96	3,44	5,43	8,89	10,29
EE. UU.	18,84	18,72	13,57	12,93	25,79	25,82	20,55	20,86	16,22	14,49	10,55	10,27
UE	22,83	20,60	17,56	16,16	20,59	20,16	19,60	19,31	22,25	22,05	19,24	17,94
RM	21,01	20,51	18,63	18,73	13,20	14,10	14,09	15,44	26,36	25,66	24,94	26,24
Total	86,50	88,82	89,25	88,93	81,56	80,29	80,39	87,17	87,99	87,09	87,00	90,99

Tabla A4
ICGV₂ de los países de la CAN por sectores, por destino, 2000-2015

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Bolivia											
CAN	0,56	0,56	0,63	0,83	7,95	9,88	14,00	21,50	7,57	9,14	11,09	15,15
CHI	0,38	0,41	0,20	0,24	2,83	2,66	2,91	4,93	0,41	0,48	0,59	0,58
MEX	0,24	0,34	0,27	0,20	0,90	0,47	0,32	0,55	0,64	0,62	0,88	0,54
MER	2,06	3,26	2,71	2,12	3,91	2,39	2,98	3,83	12,01	11,13	16,62	14,81
AC	0,03	0,03	0,02	0,02	0,07	0,04	0,03	0,05	0,11	0,09	0,10	0,07
CARIB	0,01	0,02	0,01	0,01	0,05	0,04	0,03	0,04	0,10	0,08	0,09	0,08
CHN	0,23	0,80	0,88	0,53	0,48	0,39	0,45	0,61	0,75	1,42	3,22	1,84
EE. UU.	0,68	0,70	0,53	0,41	9,29	5,43	3,73	5,56	5,14	4,12	3,31	2,98
UE	2,16	2,30	1,74	1,17	4,09	1,73	1,54	1,89	6,58	6,89	8,02	6,37
RM	1,47	1,76	1,38	1,06	3,57	1,39	1,33	1,73	6,04	6,26	7,43	6,43
Total	7,83	10,18	8,37	6,59	33,13	24,42	27,32	40,68	39,35	40,23	51,35	48,86
Colombia												
CAN	1,43	1,72	2,29	3,16	4,09	5,47	6,92	9,73	3,69	4,07	4,83	5,99
CHI	0,28	0,31	0,40	0,54	0,84	0,74	0,82	1,12	0,28	0,35	0,44	0,36
MEX	1,00	0,94	1,03	1,07	2,68	2,86	2,80	3,07	1,20	1,21	1,29	0,71
MER	2,49	2,21	2,36	2,51	9,17	9,89	13,07	14,25	4,79	5,01	6,51	6,35

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
AC	0,69	0,62	0,73	0,82	3,89	4,50	4,82	5,74	1,91	1,76	1,85	1,79
CARIB	0,21	0,18	0,21	0,27	0,95	1,00	1,16	1,37	1,09	1,01	0,97	1,01
CHN	0,12	0,19	0,30	0,16	0,11	0,14	0,20	0,20	0,16	0,41	0,69	0,31
EE. UU.	6,81	4,73	4,16	4,07	20,93	17,07	12,96	13,08	7,74	5,99	5,11	4,35
UE	2,84	2,06	2,09	1,45	3,29	2,94	2,96	2,68	7,82	7,84	8,40	5,74
RM	2,33	1,65	1,60	1,13	2,94	2,53	2,62	2,51	5,75	5,54	6,05	4,33
Total	18,19	14,62	15,17	15,17	48,87	47,14	48,33	53,75	34,42	33,18	36,13	30,95
Ecuador												
CAN	3,62	3,61	3,06	4,17	6,70	7,84	11,56	16,94	2,45	3,45	4,40	5,67
CHI	0,65	0,73	1,04	1,37	0,81	0,76	0,85	1,28	0,45	0,64	0,65	0,66
MEX	0,83	0,71	0,53	0,53	2,67	2,97	2,28	2,78	0,25	0,38	0,30	0,14
MER	0,79	0,58	0,56	0,65	2,95	2,43	3,30	4,09	0,88	1,01	1,14	1,26
AC	0,35	0,30	0,32	0,35	0,58	0,55	0,48	0,59	3,62	5,90	6,00	7,08
CARIB	0,12	0,09	0,08	0,10	0,21	0,23	0,29	0,39	0,22	0,38	0,34	0,37
CHN	0,37	0,78	0,63	0,53	0,18	0,32	0,56	0,78	0,20	0,54	0,77	0,59
EE. UU.	8,38	6,62	5,19	5,00	10,61	9,46	7,03	7,36	3,93	3,92	2,96	2,13
UE	3,77	4,05	4,03	3,96	5,17	5,13	4,89	5,42	7,05	10,68	10,35	9,81
RM	4,16	4,59	4,69	4,29	4,61	4,57	4,39	5,00	6,49	10,24	10,00	9,44
Total	23,03	22,06	20,14	20,95	34,49	34,26	35,62	44,64	25,53	37,14	36,92	37,15

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Perú											
CAN	1,27	1,41	1,73	2,38	2,38	2,64	3,92	5,58	2,56	3,07	3,87	4,97
CHI	0,40	0,45	0,47	0,67	1,57	1,79	2,34	3,31	0,60	0,77	0,89	0,91
MEX	0,85	0,87	0,71	0,62	3,00	1,62	1,38	1,55	1,70	1,55	1,45	1,07
MER	0,78	0,66	0,69	0,69	1,94	2,07	3,16	3,58	3,37	3,41	4,71	4,77
AC	0,22	0,16	0,14	0,15	0,51	0,48	0,51	0,63	0,64	0,60	0,61	0,62
CARIB	0,05	0,04	0,04	0,04	0,14	0,13	0,17	0,21	0,17	0,17	0,18	0,18
CHN	0,81	2,01	3,01	1,78	1,25	1,59	2,67	3,29	2,03	4,66	7,83	5,97
EE.UU.	4,96	4,26	3,17	2,77	16,39	15,41	12,98	13,28	7,39	6,14	5,02	4,16
UE	5,59	5,41	4,72	3,56	7,78	8,25	8,48	9,16	17,24	18,56	18,50	15,64
RM	4,31	4,42	3,72	3,00	7,22	7,83	8,07	8,92	14,60	16,11	15,83	14,46
Total	19,25	19,69	18,41	15,65	42,16	41,82	43,68	49,53	50,30	55,03	58,90	52,74

Fuentes: Unctad-EORA (2025), WTO (2020b), CAN (2020). Elaboración propia.

Tabla A5
ICGV₃ de los países de la CAN por sectores, por destino, 2000-2015

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
Bolivia												
CAN	0,75	0,77	0,57	0,45	1,33	2,56	2,63	1,35	0,81	0,73	0,68	0,74
CHI	0,62	0,80	0,60	0,32	0,81	1,95	2,16	1,64	1,10	1,50	2,04	1,50
MEX	0,13	0,22	0,19	0,13	2,43	6,13	8,56	2,11	0,08	0,10	0,12	0,13
MER	11,69	16,09	13,57	7,47	4,51	18,88	25,47	9,20	2,47	4,43	10,41	8,14
AC	0,04	0,03	0,03	0,01	0,08	0,25	0,31	0,08	0,07	0,07	0,11	0,03
CARIB	0,03	0,02	0,01	0,02	0,08	0,20	0,23	0,05	0,08	0,06	0,08	0,05
CHN	0,20	0,45	0,38	1,03	2,54	17,06	35,51	5,68	0,26	0,38	0,68	0,57
EE. UU.	0,55	0,67	0,62	0,61	6,47	13,76	17,70	3,88	0,83	0,88	1,36	1,05
UE	1,91	1,83	1,34	0,63	10,79	27,82	32,83	4,93	4,82	7,28	12,00	5,20
RM	4,76	5,07	4,45	2,09	6,93	22,13	27,66	6,53	2,93	3,24	5,09	1,92
Total	20,68	25,95	21,77	12,75	35,97	110,74	153,07	35,44	13,46	18,67	32,56	19,34
Colombia												
CAN	1,04	1,23	1,53	1,23	0,92	0,97	1,54	1,53	2,14	2,21	2,61	2,55
CHI	0,38	0,52	0,61	0,47	0,30	0,35	0,54	0,68	0,79	1,01	1,38	0,83
MEX	0,20	0,32	0,36	0,31	3,78	3,69	6,07	3,89	0,26	0,30	0,27	0,23
MER	2,22	3,37	3,36	2,65	1,71	2,41	3,13	2,72	1,17	1,77	2,42	1,51

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
AC	0,52	0,42	0,43	0,20	0,77	0,89	1,29	1,02	1,00	0,93	1,18	0,22
CARIB	0,14	0,13	0,12	0,22	0,30	0,28	0,39	0,25	0,45	0,48	0,47	0,23
CHN	0,03	0,06	0,08	0,17	0,47	0,96	2,67	0,83	0,14	0,15	0,21	0,12
EE. UU.	3,17	3,90	4,80	4,27	6,88	5,05	8,41	3,88	2,91	3,16	4,20	1,97
UE	2,35	2,33	2,46	1,69	7,45	6,19	9,78	4,23	9,31	11,22	14,47	5,28
RM	4,22	3,71	3,95	1,90	3,75	3,74	6,01	3,15	5,72	5,61	6,90	1,97
Total	14,28	16,00	17,71	13,12	26,33	24,52	39,81	22,19	23,89	26,84	34,13	14,91
Ecuador												
CAN	0,56	0,71	0,87	0,99	3,83	4,39	2,42	1,09	0,52	0,66	0,67	0,27
CHI	1,61	2,12	3,41	2,88	2,49	3,14	2,84	2,77	2,70	5,07	9,04	1,88
MEX	0,12	0,16	0,18	0,16	5,72	6,68	5,57	1,34	0,11	0,18	0,16	0,04
MER	0,47	0,53	0,48	0,44	1,50	2,08	1,48	0,48	0,28	0,54	0,74	0,14
AC	0,50	0,40	0,46	0,32	2,06	2,41	1,90	1,28	1,23	1,37	1,70	0,30
CARIB	0,08	0,04	0,03	0,07	0,73	0,67	0,50	0,16	0,22	0,24	0,23	0,05
CHN	0,03	0,07	0,09	0,31	2,29	6,98	8,40	1,57	0,20	0,39	0,50	0,13
EE. UU.	3,12	4,35	6,74	5,99	22,23	22,71	20,00	3,66	3,01	5,38	7,72	0,97
UE	0,94	1,05	1,23	1,37	23,25	27,37	20,80	5,34	6,22	13,04	17,14	3,20
RM	5,00	6,12	7,14	4,49	18,18	25,87	21,50	6,79	4,98	9,12	11,88	1,24
Total	12,45	15,56	20,63	17,04	82,26	102,30	85,40	24,48	19,48	35,99	49,77	8,22

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufectura				Servicios			
	Perú											
CAN	0,45	0,58	0,65	0,58	0,93	1,23	1,38	1,01	0,61	0,76	0,84	0,78
CHI	0,70	0,82	0,87	0,72	0,85	1,28	1,47	1,34	1,46	2,22	2,92	1,94
MEX	0,31	0,44	0,39	0,33	6,74	8,05	8,80	3,17	0,22	0,30	0,24	0,19
MER	0,93	1,18	1,22	0,76	1,95	3,42	3,57	1,60	0,48	0,86	1,27	0,63
AC	0,32	0,12	0,08	0,04	0,46	0,47	0,44	0,20	0,35	0,29	0,32	0,06
CARIB	0,03	0,02	0,02	0,03	0,16	0,19	0,22	0,07	0,09	0,11	0,12	0,04
CHN	0,44	0,96	1,07	2,99	7,05	23,19	45,39	9,62	0,97	1,47	2,07	1,26
EE. UU.	1,02	1,16	1,21	1,05	16,10	18,06	18,80	4,79	1,48	2,24	2,60	1,18
UE	4,65	4,06	3,88	2,42	24,44	31,09	34,02	7,60	12,74	21,83	28,26	9,59
RM	7,38	7,84	7,85	3,95	15,53	24,32	25,99	8,00	6,03	9,10	10,79	2,65
Total	16,22	17,17	17,22	12,86	74,21	111,30	140,07	37,40	24,43	39,17	49,43	18,33

Fuentes: Unctad-EORA (2025), WTO (2020b), CAN (2020). Elaboración propia.

Tabla A6
ICGV₄ de los países de la CAN por sectores, por destino, 2000-2015

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
					Bolivia							
CAN	0,69	1,29	1,56	0,58	1,34	3,14	3,87	1,34	0,67	1,28	1,68	0,64
CHI	0,79	1,21	1,01	0,66	1,31	2,83	2,71	1,31	1,03	1,67	1,69	1,05
MEX	0,12	0,18	0,15	0,14	0,24	0,45	0,39	0,29	0,17	0,25	0,22	0,20
MER	1,70	2,64	2,87	2,08	2,77	5,43	6,48	4,28	1,88	2,83	3,51	2,94
AC	0,07	0,08	0,09	0,02	0,13	0,19	0,22	0,06	0,08	0,09	0,12	0,03
CARIB	0,04	0,04	0,02	0,01	0,06	0,08	0,05	0,03	0,05	0,06	0,05	0,03
CHN	0,09	0,21	0,27	0,42	0,38	1,39	2,06	1,54	0,14	0,39	0,60	0,72
EE. UU.	1,13	1,16	1,03	0,83	2,27	2,85	2,61	1,57	1,73	1,79	1,79	1,34
UE	2,71	3,87	3,02	1,07	5,00	9,17	7,46	1,93	3,87	5,67	4,90	1,48
RM	3,23	4,48	4,66	1,01	5,85	10,58	11,57	1,87	4,16	5,79	6,82	1,31
Total	10,56	15,17	14,68	6,83	19,34	36,11	37,40	14,21	13,80	19,82	21,39	9,74
Colombia												
CAN	1,11	1,52	2,23	1,50	0,88	0,97	1,26	1,05	0,57	0,66	0,80	0,89
CHI	0,56	0,83	0,85	0,78	0,57	0,85	0,92	0,83	0,34	0,48	0,49	0,54
MEX	0,32	0,46	0,42	0,58	0,30	0,37	0,34	0,43	0,16	0,18	0,15	0,25
MER	0,88	1,23	1,44	2,45	0,84	1,11	1,39	2,18	0,55	0,63	0,81	1,66

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
AC	0,07	0,06	0,07	0,03	0,09	0,08	0,09	0,03	0,09	0,08	0,10	0,03
CARIB	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
CHN	0,14	0,27	0,40	1,09	0,30	0,66	1,10	1,47	0,15	0,24	0,37	0,66
EE. UU.	1,99	1,94	1,89	2,63	3,07	2,47	2,41	2,43	2,23	1,95	1,90	2,04
UE	5,82	6,90	6,04	3,78	7,63	8,76	7,55	3,58	3,81	4,72	4,06	1,56
RM	6,65	7,51	8,67	2,73	6,76	7,61	8,66	3,03	4,26	4,53	5,02	1,62
Total	17,56	20,74	22,03	15,59	20,47	22,92	23,74	15,04	12,19	13,49	13,72	9,25
Ecuador												
CAN	1,68	1,86	3,09	2,19	2,52	2,83	4,07	2,15	3,65	6,45	8,92	2,54
CHI	0,39	0,50	0,63	0,69	0,69	0,86	0,97	0,73	0,81	1,57	1,88	0,88
MEX	0,28	0,33	0,34	0,48	0,32	0,37	0,36	0,36	0,49	0,83	0,76	0,41
MER	0,53	0,61	0,87	1,58	0,73	0,84	1,17	1,43	1,05	1,67	2,67	2,03
AC	0,39	0,32	0,46	0,16	0,45	0,37	0,50	0,16	1,24	2,10	3,26	0,24
CARIB	0,05	0,03	0,03	0,03	0,06	0,05	0,04	0,02	0,18	0,27	0,18	0,04
CHN	0,11	0,17	0,28	0,61	0,17	0,29	0,50	0,66	0,30	0,64	1,10	0,75
EE. UU.	2,31	1,77	2,06	2,49	3,53	2,90	3,52	2,79	7,07	9,68	10,64	3,36
UE	4,60	4,81	4,75	2,44	6,35	6,71	6,33	2,20	10,49	22,32	22,80	2,18
RM	4,97	4,57	5,92	1,86	8,60	7,18	8,76	2,20	10,05	15,79	20,21	1,97
Total	15,32	14,98	18,43	12,52	23,43	22,40	26,21	12,69	35,32	61,32	72,41	14,41

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Perú											
CAN	0,64	0,72	1,09	0,85	0,96	1,01	1,18	1,06	0,60	0,68	0,82	0,84
CHI	0,41	0,55	0,59	0,54	0,66	0,92	1,01	0,99	0,38	0,52	0,53	0,54
MEX	0,20	0,25	0,24	0,35	0,27	0,33	0,30	0,37	0,18	0,20	0,17	0,25
MER	0,56	0,68	0,84	1,49	0,79	0,94	1,14	1,77	0,58	0,66	0,82	1,54
AC	0,05	0,04	0,04	0,02	0,09	0,08	0,09	0,03	0,09	0,08	0,09	0,03
CARIB	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01
CHN	0,09	0,15	0,23	0,68	0,27	0,59	0,98	1,19	0,15	0,24	0,36	0,63
EE. UU.	1,28	1,11	1,14	1,68	2,69	2,11	2,06	2,03	2,13	1,80	1,75	1,88
UE	3,67	3,78	3,45	2,28	6,55	7,16	5,94	2,76	4,02	4,68	3,98	1,60
RM	4,24	4,14	4,94	1,72	5,85	6,14	6,71	2,39	4,37	4,51	4,95	1,59
Total	11,16	11,44	12,58	9,64	18,14	19,31	19,44	12,62	12,52	13,39	13,49	8,91

Fuentes: Unctad-EORA (2025), WTO (2020b), CAN (2020). Elaboración propia.

Tabla A7
ICGV₅ de los países de la CAN por sectores, por destino, 2000-2015

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Bolivia											
CAN	0,32	0,33	0,29	0,23	2,55	3,91	5,34	3,71	2,99	3,59	3,95	3,04
CHI	0,27	0,32	0,13	0,10	1,08	1,50	1,75	1,16	0,31	0,39	0,39	0,28
MEX	0,09	0,10	0,10	0,07	0,46	0,56	0,51	0,27	0,05	0,05	0,05	0,03
MER	8,53	6,04	6,67	6,83	1,96	2,42	2,98	1,76	2,36	2,78	3,38	2,24
AC	0,01	0,01	0,01	0,00	0,03	0,04	0,03	0,02	0,05	0,05	0,05	0,02
CARIB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,05	0,03	0,02	0,06	0,05	0,07	0,03
CHN	0,48	0,60	0,70	0,72	0,23	0,32	0,39	0,23	0,06	0,12	0,25	0,15
EE. UU.	0,61	0,63	0,45	0,34	6,51	7,91	6,11	2,98	1,61	1,71	1,21	0,66
UE	0,90	0,73	0,44	0,29	1,47	1,70	1,39	0,68	1,58	1,70	1,51	0,79
RM	1,47	1,16	0,98	0,87	2,63	1,83	1,52	0,84	2,42	2,68	3,83	1,89
Total	12,69	9,91	9,77	9,45	16,96	20,24	20,07	11,66	11,49	13,13	14,68	9,13
Colombia												
CAN	1,77	1,82	2,30	1,98	1,19	2,30	2,81	2,10	1,33	1,09	1,17	1,00
CHI	0,38	0,45	0,55	0,47	0,22	0,31	0,34	0,25	0,32	0,19	0,20	0,16
MEX	1,07	0,81	0,90	0,70	0,07	1,12	1,09	0,68	0,68	0,06	0,06	0,04
MER	3,85	4,54	5,55	4,24	1,64	4,46	5,63	3,47	3,25	1,46	1,70	1,29

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
AC	1,48	0,61	0,69	0,56	0,51	1,75	1,87	1,23	0,78	0,39	0,37	0,29
CARIB	0,37	0,20	0,23	0,20	0,34	0,39	0,44	0,30	0,25	0,26	0,24	0,19
CHN	0,03	0,03	0,05	0,04	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,06	0,04
EE. UU.	5,90	6,27	5,26	4,18	3,62	5,04	3,89	2,25	5,53	2,73	2,05	1,33
UE	1,84	1,44	1,26	1,12	2,48	1,52	1,21	0,70	1,73	2,13	1,91	1,28
RM	1,17	0,82	0,78	0,76	1,38	0,92	0,95	0,58	1,11	1,24	1,80	1,17
Total	17,87	16,99	17,56	14,23	11,46	17,83	18,27	11,57	15,00	9,58	9,54	6,79
Ecuador												
CAN	1,39	1,21	1,18	1,05	2,71	3,29	4,68	3,40	1,13	1,36	1,76	1,27
CHI	0,40	0,36	0,49	0,63	0,28	0,29	0,34	0,25	1,57	1,51	1,69	0,59
MEX	0,27	0,21	0,11	0,08	1,02	1,21	1,01	0,62	0,03	0,04	0,04	0,02
MER	0,68	0,47	0,31	0,23	0,87	0,84	1,17	0,74	0,43	0,49	0,61	0,37
AC	0,19	0,16	0,16	0,16	0,25	0,26	0,26	0,16	2,22	2,76	3,09	1,12
CARIB	0,07	0,04	0,04	0,04	0,16	0,19	0,20	0,13	0,13	0,17	0,18	0,06
CHN	0,05	0,09	0,04	0,04	0,14	0,22	0,41	0,29	0,05	0,10	0,22	0,13
EE. UU.	4,32	3,86	3,35	3,07	4,12	4,66	3,84	2,10	2,02	2,25	1,76	0,93
UE	0,66	0,69	0,59	0,40	4,57	4,98	4,83	2,65	2,97	3,26	3,09	1,25
RM	1,40	1,41	1,39	1,43	5,24	4,47	3,34	2,01	4,66	5,96	7,09	2,23
Total	9,44	8,50	7,67	7,12	19,36	20,40	20,08	12,36	15,20	17,91	19,54	7,97

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Perú											
CAN	0,83	0,85	1,02	0,92	1,12	1,29	1,81	1,40	0,86	1,00	1,21	0,97
CHI	0,44	0,45	0,51	0,45	0,69	0,84	1,08	0,84	0,58	0,65	0,72	0,54
MEX	0,56	0,43	0,37	0,36	1,34	0,91	0,83	0,52	0,12	0,13	0,12	0,08
MER	1,06	0,85	1,08	1,10	1,12	1,16	1,61	1,07	0,90	0,92	1,24	0,85
AC	0,17	0,10	0,09	0,08	0,22	0,23	0,25	0,17	0,16	0,16	0,17	0,12
CARIB	0,03	0,02	0,02	0,02	0,07	0,07	0,09	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04
CHN	0,92	1,23	1,83	2,34	0,58	0,75	1,09	0,81	0,46	0,80	1,33	1,02
EE. UU.	3,20	2,59	1,90	1,81	6,25	6,96	5,48	3,28	2,70	2,65	1,98	1,23
UE	3,35	2,51	2,11	1,87	4,33	4,44	4,31	2,61	2,88	3,15	2,78	1,71
RM	2,96	2,16	1,85	2,14	2,74	3,08	3,10	2,09	3,48	3,60	3,62	2,47
Total	13,51	11,20	10,77	11,08	18,46	19,74	19,65	12,84	12,19	13,11	13,21	9,01

Fuentes: Unctad-EORA (2025), WTO (2020b), CAN (2020). Elaboración propia.

Tabla A8
ICGV_e eslabonamientos hacia delante de los países de la CAN por sectores, por destino, 2000-2015

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Bolivia											
CAN	0,47	0,85	1,15	0,50	0,42	0,18	0,13	0,38	0,88	1,05	0,78	0,51
CHI	0,52	1,18	1,45	0,67	0,25	0,11	0,09	0,41	0,50	0,75	0,73	0,50
MEX	0,75	1,98	2,53	0,72	0,86	0,22	0,13	0,42	0,82	0,99	1,10	0,48
MER	6,65	20,04	27,06	8,28	0,62	0,35	0,36	0,54	6,85	7,70	10,32	4,75
AC	0,05	0,13	0,17	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,08	0,08	0,08	0,03
CARIB	0,03	0,07	0,10	0,02	0,02	0,01	0,00	0,01	0,07	0,06	0,06	0,02
CHN	0,81	5,18	9,65	2,38	0,52	0,24	0,25	0,50	0,94	2,23	3,96	1,48
EE. UU.	1,72	3,50	4,63	1,36	0,91	0,21	0,15	0,43	1,74	1,99	2,27	0,99
UE	5,84	12,20	14,47	3,08	2,01	0,63	0,42	0,59	5,03	5,95	5,69	1,81
RM	3,38	8,68	10,52	2,61	1,25	0,35	0,27	0,41	4,29	4,86	4,91	1,86
Total	20,23	53,81	71,73	19,67	6,88	2,29	1,81	3,70	21,21	25,67	29,90	12,44
Colombia												
CAN	0,56	0,56	1,09	0,56	0,17	0,30	0,26	0,31	0,33	0,45	0,70	0,93
CHI	0,19	0,19	0,37	0,23	0,05	0,11	0,09	0,14	0,11	0,14	0,21	0,27
MEX	1,22	1,10	1,86	0,97	0,81	1,11	0,85	0,91	0,51	0,50	0,64	0,55
MER	1,18	1,30	2,02	0,96	0,21	0,53	0,37	0,43	0,43	0,64	0,81	0,78

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
AC	0,49	0,39	0,66	0,30	0,20	0,33	0,26	0,24	0,23	0,23	0,31	0,26
CARIB	0,12	0,09	0,12	0,06	0,08	0,11	0,12	0,09	0,09	0,09	0,11	0,10
CHN	0,19	0,37	0,91	0,25	0,02	0,08	0,09	0,05	0,06	0,17	0,33	0,20
EE. UU.	3,07	2,68	4,64	2,11	0,39	0,52	0,42	0,35	0,78	0,75	1,05	0,99
UE	4,16	3,36	5,32	1,80	0,70	1,04	0,74	0,45	1,87	1,98	2,44	2,06
RM	3,12	2,52	3,79	1,22	0,37	0,57	0,44	0,29	0,90	0,95	1,19	0,84
Total	14,30	12,56	20,78	8,45	3,00	4,69	3,66	3,26	5,32	5,92	7,80	6,99
Ecuador												
CAN	1,03	1,15	1,05	0,30	0,12	0,14	0,12	0,17	0,16	0,18	0,13	0,20
CHI	1,41	1,90	3,05	1,09	0,02	0,03	0,04	0,09	0,28	0,27	0,25	0,82
MEX	1,34	1,46	1,48	0,39	0,06	0,06	0,05	0,09	0,15	0,15	0,11	0,13
MER	0,56	0,66	0,64	0,12	0,02	0,02	0,02	0,03	0,09	0,10	0,07	0,11
AC	0,88	0,87	1,03	0,29	0,02	0,03	0,02	0,03	0,35	0,27	0,22	0,54
CARIB	0,23	0,17	0,16	0,05	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,03	0,02	0,03
CHN	0,48	1,37	2,02	0,36	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08	0,18	0,21	0,30
EE. UU.	5,65	6,42	8,84	2,26	0,10	0,10	0,10	0,13	0,47	0,47	0,45	0,40
UE	5,53	6,77	7,22	1,46	0,48	0,46	0,47	0,53	1,57	1,40	1,09	1,83
RM	6,91	8,97	10,14	1,86	0,27	0,24	0,23	0,23	1,19	1,20	0,94	1,34
Total	24,01	29,73	35,64	8,19	1,12	1,12	1,10	1,37	4,38	4,25	3,50	5,70

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Perú											
CAN	0,42	0,67	0,80	0,38	0,12	0,13	0,11	0,18	0,30	0,32	0,32	0,33
CHI	0,56	0,84	1,01	0,59	0,07	0,09	0,09	0,18	0,39	0,40	0,42	0,52
MEX	2,26	2,97	2,85	0,96	0,68	0,41	0,31	0,43	1,16	0,81	0,68	0,61
MER	0,82	1,46	1,53	0,57	0,11	0,12	0,10	0,14	0,42	0,44	0,41	0,39
AC	0,41	0,29	0,23	0,08	0,03	0,03	0,03	0,03	0,17	0,11	0,09	0,06
CARIB	0,07	0,08	0,09	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,03	0,02
CHN	2,51	8,25	14,81	3,69	0,26	0,51	0,54	0,56	1,02	2,01	2,92	1,94
EE. UU.	4,99	6,00	6,04	1,68	0,36	0,29	0,24	0,26	1,82	1,29	1,18	0,87
UE	11,82	15,30	15,99	4,03	1,07	0,93	0,80	0,65	5,45	4,45	4,03	2,50
RM	7,75	11,26	11,04	2,86	0,55	0,57	0,47	0,41	3,49	3,03	2,63	1,70
Total	31,61	47,12	54,39	14,86	3,27	3,08	2,69	2,86	14,25	12,87	12,72	8,94

Fuentes: Unctad-EORA (2025), WTO (2020b), CAN (2020). Elaboración propia.

Tabla A9
ICGV_e, eslabonamientos hacia atrás de los países de la CAN por sectores, por destino, 2000-2015

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Bolivia											
CAN	0,09	0,27	0,41	0,07	0,69	0,90	1,16	0,71	0,24	0,64	0,73	0,22
CHI	0,10	0,25	0,27	0,08	0,67	0,81	0,81	0,70	0,37	0,84	0,73	0,37
MEX	0,02	0,04	0,04	0,02	0,12	0,13	0,12	0,15	0,06	0,12	0,10	0,07
MER	0,22	0,56	0,76	0,25	1,41	1,56	1,94	2,28	0,68	1,42	1,53	1,03
AC	0,01	0,02	0,02	0,00	0,06	0,05	0,07	0,03	0,03	0,05	0,05	0,01
CARIB	0,00	0,01	0,01	0,00	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	0,01
CHN	0,01	0,04	0,07	0,05	0,19	0,40	0,62	0,82	0,05	0,19	0,26	0,25
EE. UU.	0,15	0,24	0,27	0,10	1,16	0,82	0,78	0,84	0,62	0,90	0,78	0,47
UE	0,35	0,81	0,80	0,13	2,55	2,63	2,24	1,03	1,39	2,85	2,13	0,52
RM	0,42	0,94	1,24	0,12	2,99	3,04	3,47	0,99	1,50	2,91	2,97	0,46
Total	1,36	3,19	3,89	0,81	9,88	10,37	11,23	7,57	4,96	9,97	9,30	3,40
Colombia												
CAN	0,31	0,38	0,83	0,35	0,52	0,64	0,65	0,59	0,07	0,06	0,09	0,17
CHI	0,16	0,21	0,31	0,18	0,34	0,56	0,48	0,47	0,04	0,04	0,05	0,11
MEX	0,09	0,12	0,15	0,14	0,18	0,24	0,18	0,24	0,02	0,02	0,02	0,05
MER	0,25	0,31	0,53	0,58	0,50	0,72	0,72	1,24	0,07	0,06	0,09	0,32

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
AC	0,02	0,02	0,03	0,01	0,05	0,05	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
CARIB	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
CHN	0,04	0,07	0,15	0,26	0,43	0,43	0,57	0,83	0,02	0,02	0,04	0,13
EE. UU.	0,57	0,49	0,70	0,62	1,83	1,62	1,25	1,38	0,27	0,18	0,21	0,40
UE	1,65	1,74	2,23	0,89	4,55	5,73	3,92	2,04	0,46	0,45	0,45	0,31
RM	1,89	1,89	3,20	0,64	4,03	4,98	4,50	1,72	0,51	0,43	0,56	0,32
Total	4,99	5,21	8,14	3,67	12,21	14,99	12,34	8,55	1,46	1,27	1,52	1,81
Ecuador												
CAN	1,13	1,31	1,94	0,42	0,47	0,52	1,03	0,84	0,52	0,75	1,05	1,06
CHI	0,26	0,35	0,39	0,13	0,13	0,16	0,25	0,29	0,11	0,18	0,22	0,37
MEX	0,19	0,23	0,22	0,09	0,06	0,07	0,09	0,14	0,07	0,10	0,09	0,17
MER	0,36	0,43	0,55	0,31	0,14	0,15	0,30	0,56	0,15	0,20	0,32	0,85
AC	0,26	0,23	0,29	0,03	0,08	0,07	0,13	0,06	0,18	0,25	0,39	0,10
CARIB	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,02	0,02
CHN	0,07	0,12	0,17	0,12	0,03	0,05	0,13	0,26	0,04	0,07	0,13	0,31
EE. UU.	1,55	1,24	1,29	0,48	0,66	0,53	0,89	1,09	1,00	1,13	1,26	1,40
UE	3,09	3,37	2,98	0,47	1,19	1,22	1,61	0,86	1,48	2,61	2,69	0,91
RM	3,34	3,20	3,72	0,36	1,60	1,31	2,22	0,86	1,42	1,85	2,39	0,82
Total	10,29	10,49	11,57	2,42	4,37	4,09	6,65	4,95	5,00	7,17	8,55	6,00

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
					Perú							
CAN	0,34	0,28	0,45	0,16	0,77	0,45	0,50	0,61	0,22	0,12	0,14	0,19
CHI	0,13	0,21	0,25	0,11	0,31	0,41	0,42	0,57	0,08	0,09	0,09	0,12
MEX	0,06	0,10	0,10	0,07	0,13	0,15	0,13	0,22	0,04	0,03	0,03	0,06
MER	0,18	0,26	0,35	0,29	0,37	0,42	0,48	1,02	0,12	0,11	0,13	0,36
AC	0,02	0,01	0,02	0,00	0,04	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
CARIB	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
CHN	0,03	0,06	0,10	0,13	0,13	0,26	0,41	0,68	0,03	0,04	0,06	0,15
EE. UU.	0,42	0,43	0,48	0,33	1,26	0,94	0,86	1,17	0,44	0,31	0,29	0,43
UE	1,19	1,45	1,44	0,44	3,07	3,19	2,49	1,58	0,83	0,80	0,65	0,37
RM	1,37	1,59	2,06	0,33	2,74	2,73	2,81	1,37	0,91	0,77	0,81	0,37
Total	3,62	4,38	5,24	1,87	8,50	8,60	8,14	7,25	2,59	2,30	2,22	2,06

Fuentes: Unctad-EORA (2025), WTO (2020b), CAN (2020). Elaboración propia.

Tabla A10
ICGV₆ de los países de la CAN por sectores, por destino, 2000-2015

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Bolivia											
CAN	0,55	1,12	1,57	0,57	1,11	1,08	1,29	1,09	1,12	1,69	1,51	0,74
CHI	0,62	1,44	1,72	0,75	0,92	0,92	0,90	1,11	0,88	1,59	1,47	0,87
MEX	0,77	2,02	2,57	0,74	0,98	0,35	0,25	0,57	0,88	1,11	1,20	0,55
MER	6,87	20,60	27,82	8,52	2,04	1,90	2,31	2,82	7,52	9,12	11,84	5,78
AC	0,06	0,15	0,19	0,04	0,08	0,06	0,07	0,04	0,11	0,13	0,13	0,04
CARIB	0,04	0,08	0,10	0,03	0,05	0,03	0,02	0,02	0,09	0,09	0,08	0,03
CHN	0,82	5,23	9,73	2,43	0,71	0,64	0,87	1,32	0,99	2,42	4,22	1,74
EE. UU.	1,87	3,74	4,90	1,45	2,07	1,02	0,94	1,27	2,37	2,89	3,05	1,46
UE	6,19	13,01	15,27	3,20	4,56	3,26	2,66	1,62	6,42	8,81	7,82	2,32
RM	3,80	9,62	11,75	2,73	4,24	3,39	3,74	1,40	5,78	7,77	7,88	2,32
Total	21,59	57,00	75,62	20,47	16,77	12,66	13,04	11,27	26,17	35,63	39,21	15,84
Colombia												
CAN	0,87	0,94	1,92	0,91	0,69	0,94	0,91	0,91	0,40	0,52	0,79	1,10
CHI	0,35	0,40	0,68	0,42	0,39	0,66	0,57	0,61	0,16	0,19	0,27	0,38
MEX	1,31	1,21	2,01	1,10	0,98	1,36	1,03	1,15	0,53	0,52	0,66	0,60
MER	1,43	1,61	2,56	1,53	0,72	1,26	1,10	1,66	0,50	0,70	0,90	1,11

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
AC	0,51	0,41	0,69	0,31	0,25	0,38	0,31	0,26	0,24	0,24	0,32	0,27
CARIB	0,13	0,10	0,13	0,07	0,10	0,13	0,14	0,10	0,09	0,09	0,11	0,10
CHN	0,23	0,44	1,06	0,51	0,21	0,51	0,66	0,89	0,19	0,19	0,37	0,33
EE. UU.	3,64	3,16	5,34	2,73	2,22	2,13	1,67	1,73	1,05	0,93	1,26	1,39
UE	5,81	5,09	7,55	2,68	5,25	6,77	4,67	2,49	2,33	2,43	2,89	2,37
RM	5,01	4,41	6,99	1,87	4,40	5,54	4,94	2,01	1,41	1,37	1,75	1,16
Total	19,29	17,78	28,92	12,12	15,21	19,68	16,01	11,82	6,78	7,19	9,32	8,80
Ecuador												
CAN	2,16	2,45	3,00	0,72	0,59	0,65	1,15	1,01	0,68	0,93	1,18	1,26
CHI	1,68	2,25	3,44	1,23	0,15	0,19	0,28	0,37	0,40	0,46	0,48	1,19
MEX	1,52	1,69	1,70	0,48	0,12	0,13	0,15	0,23	0,22	0,25	0,20	0,30
MER	0,92	1,08	1,19	0,43	0,16	0,18	0,32	0,59	0,24	0,29	0,38	0,96
AC	1,14	1,10	1,32	0,32	0,11	0,09	0,15	0,09	0,52	0,52	0,61	0,64
CARIB	0,26	0,20	0,18	0,05	0,02	0,02	0,02	0,03	0,06	0,06	0,04	0,05
CHN	0,56	1,49	2,19	0,48	0,05	0,09	0,17	0,31	0,12	0,26	0,34	0,61
EE. UU.	7,20	7,66	10,13	2,74	0,76	0,62	1,00	1,21	1,47	1,61	1,71	1,80
UE	8,62	10,13	10,20	1,93	1,67	1,68	2,07	1,38	3,06	4,01	3,78	2,74
RM	10,25	12,17	13,86	2,22	1,87	1,55	2,45	1,09	2,61	3,05	3,33	2,16
Total	34,31	40,22	47,21	10,61	5,50	5,20	7,76	6,32	9,38	11,43	12,05	11,70

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Perú											
CAN	0,63	0,94	1,25	0,54	0,57	0,58	0,61	0,79	0,42	0,43	0,46	0,52
CHI	0,70	1,05	1,26	0,69	0,38	0,50	0,51	0,75	0,46	0,49	0,51	0,65
MEX	2,32	3,07	2,95	1,03	0,81	0,55	0,44	0,65	1,19	0,84	0,71	0,67
MER	1,00	1,72	1,88	0,86	0,47	0,54	0,58	1,16	0,54	0,55	0,55	0,74
AC	0,43	0,30	0,25	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,19	0,12	0,11	0,07
CARIB	0,07	0,09	0,09	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,04	0,03	0,02
CHN	2,54	8,31	14,91	3,82	0,39	0,77	0,95	1,25	1,05	2,05	2,98	2,09
EE. UU.	5,41	6,43	6,52	2,01	1,62	1,23	1,10	1,43	2,26	1,59	1,47	1,30
UE	13,01	16,75	17,43	4,47	4,13	4,12	3,28	2,23	6,28	5,25	4,69	2,87
RM	9,13	12,84	13,10	3,19	3,29	3,30	3,28	1,78	4,40	3,80	3,44	2,07
Total	35,23	51,50	59,64	16,73	11,76	11,69	10,83	10,11	16,85	15,17	14,94	11,01

Fuentes: Unctad-EORA (2025), WTO (2020b), CAN (2020). Elaboración propia.

Tabla A11
ICGV_γ de los países de la CAN por sectores, por destino, 2000-2015

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Bolivia											
Doméstico	1,60	1,50	1,49	1,81	1,68	1,97	2,00	1,41	1,65	1,67	1,69	1,47
Foráneo	0,33	0,43	0,44	0,17	0,44	0,90	1,01	0,09	0,48	0,66	0,68	0,06
CAN	0,02	0,02	0,03	0,01	0,03	0,06	0,08	0,01	0,02	0,03	0,04	0,01
CHI	0,02	0,03	0,03	0,14	0,03	0,07	0,08	0,07	0,02	0,04	0,05	0,04
MEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
MER	0,07	0,10	0,12	0,02	0,10	0,22	0,28	0,00	0,08	0,13	0,17	0,00
AC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CARIB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CHN	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,04	0,06	0,00	0,01	0,02	0,03	0,00
EE. UU.	0,04	0,04	0,04	0,01	0,05	0,08	0,07	0,00	0,05	0,06	0,06	0,00
UE	0,09	0,11	0,09	0,00	0,10	0,21	0,19	0,00	0,13	0,17	0,14	0,00
RM	0,08	0,10	0,11	0,00	0,11	0,21	0,24	0,00	0,15	0,19	0,18	0,00
Total	1,94	1,93	1,93	1,98	2,12	2,87	3,01	1,49	2,13	2,33	2,37	1,53
Colombia												
Doméstico	1,52	1,48	1,42	2,01	1,68	1,32	1,33	1,32	1,62	1,92	1,89	2,05
Foráneo	0,30	0,53	0,44	0,94	0,47	0,50	0,49	0,20	0,25	0,70	0,60	0,16
CAN	0,01	0,02	0,01	0,11	0,01	0,01	0,02	0,04	0,01	0,02	0,02	0,02

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
CHI	0,00	0,01	0,01	0,77	0,01	0,01	0,01	0,14	0,00	0,01	0,01	0,12
MEX	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
MER	0,02	0,04	0,04	0,01	0,02	0,03	0,03	0,00	0,01	0,03	0,04	0,00
AC	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
CARIB	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CHN	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	0,02	0,04	0,00	0,00	0,02	0,03	0,00
EE. UU.	0,05	0,08	0,06	0,02	0,10	0,09	0,08	0,00	0,06	0,14	0,12	0,00
UE	0,10	0,18	0,13	0,00	0,18	0,19	0,16	0,00	0,09	0,27	0,20	0,00
RM	0,10	0,17	0,15	0,00	0,13	0,14	0,14	0,00	0,07	0,19	0,18	0,00
Total	1,81	2,01	1,85	2,95	2,16	1,83	1,82	1,52	1,87	2,62	2,49	2,21
Ecuador												
Doméstico	1,55	1,61	1,68	2,67	1,80	1,86	1,88	1,37	1,85	1,93	1,94	1,24
Foráneo	0,45	0,54	0,68	1,03	0,61	0,63	0,72	0,07	0,74	1,00	1,16	0,38
CAN	0,05	0,06	0,09	0,03	0,07	0,07	0,09	0,01	0,07	0,09	0,12	0,01
CHI	0,01	0,02	0,02	0,97	0,01	0,02	0,02	0,05	0,02	0,03	0,04	0,35
MEX	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00
MER	0,03	0,04	0,07	0,00	0,03	0,04	0,06	0,00	0,03	0,05	0,07	0,00
AC	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,03	0,04	0,01
CARIB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CHN	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	0,02	0,05	0,00	0,01	0,02	0,04	0,00

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
EE. UU.	0,07	0,06	0,07	0,01	0,12	0,10	0,10	0,00	0,15	0,17	0,18	0,00
UE	0,14	0,17	0,18	0,00	0,19	0,20	0,19	0,00	0,22	0,35	0,36	0,00
RM	0,14	0,16	0,21	0,00	0,16	0,16	0,19	0,00	0,19	0,24	0,30	0,00
Total	2,01	2,15	2,36	3,70	2,41	2,49	2,61	1,44	2,59	2,93	3,10	1,61
Perú												
Doméstico	1,71	1,58	1,57	2,14	2,07	2,00	2,01	1,54	1,78	1,77	1,78	1,61
Foráneo	0,31	0,30	0,32	0,61	0,51	0,57	0,61	0,30	0,25	0,29	0,31	0,19
CAN	0,01	0,01	0,02	0,05	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
CHI	0,01	0,01	0,01	0,53	0,02	0,02	0,02	0,27	0,01	0,01	0,01	0,17
MEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MER	0,03	0,03	0,04	0,00	0,04	0,06	0,07	0,00	0,02	0,03	0,03	0,00
AC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CARIB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CHN	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,04	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
EE. UU.	0,04	0,04	0,04	0,01	0,08	0,07	0,07	0,01	0,05	0,04	0,04	0,00
UE	0,10	0,10	0,09	0,00	0,18	0,20	0,19	0,00	0,08	0,10	0,09	0,00
RM	0,10	0,09	0,10	0,00	0,15	0,16	0,18	0,00	0,08	0,08	0,09	0,00
Total	2,01	1,88	1,89	2,76	2,58	2,58	2,62	1,84	2,04	2,06	2,10	1,80

Fuentes: Unctad-EORA (2025), WTO (2020b), CAN (2020). Elaboración propia.

Tabla A12
ICGV₈ de los países de la CAN por sectores, por destino, 2000-2015

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
	Bolivia											
Doméstico	1,91	1,87	1,90	1,86	1,44	1,58	1,65	1,48	1,40	1,45	1,49	1,44
Foráneo	0,77	1,21	1,30	1,22	0,28	0,35	0,37	0,43	0,29	0,42	0,48	0,45
CAN	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02
CHI	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01
MEX	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
MER	0,35	0,47	0,60	0,61	0,05	0,09	0,14	0,13	0,07	0,12	0,19	0,18
AC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CARIB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CHN	0,04	0,09	0,14	0,11	0,01	0,02	0,04	0,03	0,01	0,03	0,06	0,04
EE. UU.	0,14	0,25	0,20	0,18	0,10	0,11	0,08	0,11	0,04	0,06	0,05	0,04
UE	0,08	0,15	0,13	0,10	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04
RM	0,11	0,17	0,16	0,15	0,05	0,05	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12
Total	2,68	3,08	3,20	3,07	1,72	1,93	2,02	1,91	1,69	1,87	1,98	1,89
Colombia												
Doméstico	1,85	1,50	1,43	1,59	1,46	1,22	1,16	1,15	1,51	1,25	1,54	1,58
Foráneo	0,57	0,85	0,92	0,59	0,17	0,25	0,19	0,13	0,23	0,24	0,23	0,19
CAN	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
CHI	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MEX	0,02	0,03	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
MER	0,08	0,11	0,15	0,10	0,04	0,07	0,06	0,04	0,02	0,03	0,03	0,02
AC	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
CARIB	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CHN	0,01	0,02	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01
EE. UU.	0,25	0,38	0,36	0,22	0,04	0,06	0,04	0,02	0,05	0,05	0,04	0,03
UE	0,09	0,14	0,15	0,10	0,02	0,02	0,01	0,01	0,04	0,05	0,04	0,03
RM	0,08	0,10	0,12	0,09	0,02	0,02	0,02	0,01	0,08	0,08	0,08	0,08
Total	2,42	2,35	2,35	2,18	1,63	1,46	1,35	1,29	1,74	1,48	1,77	1,77
Ecuador												
Doméstico	1,85	1,85	1,91	2,09	1,49	1,51	1,50	1,40	1,28	1,29	1,27	1,22
Foráneo	0,71	0,71	0,68	0,35	0,15	0,12	0,12	0,14	0,61	0,50	0,49	0,48
CAN	0,07	0,05	0,05	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
CHI	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,05	0,05
MEX	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MER	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
AC	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,04	0,05
CARIB	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00

Año	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Sector	Primario				Manufactura				Servicios			
CHN	0,01	0,02	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03
EE. UU.	0,33	0,35	0,30	0,13	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06	0,05	0,04	0,03
UE	0,07	0,07	0,07	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,13	0,10	0,09	0,08
RM	0,14	0,13	0,13	0,08	0,05	0,03	0,03	0,04	0,24	0,21	0,20	0,22
Total	2,56	2,56	2,59	2,43	1,64	1,63	1,62	1,54	1,89	1,79	1,76	1,70
Perú												
Doméstico	1,98	1,79	1,78	2,04	1,86	1,84	1,84	1,75	1,53	1,53	1,54	1,51
Foráneo	0,75	1,05	1,16	0,60	0,16	0,23	0,21	0,13	0,22	0,26	0,28	0,20
CAN	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
CHI	0,01	0,02	0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00
MEX	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
MER	0,05	0,06	0,09	0,04	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
AC	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CARIB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CHN	0,09	0,20	0,38	0,19	0,01	0,02	0,04	0,02	0,02	0,04	0,07	0,04
EE. UU.	0,18	0,25	0,19	0,09	0,05	0,08	0,05	0,03	0,04	0,05	0,04	0,02
UE	0,18	0,23	0,21	0,11	0,03	0,04	0,03	0,02	0,05	0,06	0,05	0,04
RM	0,19	0,23	0,22	0,13	0,03	0,04	0,03	0,02	0,07	0,08	0,08	0,07
Total	2,73	2,84	2,94	2,65	2,02	2,06	2,05	1,88	1,75	1,79	1,82	1,71

Fuentes: Unctad-EORA (2025), WTO (2020b), CAN (2020). Elaboración propia.

Referencias

- Antràs, P., & Chor, D. (2013). Organizing the global value chain. *Econometrica*, 81(6), 2127-2204.
- Antràs, P., & De Gortari, A. (2020). On the geography of global value chains. *Econometrica*, 88(4), 1553-1598.
- Antràs, P., & Helpman, E. (2004). Global sourcing. *Journal of Political Economy*, 112(3), 552-580.
- Antràs, P., Chor, D., Fally, T., & Hillberry, R. (2012). Measuring the upstreamness of production and trade flows. *American Economic Review Papers & Proceedings*, 102(3), 412-416.
- Baldwin, R. (2006). *Globalization: The great unbundling(s)*. Helsinki: Economic Council of Finland.
- Bernard, A. B., & Jensen, J. B. (1995). Exporters, jobs, and wages in U.S. manufacturing, 1976-1987. En *Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics*, 1995 (pp. 67-119). Washington D. C.
- Bernard, A. B., Jensen, J. B., Redding, S. J., & Schott, P. K. (2010). Intrafirm trade and product contractibility. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 100(2), 444-448.
- Campa, J., & Goldberg, L. (1997). *The evolving external orientation of manufacturing industries: Evidence from four countries*. NBER Working Paper 5919. Cambridge, MA.
- Chen, X., Cheng, L., Fung, K. C., & Lau, L. (2004). The estimation of domestic value-added and employment induced by exports: An application to Chinese exports to the United States. En Y. W. Cheung & K. Y. Wong (Eds.), *China and Asia: Economic and financial interactions*. Nueva York: Routledge.
- Daudin, G., Riffart, C., & Schweisguth, D. (2011). Who produces for whom in the world economy? *Canadian Journal of Economics*, 44(4), 1403-1437.
- De Gortari, A. (2019). *Disentangling global value chains*. NBER WP 25868.
- Deardorff, A. V. (2001). Fragmentation in simple trade models. *North American Journal of Economics and Finance*, 12(2), 121-137.
- Dedrick, J., Kraemer, K., & Linden, G. (2008). *Who profits from innovation in global value chains? A study of the iPod and notebook PCs*. Report prepared for the Sloan Industry Studies Annual Conference, Boston, May 1-2.
- Dietzenbacher, E., Romero, I., & Bosma, N. (2005). Using average propagation lengths to identify production chains in the Andalusian economy. *Estudios de Economía Aplicada*, 23(2), agosto, 405-422.
- Fally, T. (2011). *On the fragmentation of production in the US*. Boulder, CO: University of Colorado-Boulder.
- Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (1996a). Foreign investment, outsourcing, and relative wages. En R. C. Feenstra, G. M. Grossman & D. A. Irwin (Eds.), *The political economy of trade policy: Papers in honor of Jagdish Bhagwati* (pp. 89-127). Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology (MIT) Press.
- Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (1996b). Globalization, outsourcing, and wage inequality. *American Economic Review*, 86(2), 240-245.

- Gereffi, G. (2018). Políticas de desarrollo productivo y escalamiento: la necesidad de vincular empresas, agrupamientos y cadenas de valor. En E. Dussel Peters (Ed.), *Cadenas globales de valor. Metodología, teoría y debates*. México: UNAM.
- Gereffi, G., & Korzeniewicz, M. (Eds.). (1994). *Commodity chains and global capitalism*. Westport, CT: Praeger.
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78-104.
- Grossman, G. M., & Rossi-Hansberg, E. (2008a). Trading tasks: A simple theory of offshoring. *American Economic Review*, 98(5), 1978-1997.
- Grossman, G. M., & Rossi-Hansberg, E. (2008b). *Task trade between similar countries*. NBER Working Paper 14554. Cambridge, MA.
- Gruber, H., & Lloyd, P. (1971). Empirical measurement of intra-industry trade. *Economic Record*, 47(4), 494-517.
- Helpman, E., & Krugman, P. (1987). *Market structure and foreign trade: Increasing returns, imperfect competition, and international economy*. MIT Press.
- Hummels, D., Ishii, J., & Yi, K.-M. (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of International Economics*, 54(1), 75-96.
- Johnson, R. (2014). Five facts about value-added exports and implications for macroeconomics and trade research. *The Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 119-142.
- Johnson, R. (2017). *Measuring global value chains*. NBER WP 24027.
- Johnson, R. C., & Noguera, G. (2012). Accounting for intermediate production sharing and trade in value added. *Journal of International Economics*, 86(2), 224-236.
- Johnson, R., & Noguera, G. (2017). A portrait of trade in value-added over four decades. *The Review of Economics and Statistics*, 99(5), 896-911.
- Jones, R., & Kierzkowski, H. (1990). The role of services in production and international trade: A theoretical framework. En R. Jones & A. Krueger, *The political economy of international trade* (pp. 31-48). Oxford: Basil Blackwell.
- Koopman, R., Wang, Z., & Wei, S. (2012). Estimating domestic content in exports when processing trade is pervasive. *Journal of Development Economics*, 99(1), 178-189.
- Ma, H., Wang, Z., & Zhu, K. (2015). Domestic content in China's exports and its distribution by firm ownership. *Journal of Comparative Economics*, 43(1), 3-18.
- Melitz, M. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.
- Miller, R., & Blair, P. (2009). *Input output analysis: Foundations and extensions*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- OECD. (2025). Global value and supply chains. <http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=47807>
- Sturgeon, T., Nielsen, P., Linden, G., Gereffi, G., & Brown, C. (2013). Direct measurement of global value chains: Collecting product- and firm-level statistics on value added and business function outsourcing and offshoring. En A. Mattoo, Z. Wang & S.-J. Wei (Eds.), *Trade in value added: Developing new measures of cross-border trade* (pp. 289-320). Washington D. C.: World Bank.
- Tello, M. D. (2017, enero). *Cadenas globales de valor en las exportaciones de productos intensivos en el uso de recursos naturales del Perú y países de América Latina y el Caribe: 1994-2011*. Nota Técnica BID-Intal, IDB-TN-1241.

- Timmer, M., Erumban, A., Los, B., Stehrer, R., & De Vries, D. (2014). Slicing up global value chains. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 99-118.
- Unctad. (2013). *Global value chains and development: Investment and value-added trade in the global economy. A preliminary analysis*.
- Van der Marel, E. (2015). *Positioning on the global value chain map: Where do you want to be?* Ecipe Occasional Paper 01/2015. Bruselas: European Centre for International Political Economy (Ecipe).
- Wang, Z., Wei, S., Yu, X., & Zhu, K. (2017a). *Measures of participation in global value chains business cycles*. NBER WP 23222.
- Wang, Z., Wei, S., Yu, X., & Zhu, K. (2017b). *Characterizing global value chains: Production length and upstreamness*. NBER WP 23261.
- Werner R., & Olson, J. (2014). Economic growth in Latin American Countries: Is it based on export-led or import-led growth? *Emerging Markets Finance and Trade*, 50, 6-20.
- World Bank. (2020). *World development report: Trading for development in the age of global value chains*. International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank.
- WTO – World Bank. (2017). *Global value chain development report 2017*.
- Xing, Y., & Detert, N. (2010). *How the iPhone widens the United States trade deficit with the People's Republic of China*. Asian Development Bank Institute (ADBI) Working Paper Series 257. Tokio: ADBI.

Fuentes de información

- CAN. (2020). Comunidad Andina. Estadísticas. <http://extranet.comunidadandina.org/sicext/WPaisAnual.aspx>
- Open AI. (2025). GPT 3.5. <https://openai.com/>
- Unctad-EORA. (2025). <https://worldmrio.com/unctadgvc/>
- Unctad. (2019). Improving the analysis of global value chains: The Unctad-Eora Database. Bruno Casella, Richard Balwin, Daniel Moran and Keiichiro Kanemoto. https://unctad.org/en/PublicationChapters/diaeia2019d3a5_en.pdf
- Unctad. (2020). Estadísticas de Comercio Exterior. <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx?ReportId=101> (bienes y servicios), <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>
- World Bank. (2025). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
- World Input-Output Database. (2025). <http://www.wiod.org/home>
- World Trade Organization, WTO. (2025). Trade in value-added and global value chains: statistical profiles. https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/countrypro_files_e.htm
- WTO. (2020). Acuerdos comerciales regionales. https://www.wto.org/spanish/tratop_s/region_s/region_areagroup_s.htm
- WTO. (2020). Country trade profiles. https://www.wto.org/english/thewto_e/countries_e/Country_e.htm