













Secretaría General de la Comunidad Andina

Dirección: Av. Paseo de la República Nº3895. San Isidro, Lima - Perú

Teléfono: (511) 7106400

www.comunidadandina.org

# ESTUDIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS CADENAS REGIONALES DE VALOR (CRV) EN LA COMUNIDAD ANDINA

Autores : Rodrigo Iglesias D. y Jaime Vallecilla

Los textos y comentarios del presente documento corresponden a la postura de los consultores y no necesariamente comprometen a la Secretaría General de la

El presente estudio cuenta con el patrocinio del BID/INTAL, la participación de la Secretaría General de la CAN y la colaboración del International Trade Centre.

Editado por: Secretaría General de la Comunidad Andina

Fecha de edición: octubre de 2021.

Diseño y diagramación: The Box Publicidad SAC.

Se terminó de imprimir en diciembre de 2021

en: The Box Publicidad SAC.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2021-13704

# ESTUDIO PARA EL **DIAGNÓSTICO** DE LAS CADENAS REGIONALES DE VALOR (CRV) EN LA COMUNIDAD ANDINA

# C O N T E N I D O

PRESENTACIÓN	7
INTRODUCCIÓN	9
I. LAS CADENAS GLOBALES/REGIONALES DE VALOR	10
II. LA CAN Y LA INTEGRACIÓN REGIONAL	13
III. METODOLOGÍAS UTILIZADAS EN LA SELECCIÓN DE LAS CRV	20
IV. CRV SELECCIONADAS: RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO	35
V. PLAN DE INTERVENCIÓN SEGUNDA FASE	<u>8</u> L
REFERENCIAS	87
<u>A</u> NEXOS	91





# PRESENTACIÓN

El motor de la Comunidad Andina son las micro, pequeñas y medianas empresas. Representan el 90% del sector productivo en la región y generan el 60% de puestos de empleo, además son usuarias de uso intensivo de mano de obra para el procesamiento de insumos y materias primas.

Nuestro organismo, que tiene entre sus principales ámbitos de acción, el apoyo a las Mipymes promueve su desarrollo y crecimiento a través de acciones coordinadas con los países miembros que impulsan su competitividad y permiten la reducción de costos, el fortalecimiento de sus cadenas de valor, mejoras logísticas, entre otros aspectos.

Es por ello que reconocemos el gran esfuerzo que realizan día a día los empresarios de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, quienes con su trabajo y espíritu emprendedor contribuyen de manera fundamental al desarrollo de la CAN, a dinamizar las exportaciones intra y extracomunitarias y actualmente, son actores claves en el proceso de recuperación económico y social en medio de la pandemia que vive el mundo.

En ese sentido, y teniendo en cuenta la tendencia de los últimos años a la regionalización de las Cadenas Globales de Valor, soportadas en los marcos de regulación comunes existentesque garantizan inmediatez y flexibilidad para cada eslabón, se inició en el mes de enero de 2021, el desarrollo del "Estudio para el diagnóstico de las cadenas regionales de valor (CRV) en la Comunidad Andina", el mismo que contó con el valioso apoyo del BID/INTAL y la colaboración del *International Trade Centre*, a quien expreso mi agradecimiento.

Tras aproximadamente seis meses de labor, tengo el honor de presentarles los resultados de esta iniciativa que ha permitido seleccionar tres cadenas regionales de valor con potencial para incentivar su integración productiva y desarrollar una estrategia subregional andina que fortalezca desde la provisión de insumos, pasando por todo el sistema de comercialización y transformación de productos, hasta el mercado del consumidor final.

Estoy seguro, que la presente publicación que se encuentra a disposición de los gobiernos, sector público, privado, productivo y de la ciudadanía en general, será de mucha utilidad para las Mipymes y permitirá a nuestros países aumentar la diversificación exportadora, alcanzar economías de escala, incrementar el valor agregado, reforzar las capacidades tecnológicas y expandir el acceso de las pequeñas y medianas empresas a mercados externos.

#### **JORGE HERNANDO PEDRAZA**

Secretario General de la Comunidad Andina

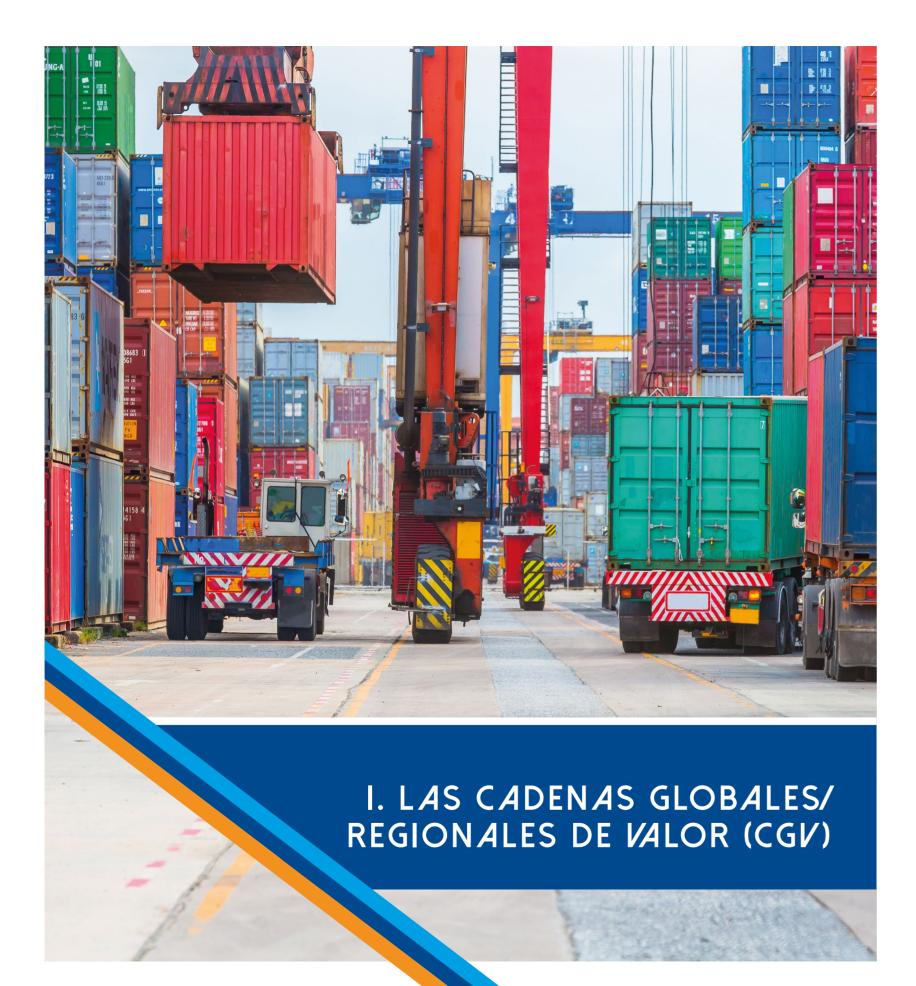
# INTRODUCCIÓN

Desde el año 2014 la Comunidad Andina (CAN) ha incorporado en su agenda el tema de los encadenamientos productivos y más recientemente en el marco del XIX Consejo Presidencial Andino (2019) y luego del XX (2020), se acordó impulsar el comercio entre los miembros de la CAN por medio de la identificación de cadenas regionales de valor, para lo cual se han adoptado varias medidas, entre las cuales se enmarca la realización del presente documento.

El objetivo principal del estudio es seleccionar en la CAN tres cadenas regionales de valor (CRV) con potencial para fortalecer su integración productiva y realizar un diagnóstico de dichas cadenas que permita el desarrollo de una estrategia subregional andina para el fortalecimiento de las CRV, según el plan de trabajo del aprobado por la Secretaría General de la CAN y el BID/INTAL.

El informe consta de cinco secciones, además de esta introducción. A manera de contexto, la primera sección presenta una síntesis de la importancia de las cadenas globales de valor (CGV) en el ámbito internacional. La segunda sección resume los principales rasgos de las economías de la CAN y su comercio intrarregional. En la tercera sección, se describen las metodologías utilizadas en el proceso de selección de las CRV. La cuarta sección incluye dicho resultado, el diagnóstico de las tres cadenas identificadas y las conclusiones del estudio. Finalmente, la quinta sección esboza un plan de acción de las CRV en la CAN, de acuerdo con los términos de referencia.





# A. ASPECTOS CONCEPTUALES Y SU IMPORTANCIA EN LA ECONOMÍA MUNDIAL

Si bien lo que hoy se conoce como cadenas (globales) de valor existen desde hace varios siglos, y como hoy asociadas al comercio internacional1, es a partir de la segunda ola de globalización de la economía mundial, iniciada en 1950 y, especialmente, de su aceleración en la última década del siglo XX y la primera del siglo XXI, que las CGV han tomado gran importancia en el comercio internacional, importancia que puede apreciarse con los siguientes hechos.

- Según UNCTAD (2013), 80% del comercio mundial (en términos de exportaciones brutas) está ligado a las redes internacionales de producción (CGV) de las empresas transnacionales.
- 2. El porcentaje del PIB global generado por medio de la producción de las actividades de las CGV aumentó de 9.6% en 1995 a 13% en 2017 (cit. en Xiao et al. 2020)
- 3. La mayoría de los países de menores ingresos per cápita, incluidos los de muy bajo ingreso per cápita, están incrementando su participación en las CGV, aumentando su intervención en el valor agregado global del comercio de 20% en 1990 a 40% en 2013. Además, los enlaces de esta participación generan crecimiento económico, mejoran su productividad, atraen IED y aumentan su capacidad productiva (UNCTAD 2013 y World Bank 2019). Sin embargo, tales potenciales beneficios no son automáticos y requieren un conjunto de estrategias adecuadas y coherentes, reforzando mutuamente comercio e inversión.
- 4. El surgimiento de las CGV ha conllevado una revisión de las estadísticas convencionales del comercio internacional, haciendo patente la "doble contabilidad" de los flujos medidos en términos "brutos", ya que como las distintas etapas de producción se llevan a cabo en diferentes países, los insumos intermedios cruzan fronteras dos o más veces, generando una doble

- o múltiple contabilidad del valor de los insumos intermedios incorporados y también del valor agregado en cada etapa o fase previa a su consumo final.
- 5. La revisión mencionada en el texto anterior tiene efectos que van más allá de cambios en la medición del comercio internacional y afectan el diseño de políticas comerciales e industriales. Como señalan Ahmad y Ribarsky (2014, 5), un mejor conocimiento de cuánto valor agregado doméstico es generado por la exportación de un bien o servicio, "es crucial para el desarrollo de estrategias y políticas industriales".
- Finalmente, las CGV han generado un nuevo tipo de relaciones internacionales de producción, como lo señala el World Development Report 2020 del Banco Mundial,

Two features distinguish GVCs from traditional trade: countries import not only for domestic consumption, but also to export; transactions typically involve long-term, firm-to-firm relationships rather than anonymous spot market transactions. (World Bank 2019, 1).

Las CGV se denominan de múltiples maneras: "fragmentation of production", "vertical specialization", "global supply chains", "global production sharing", "offshore sourcing" "outsourcing", "disintegration of production", entre otras, cuyo desarrollo está acompañado y sostenido por avances tecnológicos en transporte, información y comunicación (las ITC), así como en la reducción de barreras al comercio y en los costos de transporte y comunicaciones.

Ahora bien, ¿qué es una cadena global de valor? [Recuadro 1]. En el presente estudio se adopta la que se encuentra en el World Development Report 2020 (World Bank 2019, 42):

"Una cadena global de valor (CGV) comprende una serie de etapas involucradas en la producción de un bien o servicio que es vendido a los consumidores, en las cuales cada etapa añade valor y al menos con dos etapas producidas en diferentes países (...). De acuerdo con esta definición, un país, un sector o una empresa participa en una CGV si ellos producen (al menos) una etapa en una CGV.<sup>2</sup>"

<sup>1</sup> El comercio internacional en materiales no procesados (*raw materials*) y bienes intermedios ha sido una característica de los flujos del comercio mundial desde tiempos inmemoriales (Antràs 2019).

## **Recuadro 1.** ¿Qué es una cadena global de valor?

Hay varias definiciones y denominaciones. A continuación, se citan ejemplos de ambas.

"(...) global value chains (GVCs), which are fragmented and geographically dispersed production processes where different stages are located across different countries." (Casella et al. 2019).

"A global value chain of a final product is defined as the value added of all activities that are directly and indirectly needed to produce it" Timmer et al. (2014).

"Supply chains can be described as a system of value-added sources and destinations within a globally integrated production network". Koopman et al. (2010).

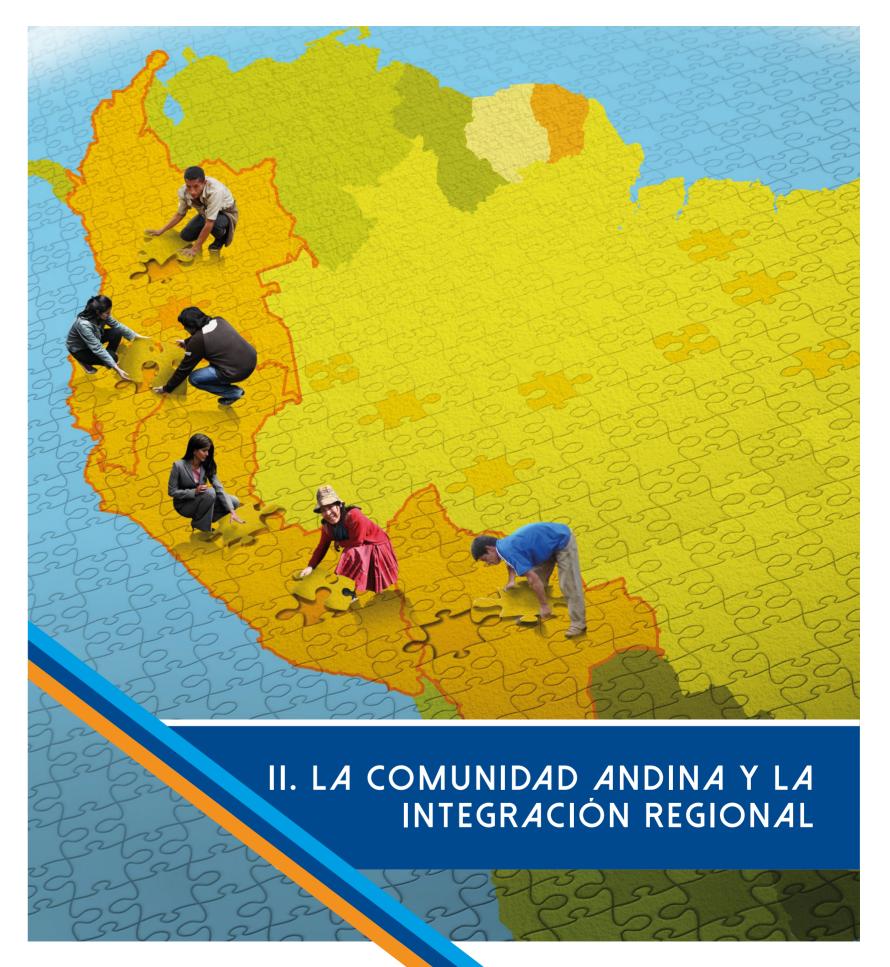
"(...) Vertical specialization, involving those imported goods that are used as inputs to produce a country's export goods. This narrow focus emphasizes the twin ideas that the production sequence of a good involves at least two countries, and that, during this sequence, the good-in-process crosses at least two international borders". Hummels, Ishii and Yi (2001).

"The activities outsourced by these corporations [Mattel y Nike] are part of their larger "value chain," which include all the activities from the conception of a product to its final delivery". Feenstra R. (1998).

Las cadenas regionales de valor (CRV) pueden considerarse una versión restringida de las primeras, en las cuales "región" se refiere al territorio comprendido en un acuerdo de libre comercio y/o de integración entre varios países.

En el presente estudio, la "región" corresponde al territorio comprendido por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú y, por consiguiente, el término "regional" no se refiere a si una cadena de valor se inserta en uno de los tres bloques regionales de la red global de producción o "factories" (Norteamérica, Europa y Asia)<sup>3</sup>.

(Xiao et al. 2020).



<sup>3</sup> Alude a las dos posiciones en la reciente literatura del comercio internacional, sobre si las CGV funcionan verdaderamente como un sistema global o más bien regional y, en ese sentido, no hay cadenas globales de valor sino sólo regionales

 $<sup>{\</sup>bf 2}_{.} {\sf Esta} \, definición \, se \, encuentra \, casi i déntica \, en \, Antràs \, (2019, 3), \, qui en \, fue \, co-director \, del \, World \, Development \, Report \, del \, Banco \, Mundial \, citado \, infra.$ 

Los antecedentes de la CAN se remontan a mayo de 1969 con la firma del Acuerdo de Cartagena y la creación del Grupo Andino, cuyos objetivos mencionan, entre otros, "acelerar su crecimiento mediante la integración económica", estableciendo un programa de liberación comercial entre los países miembros y un arancel externo común en un plazo de diez años, es decir, una unión aduanera<sup>4</sup>. En el curso de las cinco décadas transcurridas desde dicho año, la Comunidad Andina -CAN (llamada así desde 1996) ha realizado una serie de modificaciones en sus mecanismos de integración buscando adaptarse al entorno cambiante de la economía mundial, pero manteniendo el objetivo de la integración regional.

### A. LAS ECONOMÍAS DE LA CAN: ASPECTOS GENERALES

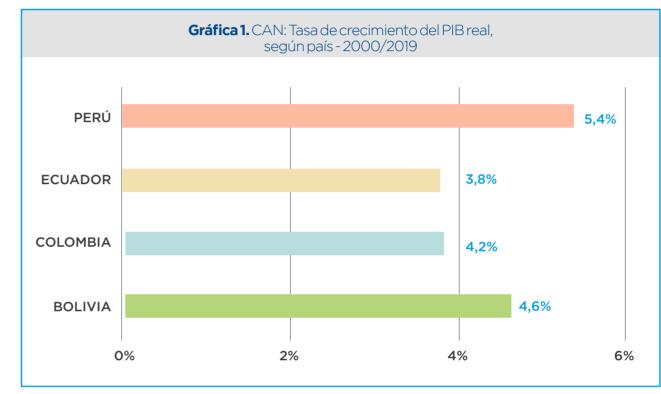
En la actualidad, la CAN comprende cuatro países: Bolivia,

Colombia, Ecuador y Perú, con una superficie de 3.8 millones de km² y una población de 112 millones **[Ver Tabla 1]**. Su PIB es 699 mil millones de USD y el PIB per cápita promedio es 6 254 USD. En esta variable no hay diferencias mayores entre Colombia, Ecuador y Perú, pero sí entre ellos y Bolivia (el más bajo de los cuatro). Igual ocurre en el PIB per cápita calculado con la PPP<sup>5</sup>.

El crecimiento económico de los países miembros de la CAN en las dos últimas décadas (2000-2019) ha sido satisfactorio en el contexto latinoamericano, si se tiene en cuenta que el PIB real de Latinoamérica y el Caribe registró 2,7% en el mismo periodo; es decir, que todos los países miembros de la CAN superaron el de la región [Ver gráfica 1]. Se destacan Perú y Bolivia con tasas de 5,4% y 4,6%, respectivamente. Ecuador registra la menor tasa y Colombia alcanza 4,2%.

<b>Tabla 1.</b> CAN: PIB, Población y Área, 2019					
País	PIB (USD millones)	Población (miles)	PIB pc	PIB pc PP (*)	Área (Km2)
Bolivia	40 895	11 513	3 552	8 724	1 098 581
Colombia	323 616	50 339	6 429	14 625	1 138 910
Ecuador	107 436	17 374	6 184	11 375	283 561
Perú	226 848	32 510	6 978	12 848	1 285 216
TOTAL	698 795	117 737	6 254	n.d.	3 806 268

**Fuente:** World Bank and The World Factbook. (\*): USD constantes de 2017.



Fuente: Elaboración propia con base en World Bank.

### B. EL COMERCIO INTRARREGIONAL ANDINO

Hay cuatro características o "hechos estilizados" en las economías de la CAN: a) todos los países cuentan con una abundante dotación de recursos naturales; b) las exportaciones de mayor valor corresponden a bienes basados en dichos recursos; c) los principales socios comerciales son Estados Unidos y China, excepto en Bolivia, donde Argentina y Brasil son los principales; d) el comercio intrarregional es relativamente bajo en la CAN.

La distribución porcentual de las exportaciones de cada uno

de los miembros de la CAN **[Ver gráfica 2 a 5]** indica que los cuatro son principalmente exportadores de bienes minero-energéticos y no energéticos y otros bienes primarios y manufacturados de base primaria. Así, en Bolivia 81% del total corresponde a este tipo de bienes; 70% en Colombia; 87% en Ecuador y 78% en Perú.

En cuanto a productos se refiere, en Bolivia el principal es gas natural licuado, seguido por minerales y concentrados de zinc; en Colombia los principales son petróleo crudo y hullas térmicas; en Ecuador, petróleo crudo, crustáceos y bananas; en Perú, mineral de cobre y concentrados, oro, aceites de petróleo y frutas varias.

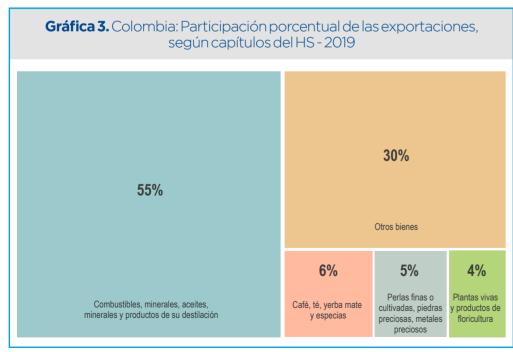
**<sup>4</sup>** Así se llamó en un comienzo el grupo de países andinos (también se conoció como Pacto Andino). Chile fue miembro inicial hasta 1976. Venezuela se incorporó en 1973 y se retiró en 2006. El texto del Acuerdo de Cartagena se consultó en Colombia (1969).

**<sup>5</sup>** Paridad de poder adquisitivo (Purchase Power Parity). "Las Paridades de Poder Adquisitivo (PPA) son tasas de conversión entre monedas que tienen en cuenta tanto las diferencias cambiarias como las discrepancias en niveles de precios entre países" CEPALSTAT – Ficha técnica PPA.

**<sup>6</sup>**. Las tasas de crecimiento han sido calculadas por mínimos cuadrados ordinarios con la siguiente ecuación: log *PDB/PlB real = \beta1+\beta2 trend*, donde la tasa es el antilog de \beta2. Véase World Bank (2000). Las tasas de Latinoamérica y el Caribe se calcularon con base en la información de CEPALSTAT. El PIB real está USD constantes de 2010 en ambos grupos de países.



Fuente: Elaboración propia con base en *Trade Map-ITC*.



Fuente: Elaboración propia con base en Trade Map-ITC.

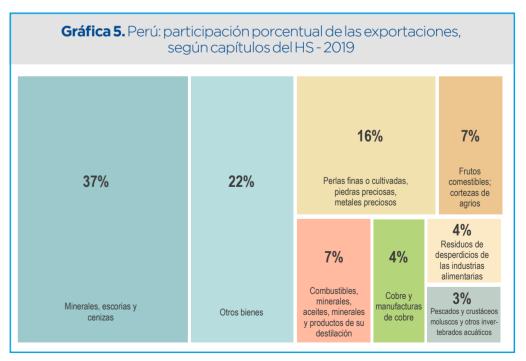








Fuente: Elaboración propia con base en *Trade Map-ITC*.

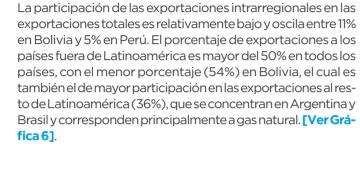


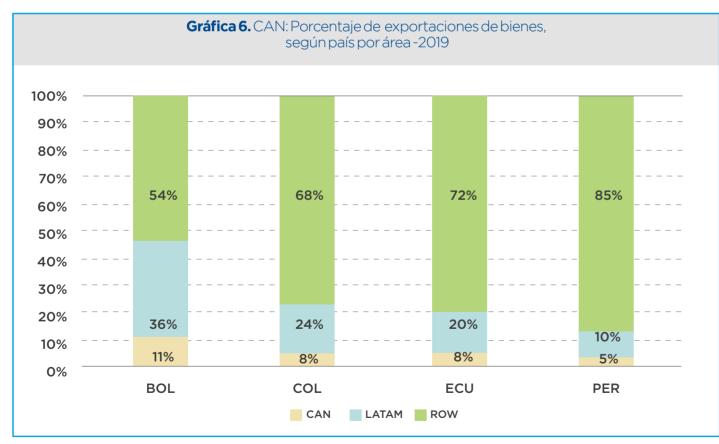
Fuente: Elaboración propia con base en Trade Map-ITC.



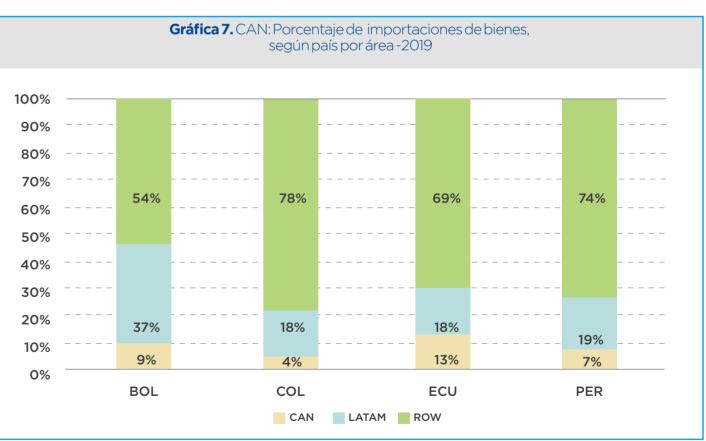


La participación de las importaciones intrarregionales en las importaciones totales es también relativamente bajo, oscilando entre 13%, en Ecuador, y 4%, en Colombia. Asimismo, el porcentaje de importaciones a los países fuera de Latinoamérica es mayor del 50% en todos los países, con el menor porcentaje (54%) en Bolivia, siendo China el mayor proveedor, seguido por Brasil y Argentina (lo que explica el porcentaje del resto de Latinoamérica y el Caribe). [Ver Gráfica 7].



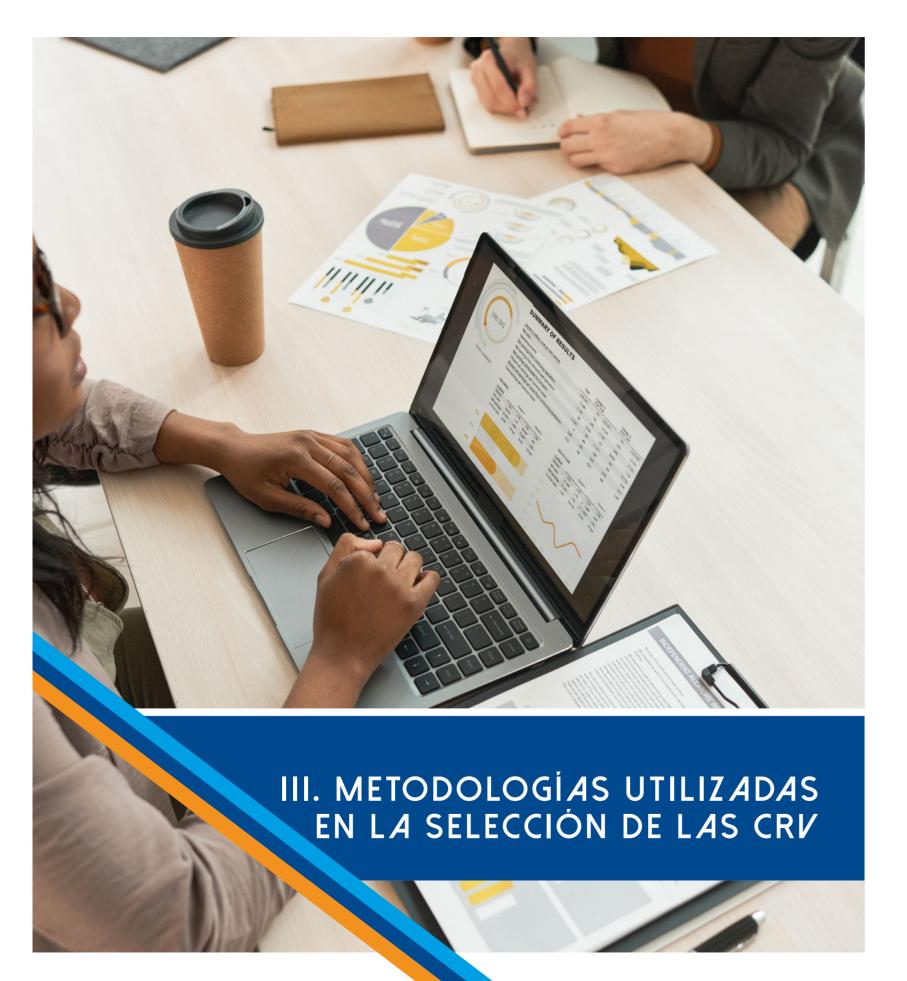


Fuente: Elaboración propia con base en *Trade Map-ITC*.



**Fuente:** Elaboración propia con base en *Trade Map-ITC*.

**<sup>7</sup>** El orden de importancia de los socios comerciales en importaciones se refiere al año 2020 (fuente: Trade Map-ITC.



### A. METODOLOGÍA CUANTITATIVA

## I. EL ANÁLISIS INSUMO-PRODUCTO Y LAS CGV

La metodología cuantitativa de selección se fundamenta en los desarrollos recientes del modelo insumo-producto sobre valor agregado en las exportaciones (TiVA y VAX) y las CGV, que utilizan tablas internacionales (Inter-Country Input-Output -ICIO) y nacionales. Por razones que se explican más adelante, la selección inicial basada en una tabla ICIO de Latinoamérica y el Caribe, se complementa y se amplía con la base de datos del comercio internacional de Trade Map, así como indicadores e índices calculados con ambas fuentes.

La elaboración de tablas ICIO globales y regionales (grupos de países) disponibles en datasets con características, número de países y sectores diferentes ha crecido en los últimos años y su utilización se ha ido ampliando a múltiples propósitos económicos, y sociales y también a aspectos energéticos y medio ambientales<sup>8</sup>.

Una tabla ICIO difiere de las tablas insumo-producto nacionales (un solo país) en varios aspectos, uno de los cuales es la integración de las transacciones intermedias en una matriz que traza los flujos de insumos intermedios entre sectores y países (hacia atrás -columnas y hacia adelante -filas), que está resaltada<sup>9</sup> [Ver Gráfica 8].

Gráfica 8. Esquema	a de una tabla ICIO	de dos países y	resto del mundo
--------------------	---------------------	-----------------	-----------------

	Demanda	Demanda	Demanda	Demanda final	Demanda final	Demanda final	
	intermedia País A	intermedia País B	intermedia Row	País A	País B	Row	TOTAL
País A	Consumo intermedio en A de productos domésticos	Consumo intermedio en B de productos importados de A	Consumo inter- medio en ROW de productos importados de A	Utilización final en A de produc- tos domesticos	Utilización final en B de produc- tos importados de A	Utilización final en ROW de pro- ductos importa- dos de A	Producción País A
País B	Consumo intermedio en A de productos importados de B	Consumo intermedio en B de productos domésticos	Consumo inter- medio en ROW de productos importados de B	Utilización final en A de produc- tos domesticos de B	Utilización final en B de produc- tos domesticos	Utilización final en ROW de pro- ductos importa- dos de B	Producción País B
ROW	Consumo intermedio en A de productos importados de ROW	Consumo intermedio en B de productos importados de ROW	Consumo inter- medio en ROW de productos domésticos	Utilización final en A Utiliza- ción final en B de productos domesticos	Utilización final en B de produc- tos importados de ROW	Utilización final en ROW de pro- ductos domés- ticos	Producción ROW
	Valor agregado País A	Valor agregado País B	Valor agregado ROW				
	Producción País A	Producción País B	Producción ROW				

Fuente: Elaboración propia con base en Koopman, Wang and Wei (2012)

<sup>8.</sup> La elaboración de tablas interregionales o multirregionales (estados o provincias) en un país, precedió a las internacionales en casi dos décadas, como lo atestiguan los trabajos en la década del cincuenta del siglo pasado de Leontiev, Isard, Moses y Chenery en USA. Según Miller and Blair (2009), la primera tabla internacional fue elaborada por Ronald Wonnancot para Canadá-USA en 1961.

 $<sup>{</sup>f 9}$  Por simplificación, en cada celda de las transacciones se omiten los sectores (j1, j2...jn) de cada país.

#### LATABLA INTERNACIONAL LATAM 2014

La tabla LATAM, utilizada por primera vez en un estudio como el presente, y hace parte de un programa iniciado en 2010, cuyo primer resultado de tablas ICIO fue la de Sudamérica (cinco países en 2015 y de diez países en 2016), proyecto desarrollado en colaboración con el IPEA de Brasil (CEPAL e IPEA 2016).

La tabla ICIO latinoamericana y del Caribe (llamada ICIO LA-TAM en adelante) corresponde a una estructura similar a la mostrada en la gráfica 8, pero con un número mayor de filas y columnas. Incluye 18 países de la región LATAM y 37 países fuera de ella; las actividades económicas se desagregan en 40 sectores (**véase Anexo 4**). En la gráfica se muestra un esquema de la tabla ICIO LATAM<sup>10</sup> [Ver gráfica 9].

La dimensión completa de la tabla es 2 200 (filas) x 793 (columnas) pero la matriz de transacciones intermedias (el *core* del modelo), se circunscribe a 18 países de Latinoamérica y

el Caribe y su dimensión es 720 x 720<sup>11</sup>. El cuadrante M contiene las importaciones intermedias de la región LATAM provenientes de otros 37 países y regiones. Los cuadrantes de valor agregado y de oferta total también se circunscriben a la región LATAM. El cuadrante de demanda final (f) contiene separadamente el consumo final y la inversión (FBCF) de la región LATAM y el cuadrante X incluye las exportaciones a la región LATAM de los países fuera de ella.

Las transacciones intermedias y finales y el vector de valor agregado están valoradas a precios básicos en USD (millones) y el año de referencia es 2014.

# EL VALOR AGREGADO GENERADO POR LAS EXPORTACIONES: LA MATRIZ VAX

Por las razones descritas en el literal inicial, en las décadas recientes se han desarrollado metodologías y enfoques que utilizan tablas ICIO globales y regionales (grupos de países) en

<b>Gráfica 9.</b> Estructura de la tabla ICIO LATAM 2014 (*)				
	Uso intermedio - 18 países LAC <b>720</b>	Uso final- 18 países LAC <b>36</b>	Exportaciones - 37 países extra LAC <b>37</b>	
Importaciones LATAM <b>720</b>	Matriz transacciones LATAM	f	Х	DEMANDA TOTAL
Importaciones 37 países extra LATAM <b>1,480</b>	М			
	VALOR AGREGADO			
	OFERTA TOTAL			

**Fuente:** Elaboración propia. (\*): Los números en negrita se refieren a filas y columnas.



combinación o no con estadísticas convencionales de comercio, con el fin de calcular el valor agregado incorporado en el comercio bilateral o multilateral del grupo de países (*Trade in value-added*) incluido en cada tabla ICIO<sup>12</sup>.

Para rastrear el origen y destino del valor agregado generado en las exportaciones de los países de la CAN, desde y hacia el resto de Latinoamérica y el Caribe, es necesario realizar un procedimiento de álgebra lineal a partir de la tabla LATAM (Anexo 2).

En lo que sigue de esta sección se presentan algunos resultados utilizando la matriz VAX. Es importante tener en cuenta que cada vez que un país exporta, se genera un flujo de valor agregado cuyo destino final es el propio país (en el propio sector, pero también en el resto de los sectores) y también en otros países y sectores. Así, un dólar de exportaciones genera ingresos no solamente en el país sino también en otras economías y el análisis insumo-producto permite cuantificar dichos flujos de valor agregado, para lo cual la interpretación de los resultados que se obtienen de la matriz VAX puede hacerse desde dos puntos de vista diferentes pero complementarios.

En el primero, la lectura por filas de esta matriz muestra aquellos sectores y países que más se benefician, en términos del valor agregado de las exportaciones realizadas por otros sectores y países (además de las exportaciones del propio sector). Ha sido una de las medidas más estándar en la literatura, identifica sectores que generan actividad económica gracias al comercio internacional, algo que puede ocurrir aun cuando no sean directamente exportadores sino por estar conectados directa o indirectamente a sectores exportadores y se denomina la perspectiva de encadenamientos hacia adelante. Debe tenerse en cuenta que las características de la matriz VAX permiten identificar el valor generado en los sectores de los países de la CAN como resultado de las exportaciones de los países de LATAM incluidos; por el contrario, no es posible identificar dicha medida cuando las exportaciones provienen de países diferentes a los de LATAM.

En el segundo se muestran las sumas por columnas de la matriz VAX, que corresponden al impacto que tienen las exportaciones de un sector y país sobre la generación de valor agregado no solamente en dicho sector sino también en los demás sectores y países, brindando importante información para identificar sectores que tengan capacidad de arrastrar a otros sectores y países. Por esta razón, se denomina la perspectiva de encadenamientos hacia atrás o "huellas de valor agregado".

<sup>10</sup> Un estudio previo encargado por la Secretaría General de la CAN (Tello 2020), utilizó la matriz EORA para seleccionar sectores CRV y productos de exportación de la CAN.

<sup>11</sup> En los 37 países se incluyen Cuba, Suriname y el grupo Caricom, debido a la ausencia de la información necesaria para su inclusión en la región LATAMy, por tanto, no se incluyen en la matriz de transacciones. Suriname es miembro del Caricom, pero en esta tabla aparece separadamente.

**<sup>12</sup>** Una lista de las tablas ICIO elaboradas hasta 2009 se encuentran en Miller and Blair (2009) y una más reciente, pero no exhaustiva, en Johnson (2014).

La selección inicial de sectores se basa principalmente en el primer tipo de encadenamiento, ya que el nivel de esta participación denota una mayor o menor inserción en el comercio intrarregional, en este caso, en la CAN. Sin embargo, se añadieron algunos de los sectores de los encadenamientos hacia atrás (la mayoría de los grupos coincide en las dos perspectivas).

La tabla 2 presenta las cifras del valor agregado generado por las exportaciones brutas de los países miembros de la CAN (debe recordarse que este valor agregado se refiere únicamente a LATAM). Como se puede apreciar, es claro que la mayor parte del valor agregado generado en las economías de la CAN proviene de sus propias exportaciones, mientras que el monto de las exportaciones de otros países de la CAN y de LATAM son menores, lo cual es indicador de baja integración. Bolivia es la economía que más genera valor originado en las exportaciones de otros países latinoamericanos y del Caribe, seguida por Ecuador y Perú, mientras que Colombia muestra los menores niveles de integración a las economías de la región. [Ver Tabla 2]

Aunque el porcentaje de valor agregado importado total de la tabla 2 no es comparable al valor agregado importado generado por las exportaciones brutas de los principales países sudamericanos (a todos los países del mundo), no sobra señalar que este porcentaje es bajo en comparación con los países de Asia y Oceanía e incluso Costa Rica. [Ver Tabla 3]

En efecto, el promedio de los cinco países sudamericanos de mayor PIB es 10,9%, mientras que en Asia el promedio de los 13 países más importantes es 24%.

Las cifras de la tabla 2 muestran el panorama general de cada economía, pero cuando se toman en cuenta los sectores que la componen la proporción del valor agregado generado por las exportaciones varía ampliamente (perspectiva de encadenamientos hacia adelante).

La gráfica 10 muestra los cinco sectores de cada país que más se benefician de las exportaciones de los otros países de la CAN, donde los porcentajes indican el cociente entre valor agregado originado por las exportaciones de la CAN y total de VAX.[Ver Gráfica 10]

Tabla 2. Valor agregado generado en la región por las exportaciones de LATAM, según origen de las exportaciones - 2014

	VAX - LATAM				
País	Total	Doméstico	Importado		
			Total	CAN	LATAM
Bolivia	100%	89%	11%	2%	9%
Colombia	100%	98%	2,4%	0,5%	1,9%
Ecuador	100%	93%	7%	3%	4%
Perú	100%	96%	4%	1%	3%

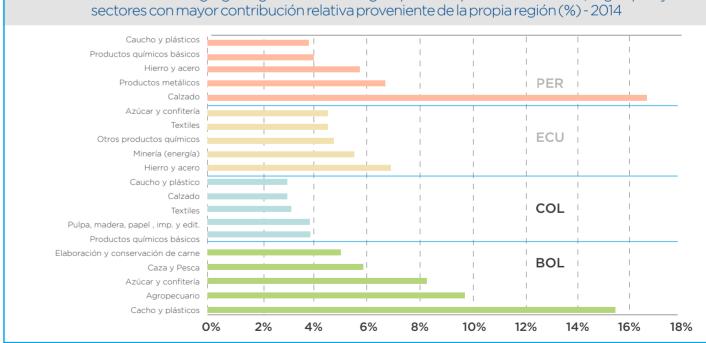
Fuente: Elaboración propia con base en matriz VAX.

**Tabla 3.** . Países seleccionados: Valor agregado importado contenido en las exportaciones brutas - 2016

País	FVAX
Costa Rica	19,0%
Promedio S.A.	10,9%
Chile	12,4%
Perú	12,3%
Brasil	11,5%
Colombia	9,4%
Argentina	9,1%

**Fuente:** Elaboración propia con base en OECD **Nota:** Solo se dispone de datos para Perú y Colombia

**Gráfica 10.** CAN: Valor agregado generado en la región por las exportaciones brutas, según país y sectores con mayor contribución relativa proveniente de la propia región (%) - 2014



Fuente: Elaboración propia con base en matriz VAX



En Perú, los sectores con mayor porcentaje son calzado (17%) y productos metálicos (7%); en Ecuador, industrias básicas de hierro y acero (7%) y minería energética (6%); en Colombia, productos químicos básicos (4%) y pulpa, papel y cartón (4%) y en Bolivia, otros productos alimenticios (15,5%) y agricultura y forestal (10%)<sup>13</sup>.

La matriz VAX (filas) permite ampliar con mayor detalle el significado de la gráfica 5. Tomando como ejemplo el sector 8 (otros alimentos procesados) en Bolivia, el valor agregado importado y originado por las exportaciones de los otros miembros de la CAN (cifras en millones USD) es 70,2, de los cuales 16,8 se originan en Colombia; 21,8 en Ecuador y 31,5 en Perú (23,4 en el propio sector 8).

Se resume enseguida el procedimiento de selección inicial. Es de advertir que se excluyen minería energética (petróleo crudo, gas y carbón) y no energética (cobre, estaño, oro y otros), muy importantes en el comercio exterior de la CAN, pero no susceptibles formar CRV dentro de la región.

El procedimiento consiste en seleccionar en cada país los sectores con el mayor valor en los tres indicadores siguientes y con la suma de la frecuencia en los tres grupos: 1)  $\mu_c$ /Y, donde  $\mu_c$  corresponde al valor agregado importado generado por las exportaciones brutas del sector y país dados y Y al valor agregado total (doméstico e importado) generado por las

exportaciones del sector y país dados; 2)  $\mu_l/\Upsilon$ , donde  $\mu$ l es el valor agregado importado generado en los otros países de la CAN por las exportaciones del sector y país dados; 3)  $\mu_n/\Upsilon$ , donde  $\mu_n$  es el valor agregado importado generado en los otros países de LATAM por las exportaciones del sector y país dados. Por último, la selección de los tres indicadores anteriores se ajusta con los valores de  $\mu_n$ ,  $\mu_l$  y  $\mu_n$ .

De este proceso se seleccionaron 17 sectores diferentes (de un total de 40) que se repiten en algunos de los cuatro países: seis en Bolivia, 13 en Colombia, nueve en Ecuador y diez en Perú.

# 2. UTILIZACIÓN DE TRADE MAP EN LA SELECCIÓN DE SECTORES Y CRIVI<sup>4</sup>

Trade Map es una base de datos de los flujos de comercio internacional iniciado en 2001 por el *International Trade Centre* (ITC). Trade Map organiza el enorme volumen de datos primarios del comercio y los presenta en un formato amigable e interactivo basado en una Web. Incluye indicadores del comportamiento de un país o de un producto, de la demanda, los mercados alternativos, el comportamiento de competidores e información de firmas exportadoras e importadoras, entre otros<sup>15.</sup>

Trade Map incluye datos de alrededor de 220 países

con 5 300 bienes en la clasificación internacional del sistema armonizado (*Harmonized System -HS*) que está organizado en capítulos (dos dígitos), partidas (cuatro dígitos) y subpartidas (seis dígitos). Los flujos de bienes se registran en valor (USD) y cantidad, pero el valor también se encuentra en dieciséis monedas más.

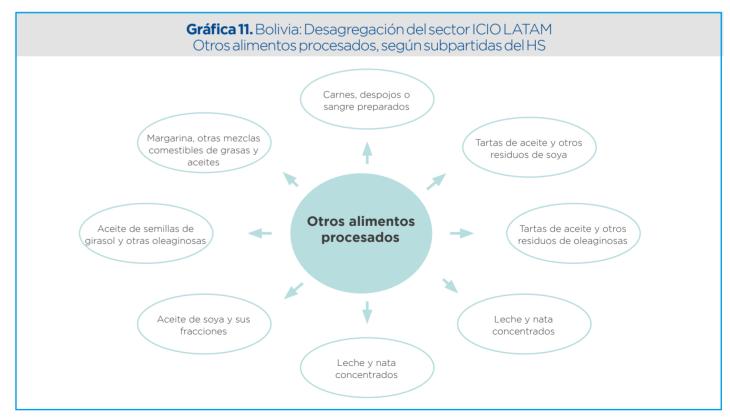
Trade Map incluye también los servicios, que se clasifican según el Manual de Balanza de Pagos del IMF, con una desagregación de 12 categorías. Sin embargo, los flujos de origen de las importaciones y destino de las exportaciones por país no están disponibles para todos los países ni todas las categorías están desagregadas debido a la falta o deficiencia de estadísticas de servicios, como se explica más adelante.

En la selección de sectores y CRV, Trade Map ha sido de gran

utilidad para desagregar algunos sectores de la tabla ICIO LA-TAM, que habían sido previamente seleccionados con VAX, de acuerdo con lo mencionado al final del numeral anterior.

Como se mencionó al comienzo, las estadísticas de exportaciones de *Trade Map* se utilizan para desagregar varios sectores de la selección inicial basada en la matriz VAX debido a que su nivel de agregación no es adecuado para los objetivos del estudio. Por ejemplo, en la selección inicial el sector "Otros alimentos procesados" en Bolivia incluye ocho partidas (desagregación de cuatro dígitos del sistema armonizado -HS) [Ver gráfica 11]

En Perú dicho sector incluye seis partidas, 11 en Colombia y 13 en Ecuador.



Fuente: Cálculos propios con base en *Trade Map* 

<sup>14</sup> Una parte de este numeral está basada en ITC (2014).

**<sup>15</sup>** Se efectuó una revisión del flujo de exportaciones de las partidas (HS 4 dígitos preseleccionadas en cada país) con las importaciones respectivas (mirror statistics) y en algunas partidas hay diferencias importantes.

<sup>13</sup> Si bien el porcentaje de calzado en Perú es el más elevado de la gráfica 10, la selección inicial de sectores que se expone más adelante toma en cuenta la magnitud del valor agregado -entre otros aspectos- y como el de calzado es muy bajo no se incluyó en la selección inicial.

Para efectuar esta desagregación, es necesario establecer la correspondencia entre la clasificación del HS a la de la tabla ICIO LATAM y como no existe una equivalencia entre ambas, hay que utilizar la nomenclatura ISIC revisión 4 para la cual existe una correspondencia con la de ICIO LATAM y con el HS. Además, en el caso de servicios, cuya clasificación es la de Balanza de Pagos (*Extended Balance of Payments Services classification -EBOPS*), se necesita utilizar otra correspondencia entre EBOPS e ISIC 4<sup>16</sup>.

Una vez se realizan estas "traducciones", la selección inicial se amplía a cerca de 220 ítems en total (casi todos en el desglose HS en cuatro dígitos o "partidas") en los cuatro países, variando entre 21 en Bolivia y 86 en Colombia. Este número se redujo a 185 partidas estableciendo un piso al valor de las exportaciones de cada partida HS a la CAN, que en muchos sectores es menor de un millón de USD (el valor mínimo).

#### TABLAS/MATRICES INSUMO-PRODUCTO NACIONALES

Por último, se consultó la información de las tablas de insumo-producto disponibles de los países miembros de la CAN excepto Perú, debido a que la tabla disponible solo se desagrega en 14 sectores. [Ver Tabla 4]

# 3. CONFORMACIÓN DE CRV DE BIENES Y SERVICIOS CON LA TABLA ICIO LATAM Y LAS TABLAS/MATRICES NACIONALES

Los ajustes descritos en esta parte se originan en la carencia de vínculos con la producción de las estadísticas de comercio exterior. Los datos de *Trade Map* permiten identificar el valor y cantidad de las exportaciones (e importaciones) de un país a los demás países o grupos de ellos en todos los bienes, pero no los insumos requeridos para elaborar un producto o grupo

de productos (bienes servicios) de la misma actividad o sector (industria) y en este punto la tabla ICIO LATAM y, en menor medida, las tablas/matrices nacionales suplen este requerimiento para conformar la cadena de valor.

El procedimiento parte de un producto o grupo de productos, por ejemplo, madera y manufacturas de madera y Ecuador como país de referencia de la cadena. En la tabla ICIO LATAM existe el sector "Madera y productos de madera y corcho", que permite identificar en este sector los insumos domésticos e importados y los países de origen de estos últimos. A renglón seguido, se ordenan de mayor a menor valor los insumos domésticos con el fin de jerarquizar su importancia en la cadena y se identifican los insumos importados y el país de origen con la ayuda de la matriz SAM de Ecuador, ya

que ésta tiene una mayor desagregación (tabla 4).

Por último, en *Trade Map* se busca el (los) producto(s) exportado(s) del sector madera, su valor y el destino en los países de la CAN<sup>17</sup>. El diagrama de flujos ilustra esta cadena regional de valor. **[Ver Gráfica 12]** En el lado izquierdo de la figura se encuentran los principales insumos ordenados de mayor a menor coeficiente técnico y en el lado derecho los destinos de las exportaciones de los principales productos de la cadena: Colombia, Perú y en Bolivia. Los dos primeros ocuparon en 2019 el tercer y quinto lugar como mercados de exportación de la cadena (otros mercados importantes son China, Estados Unidos e India).

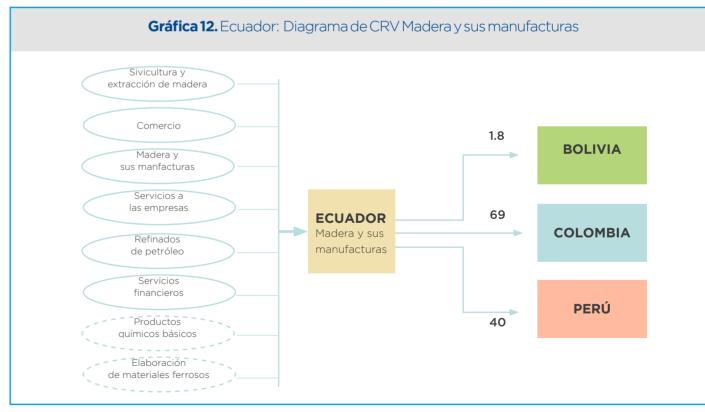
Las elipses de los insumos cuyo borde es punteado indican

**Tabla 4.** Tablas y matrices nacionales País Año(\*) Dimensión Características (\*\*) 2014 35 x 35 Tabla Bolivia 392 x 61; COU 66x60 | Matrices de importaciones y de insumos domésticos 2018 Colombia Matrices de oferta y utilización de la industria manufacturera 2014 71 x71 Matriz SAM Ecuador **Estados Unidos** 2012 405 x 425 Tabla (SUT *framework*)

Fuente: INE, DANE, Banco Central del Ecuador y BEA

(\*): Año de referencia

La tabla SUT (Supply and Use Tables) de Estados Unidos sirve para establecer este vínculo en algunas actividades que no se encuentran desagregadas en las tablas/matrices nacionales.



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los n'umeros de la gr'afica corresponden al valor de las exportaciones en USD millones (promedio 2016/2019)

17 Se trata de dos bienes: "Tablero de partículas, placa de hebra orientada "OSB" y placa similar "por ejemplo, oblea" de madera y Fibra de madera u otros materia-

les lígneos, aglomerados o no con resinas. El valor de exportación a cada país es un promedio de 2017 a 2019.



<sup>(\*\*):</sup> Una tabla incluye: matriz de transacciones intermedias y vectores de DF y valor agregado. Estas tablas se utilizan con el fin de complementar la información provista por Trade Map, con el fin de establecer el vínculo entre comercio y producción en los sectores que se desagregaron con Trade Map; en otras palabras, para identificar los vínculos entre los productos exportados y los insumos utilizados en la elaboración de esos productos mediante una función de producción (proxy en algunos casos), procedimiento utilizado por Durán, Cracau y Saeteros (2018) para evaluar la integración productiva entre Colombia y Ecuador.

 $<sup>\</sup>label{local-production} \textbf{16} \_ La \text{ ``traducción''} se hace un poco compleja porque los capítulos del HS (2 dígitos) incluyen actividades de varios sectores de la tabla ICIO LATAM, como el capítulo 9 (café, té, yerba mate y especias), el 27 (combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación) y otros.$ 

que incluye importaciones originados en la CAN; en este caso se trata de productos del sector "Químicos básicos" (originados en Colombia y Perú) y "Metales no ferrosos" (originados en Perú). Como se puede observar, en la cadena participan los cuatro países de la CAN y los eslabonamientos hacia atrás (insumos) pueden ampliarse identificando insumos originados en la CAN.

Los sectores de servicios revisten una importancia creciente en las economías de la CAN -como en el resto del mundo- y en 2018 su participación en el PIB fue mayor del 50% en todos los países miembros. Las exportaciones de este gran sector aumentaron 2.1 veces entre 2010 y 2019 en la CAN y una cifra similar en todos los países miembros.

De otra parte, en términos de participación en el valor agregado de los servicios generado en la CAN por las exportaciones de LATAM con la matriz VAX y se comparan con la participación en las exportaciones brutas totales [ver Tabla 5], los sectores de servicios oscilan entre 15% y 30% según el país en el valor agregado y entre 15% y 19% en las exportaciones brutas

(a todos los países)18.

No sobra resaltar su importancia en el contexto de las cadenas (globales o regionales) de valor por su interrelación con las actividades productoras de bienes, ya que casi todas ellas requieren insumos de servicios, que son actividades donde están ocurriendo innovaciones generadoras de un gran dinamismo, especialmente en los "servicios basados en el conocimiento" 19. Como mencionan Rozemberg y Gayá (2019,7) en un estudio reciente sobre Latinoamérica.

La mayor participación de los SBC en el comercio mundial fue impulsada por dos tendencias principales. Por un lado, jugaron un rol clave los progresos relacionados con las tecnologías de la información y las comunicaciones. (...) Por otro lado, se produjo un proceso de "servificación" de las mercancías, mediante el cual los servicios adquirieron protagonismo en todos los eslabones de la cadena de valor de bienes, sean estos agrícolas, industriales, mineros, etc.

**Tabla 5.** Participación de los servicios en el valor agregado total generado en las exportaciones de LATAM (VAX) y en las exportaciones brutas totales, según países miembros - 2014 y promedio 2017/2019

D-/-	% Servicios			
País	VAX 2014	X 2017/2019		
Bolivia	14,5%	14,5%		
Colombia	29,7%	19,0%		
Ecuador	20,7%	13,1%		
Perú	28,5 %	14,2%		

Fuente: Elaboración propia con base en ICIO LATAM y *Trade Map-ITC*.

**19** En Colombia, 88% de los sectores de la economía registran insumos domésticos

de servicios por un valor ≥1 millón USD en cada intersección Zij de la tabla ICIO LA-TAM 2014. En insumos importados, los porcentajes son: 13% de Argentina; 38% en Brasil; 45% en Chile y 8%,10% y 18% en Bolivia, Ecuador y Perú, respectivamente. Se incluyen en servicios los siguientes sectores: construcción, transporte, correos y telecomunicaciones, financiero, servicios a las empresas y otros servicios. En otro estudio reciente sobre Latinoamérica de Álvarez, Fernández-Stark y Mulder (2020,22) sobre los servicios "modernos" (donde se encuentran telecomunicación, informática e información), se señala que,

América Latina y el Caribe se perfiló como exportador de servicios modernos a principios de la década de 2000. Su principal mercado fue el estadounidense, aprovechando las ventajas de proximidad geográfica y los bajos costos laborales. Si bien la región ha expandido estos servicios desde entonces, continúa con una participación marginal en las exportaciones mundiales de servicios modernos (1,8% en 2017).

Sin embargo, existen muchas limitaciones en la información disponible en la CAN y en el resto de Latinoamérica tanto en la producción doméstica como en el comercio internacional de servicios "tradicionales" y "modernos". En estos últimos -donde se encuentran los "servicios basados en el conocimiento"- son varias las limitaciones y en diferentes aspectos (Rozemberg y Gayá 2019).

Por ejemplo, la información en *Trade Map* o en Comtrade para los países de la CAN solo permite conocer el flujo total de exportaciones e importaciones, pero no por país de destino ni de origen<sup>20</sup>.

En segundo lugar, en las doce categorías en que se divide la clasificación internacional del comercio exterior de servicios (BOP o EBOP), solo en dos de ellas se puede desglosar en más de un dígito, aunque dicha clasificación llega a tres dígitos en otros países. También las tablas ICIO presentan los sectores de servicios de manera muy agregada, lo cual dificulta la identificación los insumos de estos sectores en una cadena de valor<sup>21</sup>.

Asimismo, es difícil realizar seguimiento de algunos servicios que hacen parte de cadenas creativas de valor y no siguen una secuencia como las cadenas de bienes y para las cuales UNESCO y la Unión Europea han desarrollado conceptos y métodos de medición (De Voldere *et al.* 2017).

En la gráfica 13 se presenta una CRV de servicios de arquitectura e ingeniería exportados por Colombia y basada en las estadísticas del DANE. **[Ver Gráfica 13]** De igual manera que en la gráfica 5, en el costado izquierdo se encuentran los insumos

domésticos e importados de los servicios de arquitectura e ingeniería exportados a los otros tres miembros de la CAN, con Perú con el de mayor valor. En esta cadena se utilizaron el COU de utilización de las cuentas nacionales de Colombia y las matrices de importaciones e insumos domésticos, mencionadas en la tabla 4.

Es probable que estos servicios se incorporen en uno o algunos de los países mencionados como continuación de la CRV si hacen parte de actividades de servicios, que a su vez exporten a terceros países o Colombia, por ejemplo.

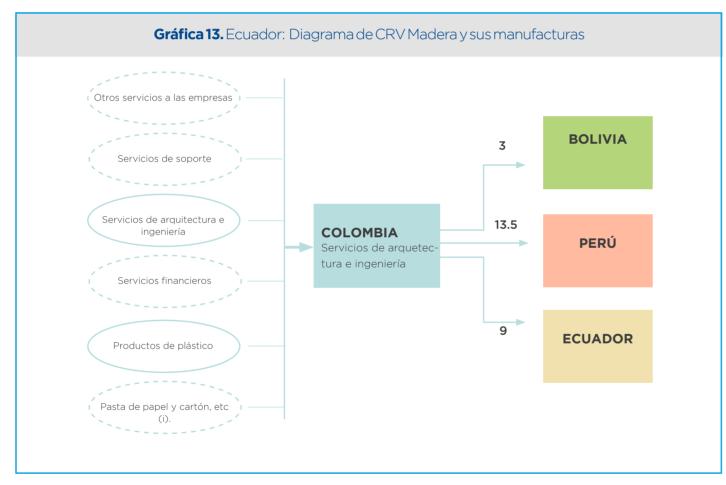
La tabla 6 presenta una síntesis del procedimiento para seleccionar CRV. [Ver Tabla 6]

**<sup>21</sup>** Los sectores 39 y 40 (servicios a las empresas y otros servicios) de la tabla ICIO LATAM, incluyen 49 y 123 grupos de ISIC revisión 4, respectivamente.



**<sup>18</sup>** Esta comparación está afectada por la diferencia en los años de cada grupo y en que las exportaciones brutas se refieren a todos los países y en valor agregado sólo a LATAM.

<sup>20</sup> Desde el año 2013 el DANE (agencia gubernamental de estadística de Colombia) elabora una Muestra Trimestral de Servicios de Comercio Exterior (MTCES), con información de exportaciones e importaciones por país de destino/origen, si bien no incluye algunas categorías y no era comparable con la elaborada por el Banco de la República (banco central) en la balanza de pagos de servicios. A partir de 2021, el Banco utilizará la información de DANE. Por solicitud de los consultores, el DANE suministró información no publicada de la MTCES para este estudio.



Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 6.** Síntesis de la selección de CRV a partir de matriz VAX, tablas insumo-producto y *Trade Map* 

Secuencia	Resultado	Fuente
1	17 sectores	Matrix VAX
2	185 partidas HS	Trade Map
3	14 CRV	ICIO-LATAM + tablas insumo-producto nacionales + <i>Trade Map</i>

Fuente: Elaboración propia con base en fuentes citadas.

### B. METODOLOGÍA CUALITATIVA

La metodología cualitativa desarrollada para este estudio es una adaptación de la metodología propuesta por De Groot, Espinoza y Oddone, (2018) y Padilla y Oddone 2016) para el análisis de las CRV. En ella los espacios de diálogo son un pilar fundamental, y tienen por objetivo que el diagnóstico y las estrategias se validen de manera participativa y de esta forma se creen los consensos necesarios para solucionar los cuellos de botella identificados. En su desarrollo se debe prever la participación tanto de actores locales/nacionales como regionales, y en lo posible, contar con la participación de los principales actores de la cadena y organizaciones de apoyo (De Groot, Espinoza y Oddone 2018).

Es importante señalar que el presente estudio tiene entre sus objetivos la selección de CRV con potencial en la Comunidad Andina, de la cual una versión preliminar de 17 sectores se mencionó en la metodología cuantitativa. Por esta razón, los espacios de diálogo estuvieron principalmente enfocados en la validación de las cadenas preseleccionadas y los principales cuellos de botella que las afectan.

Uno de los principales resultados de los espacios de diálogo fue la identificación de cuellos de botella o restricciones que inhiben el buen funcionamiento de la cadena regional de valor. Aunque el presente estudio es de carácter regional, es muy probable que los cuellos de botella se presenten tanto en el nivel nacional como en el regional.

Como señala la metodología cualitativa citada, en el caso de las CRV los espacios de diálogo son más complejos debido a su naturaleza multipaís y multiactor. Es por esta razón que la metodología cualitativa ha sido adaptada para tener un diálogo con los principales actores durante todo el desarrollo del estudio (lista completa de personas y organizaciones en el **Anexo 5**).

Los principales componentes de la metodología cualitativa adaptada para este estudio son los siguientes:

- Entrevistas a informantes clave: se realizaron simultáneamente con el proceso de preselección (no estaban disponibles los resultados iniciales de la metodología cuantitativa).
- Mesas de diálogo regionales: se realizaron sendas mesas de diálogo en el nivel regional para bienes y servicios. En estas mesas de diálogo regionales se presentaron los 17 sectores seleccionados inicialmente y ya mencionados.
- <u>Encuesta online</u>: Cuestionario destinado a representantes gremiales, de la industria y del sector público de los distintos países de la CAN, que incluye preguntas sobre 14 CRV preseleccionadas con la metodología cuantitativa y tres surgidas de las mesas regionales.
- Mesas de diálogo sectoriales con enfoque nacional: se realizaron tres mesas de diálogo nacionales, una para cada una de las CRV seleccionadas (dos de bienes y una de servicios).

Las mesas de diálogo regionales tuvieron como principal objetivo validar las CRV preseleccionadas e identificar algunos



cuellos de botella generales que afectan el comercio intrarregional de la CAN. Los resultados de la encuesta online, en conjunto con el análisis de indicadores cuantitativos, sirvieron para la selección final de las tres CRV. Las mesas de diálogo sectoriales con enfoque nacional, por otra parte, tuvieron como principal objetivo profundizar sobre las tres CRV seleccionadas e identificar los principales obstáculos que las afectan. Si bien los sectores seleccionados pueden no representar novedad, de particular relevancia para el presente estudio fue la identificación, validación y análisis de riesgo asociados a los cuellos de botella que impiden un mayor desarrollo del comercio y por ende una mayor integración regional.

Tanto en los espacios de diálogo, como en las entrevistas se intentó contar con una amplia gama de actores, entre ellos:

- Sector privado (asociaciones gremiales y representativas del sector, cámaras de comercio, grandes empresas y pymes exportadoras e importadoras, etc.);
- Sector público (ministerios, oficinas de promoción de exportaciones, oficinas de promoción productiva, etc.);

En primer lugar se realizaron las mesas en el nivel regional y posteriormente las mesas en el nivel nacional. Esta secuencia permitió enfocar la discusión en los temas y cuellos de botella que principalmente afectan la cadena de valor en el nivel regional, con el fin de poder encontrar soluciones para una mayor profundización de la complementariedad comercial entre los países de la CAN.

En el **Anexo 6** se presenta la metodología general para la organización de las mesas de diálogo.



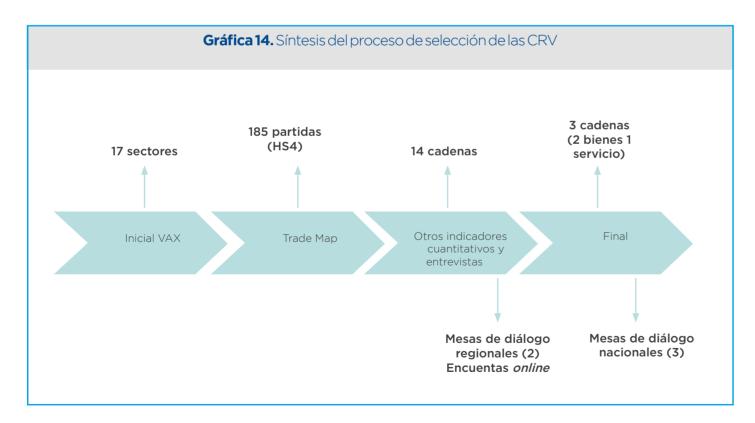
#### A. RESULTADOS

Como puede apreciarse de la sección III, la selección final de las CRV es el resultado de un proceso complejo, que parte de una metodología cuantitativa basada en el análisis insumo-producto (literal A) y se complementa con una metodología cualitativa (literal B), cuya primera fase (entrevistas a informantes clave) se inició simultáneamente con la cuantitativa.

El proceso de selección completo se ilustra de manera resumida con la gráfica 14 **[Ver Gráfica 14]**. La selección se inicia con 17 sectores en la clasificación de la tabla insumo-produc-

to LATAM, que se traducen en 185 partidas del HS con *Trade Map* y luego se convierten en 14 cadenas, en las cuales se tomaron en cuenta las opiniones recibidas durante las entrevistas a informantes clave y asistentes a las mesas de diálogo regionales sobre las selecciones preliminares, cadenas/sectores no seleccionados y otros aspectos relacionados. Finalmente, se seleccionan las tres CRV. **[VerTabla 7]** 

En la tabla 7 "sector de referencia" se refiere al sector que exporta un bien o servicio final y le da el nombre a la cadena; "país de referencia" se refiere al país (o países) donde se realiza el procesamiento de un bien o servicio final <sup>22</sup>.



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 7.** CAN: Cadenas regionales de valor seleccionadas

Cadena regional de valor/ sector de referencia	País(es) de referencia
Alimentos para animales	Bolivia Colombia Ecuador Perú
Otros productos químicos (cosméticos, productos de aseo, plaguicidas, etc.)	Perú Colombia
Servicios de informática	Colombia

Fuente: Elaboración propia con base en fuentes citadas

Los resultados de la selección final comprenden sectores de los tres grandes grupos de actividad económica: primario (recursos naturales), secundario (industrias de transformación) y terciario (servicios). Asimismo, las CRV incorporan en cada una de las tres cadenas los cuatro países miembros de la Comunidad Andina.

Por último, cabe mencionar que un trabajo previo ya mencionado (Tello 2020) pero cuyo objetivo incluyó mercados extrarregionales, identificó "tres grandes grupos de sectores (y sus respectivos productos) de exportación hacia el mercado internacional (UE, región de la CAN y el mundo) (...) Estos grupos de sectores son *los sectores intensivos en los recursos agropecuarios, forestales, y de pesca y acuícola*" (Tello 2020, 131).

En lo que sigue de esta sección se incluyen los resultados de las entrevistas, encuesta *online* y mesas de diálogo regionales y nacionales/sectoriales, seguidos por el diagnóstico de las CRV seleccionadas.

#### I. ENTREVISTAS A INFORMANTES CLAVE

Desde el comienzo de la ejecución del estudio se realizaron entrevistas con informantes clave identificados en el nivel nacional. Los objetivos de estas entrevistas fueron los siguientes: i) presentar el estudio y su metodología; ii) obtener información de relevancia para el estudio; iii) contrastar los

resultados preliminares del análisis cuantitativo.

En todas las reuniones realizadas por los consultores, se hizo una presentación general del estudio, sus objetivos, metodología y cronograma. De acuerdo con el avance del estudio cuantitativo, también se presentaron en algunas reuniones los resultados preliminares y la preselección inicial de sectores.

En el **Anexo 7** se presenta la pauta general que se utilizó para las entrevistas.

Se realizaron un total de 12 entrevistas (virtuales) en los cuatro países de la CAN. En el caso de algunas instituciones, se realizó más de una entrevista. Entre las instituciones entrevistadas se encuentran: ministerios sectoriales (3), instituciones de promoción de exportaciones (1), instituciones de promoción productiva (1), asociaciones gremiales/exportadores (3) cámaras de comercio (4).

Como resumen general de las entrevistas se pueden señalar los siguientes aspectos:

- Todas las instituciones entrevistadas han mostrado interés en participar del estudio y del proceso consultivo de diálogo.
- Las entrevistas han evidenciado el limitado comercio in-



**<sup>22</sup>**. Un producto o grupo de productos, como es el caso de alimentos para animales o informática, puede incluir bienes finales (consumo o formación bruta de capital fijo) e intermedios.

trarregional de la CAN.

- Al mismo tiempo, existe interés por el fortalecimiento del comercio regional y cómo aprovechar la relocalización de las cadenas globales de valor.
- Temas que se deben considerar en el análisis de CRV: acumulación regional de origen, barreras paraarancelarias. infraestructura física, etc.
- Dos (posibles) enfoques para la selección de cadenas: i) cadenas que ya cuenten con un encadenamiento productivo ya regionalmente (consolidadas); ii) cadenas que tienen potencial de encadenamiento regionalmente, pero que todavía no están desarrolladas.
- También surgieron durante las entrevistas la disyuntiva entre: i) CRV en que el producto final se consume principalmente en la CAN; ii) CRV en que el producto se expor-

ta a otros países.

Sectores mencionados durante las entrevistas con potencial regional: cosméticos; suplementos alimenticios; turismo (con enfoque destinos/intereses especiales); cacao; forestal / maderero; quinua; textil; aceites y grasas; alimentos procesados.

A continuación, se presenta un breve resumen de las instituciones entrevistadas y los principales temas abordados.

#### BOLIVIA<sup>23</sup>

#### Cámara Nacional de Exportadores de Bolivia

La Cámara Nacional de Exportadores de Bolivia - CANEB tiene como objetivo fundamental la promoción de las exportaciones, la logística y las inversiones en el país, así como defender y representar al gremio exportador asociado y participar



activamente en el proceso de desarrollo económico y social del país. La CANEB representa a las Cámaras Departamentales de Exportadores que son asociaciones gremiales que agrupan personas naturales y jurídicas dedicadas a la actividad exportadora, la logística y la promoción de inversiones, que a su vez tienen como ámbito jurisdiccional el propio Departamento donde se encuentran organizadas (https://connectamericas.com).

Principales temas abordados durante la reunión:

- El comercio con los otros países de la CAN se ha ido desvigorizando en los últimos años, principalmente debido a temas para-arancelarios.
- La mejora de la infraestructura física es fundamental para darle un impulso al comercio intrarregional.
- La acumulación regional de origen es un elemento fundamental que debe ser analizado.
- Sectores señalados con potencial de exportación a nivel regional: legumbres y hortalizas que vienen de Perú a Bolivia; quinua que va de Bolivia a Perú.

## Confederación de Empresarios Privados de Bolivia

La Confederación de Empresarios Privados de Bolivia (CEPB) tiene por objeto fundamental defender y promover la iniciativa privada, contribuir al desarrollo económico y social del país, en un marco de principios y valores éticos, de respeto a la Ley y a la propiedad privada, sustentando la filosofía de la libre empresa y la economía de mercado. Para ello, defenderá la actividad económica privada, preservando y promoviendo su función creadora de valor y de generación de empleo; precautelando e impulsando el uso sustentable de los recursos naturales y protección del medio ambiente, dentro de la economía plural, como genuina representante de la organización económica privada en Bolivia (http://www.cepb.org.bo).

Principales temas abordados durante la reunión:

• Se trató de sectores con potencial regional: quinua; pro-

23 En el caso de Bolivia, los consultores también se reunieron con el Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo (INESAD)

ducción orgánica; pelo de llama (textiles). COLOMBIA<sup>24</sup>

#### Asociación Nacional de Empresario de Colombia (ANDI)

La Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), es una agremiación sin ánimo de libre lucro, que tiene como objetivo difundir y propiciar los principios políticos, económicos y sociales de un sano sistema de empresa. Fue fundada el 11 de septiembre de 1944 en Medellín y, desde entonces, es el gremio empresarial más importante de Colombia. Está integrado por un porcentaje significativo de empresas pertenecientes a sectores como el industrial, financiero, agroindustrial, de alimentos, comercial y de servicios, entre otros. La sede principal de la ANDI se encuentra en Medellín y cuenta con sedes en Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Ibagué, Manizales, Pereira, Santander de Quilichao y Villavicencio (www.andi.com.co).

Principales temas abordados durante la reunión:

- La CAN es muy valiosa desde el punto de vista industrial.
- Las cadenas globales y regionales de Valor están priorizadas en la agenda de la ANDI.
- La ANDI trabaja el tema de los encadenamientos productivos regional y globalmenre. De especial interés es desarrollar una estrategia para aprovechar la relocalización de las cadenas desde un nivel global a uno más regional. Para ello es fundamental identificar los cuellos de botella que existen en la actualidad.
- El gran problema con los servicios es cómo los identificamos y cómo los medimos.
- Sectores potenciales que han sido priorizados: cosméticos, aseo, suplementos alimenticios.

#### ACOPI (Asociación colombiana de pequeños industriales)

ACOPI es una organización gremial que agrupa a las mi-

24 En el caso de Colombia, los consultores también tuvieron reuniones con Swiss-Contact, Federación Nacional de Cafeteros y con una empresa del rubro de la animación (Animeco).



cro-empresas formales y a las pequeñas y medianas empresas de los diferentes sectores productivos. La entidad gremial, creada en 1951, impulsa el desarrollo económico y social del país. ACOPI tiene presencia en casi todas las regiones de Colombia a través de sus seccionales. Según esta organización, las Mipymes en Colombia representan el 98% del tejido empresarial, el 80% del empleo del país y aportan el 40% del



En Colombia, el peso de la microempresa es relevante. De las 1700 empresas constituidas como Mipyme, 84% son microempresas que mayoritariamente se encuentran en la informalidad. Existen diversos mecanismos para fortalecer a las microempresas y apoyarlas en la transición hacia la formalización de actividades.

### Departamento Nacional de Planeación

El Departamento Nacional de Planeación - DNP - es el centro de pensamiento del Gobierno Nacional que coordina, articula y apoya la planificación de corto, mediano y largo plazo del país, y orienta el ciclo de las políticas públicas y la priorización

de los recursos de inversión (www.dnp.gov.co).

Principales temas abordados durante la reunión:

- En la actualidad el DNP está trabajando en un estudio de internacionalización elaborado por el Banco Mundial.
- El Gobierno de Colombia lanzó, en 2016, la Política de Desarrollo Productivo. Esta política contempla acciones para facilitar la inserción de empresas colombianas en cadenas regionales, locales y globales de valor, así como el diseño y puesta en marcha de programas de servicios de emparejamiento de oferta y demanda, la generación y divulgación de cadenas de valor que identifiquen oportunidades potenciales de encadenamientos.

#### Colombia Productiva

Colombia Productiva, es un patrimonio autónomo, que tiene como propósito ser uno de los brazos ejecutores de la Política Industrial del país, ayudando a la industria y sus empresas a producir más, con mejor calidad y mayor valor agregado, para que sea más productiva y competitiva, con la capacidad de responder a las exigencias de la demanda mundial. Colombia Productiva también es un articulador de la gestión de entidades públicas y organizaciones privadas de carácter regional, nacional e internacional con el objetivo de superar los cuellos de botella comerciales, normativos, arancelarios y no arancelarios que afectan la productividad y competitividad de la industria, especialmente de sectores que han sido identificados como importantes o estratégicos para el desarrollo productivo del país. Entre los sectores priorizados por Colombia Productiva se encuentran: agroindustria, manufacturas, servicios (www.colombiaproductiva.com).

Principales temas abordados durante la reunión:

- La productividad, calidad (incluidas las certificaciones) y el valor agregado son fundamentales para las exportaciones colombianas. El país se encuentra en una etapa de sofisticación y diversificación de sus exportaciones.
- Explorar las posibilidades de cadenas regionales de valor es interesante, existe gran potencial para sectores como el agroindustrial (cárnico, fruta procesada, lácteos).

#### **ProColombia**

ProColombia es la entidad encargada de promover el turismo, la inversión extranjera en Colombia, las exportaciones no minero energéticas y la imagen del país. A través de la red nacional e internacional de oficinas, ofrece apoyo y asesoría integral a los clientes, mediante servicios o instrumentos dirigidos a facilitar el diseño y ejecución de su estrategia de internacionalización, que busca la generación, desarrollo y cierre de oportunidades de negocios (https://procolombia.co).

Principales temas abordados durante la reunión:

- ProColombia realiza análisis sectoriales, incluidos los potenciales encadenamientos productivos de sus exportaciones. No obstante, el tema de las cadenas regionales de valor aún no se ha abordado en profundidad.
- Para el sector servicios es muy complejo identificar los encadenamientos productivos.

#### Confecámaras

Confecámaras es un organismo de carácter nacional que coordina y brinda asistencia en el desarrollo de sus funciones a las cámaras de comercio colombianas, entre otras las funciones públicas delegadas por el Estado. Ha trabajado durante más de cuatro décadas de su existencia en función de los intereses generales del sector empresarial colombiano. Confecámaras trabaja en propiciar la competitividad y el desarrollo regional a través del fortalecimiento de las Cámaras de Comercio como instituciones y la representación proactiva de la Red ante el Estado para promover la competitividad de las regiones colombianas, en temas de formalización, emprendimiento e innovación empresarial (www.confecamaras.org.co).

Principales temas abordados durante la reunión:

- Confecámaras es parte integrante de la Red Cluster Colombia (https://redclustercolombia.gov.co/). Existen 95 iniciativas Cluster identificadas en el país.
- ProColombia realizó un estudio para analizar el nivel de encadenamiento productivo de los Cluster identificados con cadenas globales y regionales de valor.

 Potenciales sectores para encadenamientos dentro de la CAN: cosméticos (a base de productos naturales); alimentos procesados; servicios de informática.

### **ECUADOR**

#### Federación Ecuatoriana de Exportadores

La Federación Ecuatoriana de Exportadores -FEDEXPORejerce una importante representación del sector exportador privado por ser un referente de la internacionalización de las empresas en el país y un portavoz del espíritu emprendedor, abarcando más de 215 instituciones entre gremios sectoriales, empresas exportadoras, importadoras de materias primas y bienes de capital así como empresas de servicios conexos; siendo además la única entidad gremial del país con alcance nacional, al contar con oficinas en Quito, Guayaquil, Cuenca y Manta (www.fedexpor.com).

Principales temas abordados durante la reunión:

• Potenciales encadenamientos productivos al interior de la CAN: alimentos procesados, y en particular el sector de las conservas (vegetales y frutas).



#### Cámara de Industrias y Producción de Ecuador

La Cámara de Industrias y Producción de Ecuador - CIP - apoya al desarrollo técnico de varios sectores económicos de Ecuador, participa en la construcción de políticas públicas, impulsa la integración regional, el análisis de los temas de interés nacional y la generación de iniciativas sociales (www.cip.org.ec).

Principales temas abordados durante la reunión:

- Sectores con potencial regional: textil (con alta participación de mujeres); metales/construcción (Ecuador no tiene siderurgia); elaboración de aceites y grasas; alimentos procesados; forestal/maderero (tableros, muebles).
- La CIP tiene la facultad de emitir certificados de origen.

### **PERÚ**

#### Cámara de Comercio de Lima

La Cámara de Comercio de Lima - CCL - tiene más de 15,000 empresas registradas provenientes del comercio, la producción y los servicios, que representan el 41,1% del valor total exportado y el 52,3% del valor total importado, habiendo proyectado contar al conmemorarse el Bicentenario Nacional en el 2021, con 20 000 empresas asociadas. La misión de la CCL es promover el desarrollo de la libre empresa haciendo respetar sus legítimos derechos, facilitando oportunidades de negocio, brindándole asistencia y servicios e impulsando su competitividad (www.camaralima.org.pe).

Principales temas abordados durante la reunión:

- Los gremios de la Cámara más fuertes son: agricultura, pesca, moda, manufacturas diversas e importadores de alimentos.
- El sector que más comercio tiene con los otros países de la CAN es el de manufacturas diversas.
- En el marco de la Alianza del Pacífico existe un grupo de trabajo específico dedicado a los encadenamientos productivos.

 La CCL tiene la capacidad de identificar y contactar con empresas peruanas que tienen experiencia en encadenamientos productivos.

#### Ministerio de la Producción

El Ministerio de la Producción -PRODUCE- formula, diseña, ejecuta y supervisa la política nacional y sectorial de la Pesca, Acuicultura, MYPE e Industria. Tiene como misión promover el desarrollo de los agentes del sector productivo, fomentando la innovación, la calidad y sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad del sector (https://www.gob.pe).

Principales temas abordados durante la reunión:

- El ministerio no está involucrado directamente en los temas de encadenamientos productivos ni exportaciones.
- Contacto con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur).

#### Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

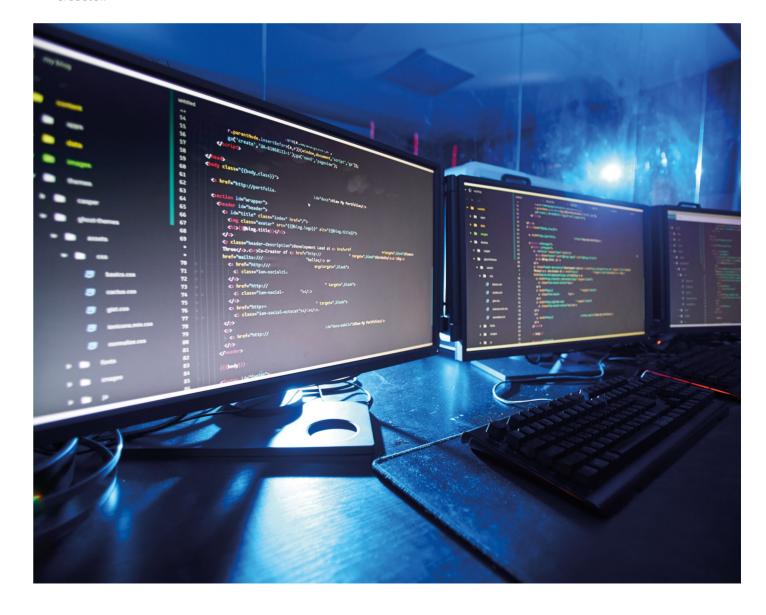
El Mincetur está encargado de definir, dirigir, ejecutar, coordinar y supervisar la política de comercio exterior y turismo en el país como órgano rector del sector. Los objetivos estratégicos institucionales son la promoción de la internacionalización de la empresa y la diversificación de los mercados de destino; el desarrollo de la diversificación, competitividad y sostenibilidad de la oferta exportable; la optimización de la facilitación del comercio exterior y la eficiencia de la cadena logística internacional (https://www.gob.pe/mincetur).

Principales temas abordados durante la reunión:

- Las CRV seleccionadas, en especial la de servicios de informática (software) y la de cosméticos, son de importancia para Perú.
- En el caso de los servicios, en 2019 se creó la Coalición de Exportadores de Servicios, que tiene por finalidad generar iniciativas destinadas a consolidar el sector y potenciar su capacidad exportadora, así como constituirse en un interlocutor reconocido por las autoridades en los te-

mas de exportación de servicios.

 En el caso de los cosméticos, existe un especial interés por los ingredientes naturales. Perú tendría el potencial de transformarse en un proveedor de insumos naturales. El gremio de los cosméticos está organizado a través del Comité Peruano de Cosmética e Higiene (COPECOH). En la Comunidad Andina, las regulaciones técnicas son fundamentales para armonizar la normativa que regula el sector.



<b>Tabla8.</b> Resumen de las entrevistas			
Instituciones entrevistadas	Principales resultados		
BOLIVIA			
<ul> <li>Cámara Nacional de Exportadores de Bolivia</li> <li>Confederación de Empresarios Privados de Bolivia</li> </ul>	La torta de soya es un producto que tiene un im- portante mercado en los otros países de la CAN. Bolivia exporta principalmente a Colombia, pero también a Perú y Ecuador		
COLOMBIA			
<ul> <li>Asociación Nacional de Empresario de Colombia (ANDI)</li> <li>Asociación colombiana de pequeños industriales (ACO-PI)</li> <li>Departamento Nacional de Planeación</li> <li>Colombia Productiva</li> <li>ProColombia</li> <li>Confecámaras</li> </ul>	Potenciales sectores para encadenamientos dentro de la CAN: cosméticos (con base en productos naturales); alimentos procesados; servicios de informática.		
ECUADOR			
<ul> <li>Federación Ecuatoriana de Exportadores</li> <li>Cámara de Industrias y Producción de Ecuador</li> </ul>	Sectores con potencial regional: textil (con alta participación de mujeres); metales/construcción (Ecuador no tiene siderurgia); elaboración de aceites y grasas; alimentos procesados, y en particular el sector de las conservas (vegetales y frutas); forestal/maderero (tableros, muebles).		
PERÚ			
<ul> <li>Cámara de Comercio de Lima</li> <li>Ministerio de la Producción</li> <li>Ministerio de Comercio Exterior y Turismo</li> </ul>	Las CRV seleccionadas, en especial la de servicios de informática (software) y la de cosméticos, son de importancia para Perú		

Fuente: Elaboración propia.

### 2. MES AS DE DIÁLOGO REGIONALES

Se realizaron dos mesas regionales: una mesa para bienes y otra para servicios. La convocatoria para las mesas regionales se realizó a través del Comité Consultivo Empresarial Andino. En el **Anexo 5** encontrará la lista de invitados y participantes a las dos mesas de diálogo regional, que corresponden principalmente a organizaciones gremiales y cámaras de comercio.

En las mesas regionales participaron un total de 16 personas. Algunas instituciones estuvieron presentes con más de un representante. Ninguna institución boliviana estuvo presente.

Los objetivos de las mesas regionales fueron los siguientes: i) validar las CRV preseleccionadas; ii) identificar potenciales cuellos de botella; iii) identificar foco y posicionamiento de las CRV preseleccionadas (por ejemplo, especialización de la cadena regional en un tipo de producto o en varios).

Las mesas de diálogo regionales estuvieron dirigidas principalmente a sociabilizar la preselección cuantitativa de CRV, por lo que no estaban dirigidas a discutir una cadena de valor en particular. En el **Anexo 9** se presenta el guion utilizado para las mesas de diálogo regionales.

## **BIENES**

La mesa de diálogo regional de bienes permitió validar la preselección de CRV, aunque no hubo consenso al momento de priorizar entre las cadenas preseleccionadas. Como indicadores relevantes para realizar la priorización de las CRV se mencionaron: la agregación de valor, la generación de empleo y la participación de Mipymes.

Con respecto a los cuellos de botella, se pudieron identificar una serie de barreras que dificultan el comercio intrarregional de bienes en la Comunidad Andina:

- Precio elevado del transporte logístico de mercaderías entre los países de la Comunidad Andina, lo que se ha visto agudizado con la actual pandemia de Covid-19.
- Las medidas sanitarias y fitosanitarias (SPS) y los obstáculos técnicos al comercio siguen siendo barreras que impiden un mayor flujo comercial.

- Falta de uniformidad en la transferencia de información entre las aduanas de los países miembros de la Comunidad Andina.
- Falta de promoción de exportaciones especialmente dirigida a la Comunidad Andina.

#### **SERVICIOS**

La mesa de diálogo regional de servicios permitió validar la preselección de CRV, al mismo tiempo de proponer otras CRV no identificadas en el análisis cuantitativo. Entre las CRV propuestas durante la mesa de diálogo se pueden señalar: servicios a la minería, marketing digital, telemedicina y educación a distancia.

Durante la reunión se perfiló un consenso bastante amplio sobre la importancia de los servicios informáticos, en particular los *softwares*.

Uno de los principales desafíos del sector servicios es obtener datos desagregados que permitan realizar un análisis en profundidad. En la actualidad es muy difícil poder identificar el comercio de servicios dentro de la Comunidad Andina.

#### 3. ENCUESTA ONLINE

Posterior a las mesas de diálogo regionales se realizó un cuestionario online destinado a representantes gremiales, de la industria y del sector público de los distintos países de la CAN. En total, se envió el cuestionario a 72 personas, con una tasa de respuesta del 19%. Del total de respuestas recibidas, 11 provienen del sector privado (78%), 2 del público y 1 de otros (sin especificar). En cuanto al origen de las respuestas, la mitad provino de Colombia y un 43% desde Ecuador (6), y sólo una desde Bolivia. No se registraron respuestas desde Perú.

Los principales objetivos del cuestionario se centraron en: i) la priorización de los indicadores cualitativos; ii) el potencial que las CRV preseleccionadas tienen en cada uno de los indicadores cualitativos; iii) el potencial de mercado nacional, intrarregional (CAN) y extrarregional que cada una de las CRV preseleccionadas posee. En el **Anexo 8** se presenta el cuestionario.

De varios indicadores cualitativos presentados, los encuestados le asignaron la mayor relevancia al potencial del sector escogido para aumentar empleos, seguido de su potencial para atraer inversiones y de ser sostenible ambientalmente **[Vertabla 9]**. Cabe destacar que los encadenamientos productivos, que son fundamentales para establecer cadenas de valor, no obtienen una relevancia destacada. Por otra parte, y de manera sorprendente, si bien las diferencias no son significativas, la menor relevancia fue la capacidad del sector para incorporar PYMES.

**Tabla 9.** Principales criterios cualitativos

Principal factor de relevancia				
Mayor empleo	58			
Atraer inversiones	53			
Sostenibilidad ambiental	53			
Aumentar Valor Agregado	52			
Innovación	51			
Encadenamientos productivos	48			
Participación de mujeres	45			
Participación de pymes	41			

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta.

**25** Es importante mencionar que el sector "Productos químicos" incluye tanto "Productos químicos básicos" como "Otros productos químicos".



Este es un tema que vale la pena profundizar, puesto que existen sectores que son liderados por grandes productores o exportadores, pero donde la integración de empresas de menor tamaño se realiza de manera indirecta, sea concentrando poder de compra o a través de la provisión de insumos, bienes intermedios o servicios para la elaboración del bien final exportable.

Consultados por el potencial o participación de las CRV de bienes analizadas en los diferentes ámbitos arriba mencionados (indicadores cualitativos), las CRV con mayor potencial resultaron ser la de "Textiles y confecciones", seguido de "Café" y "Productos químicos" <sup>25</sup>. [Vertabla 10]

Un análisis más detallado de los resultados para bienes mues-

# **Tabla 10:** Indicadores cualitativos para Bienes (Bajo=0, Medio=8, Alto=16)

	Encadenamien- tos productivos	Aumentar valor agregado	Participación de PYMES	<b>Crecimiento</b> empleo	Participación mujeres	Incrementar sostenibilidad	Innovación	Atraer inversiones
Pesca, acuicultura, procesamiento de pescado	64	56	72	80	56	56	32	40
Café	80	88	88	80	72	96	64	56
Alimentos para animales	104	88	48	40	40	24	56	40
Grasas y aceites vegetales y animales	96	72	40	64	32	48	64	80
Textiles y confecciones	128	128	152	144	152	80	96	72
Madera y manufacturas de madera	72	48	48	56	24	64	56	64
Papel y cartón	64	88	40	48	56	48	72	72
Productos químicos	80	96	48	72	48	48	88	112
Productos de caucho y plástico	88	96	56	64	64	40	88	64

**Fuente:** Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta.



tra que la CRV de "Alimentos para animales" posee un alto potencial de encadenamientos productivos, al igual que la CRV de "Grasas y Aceites vegetales y animales". Por otro lado, la CRV de "Productos químicos" es la que tiene mayor potencial para atraer inversiones.

En cuanto a los servicios, aquellos considerados con mayor potencial fueron "Servicios de informática", "Telemedicina" y "Marketing digital". [Vertabla 11]

Si bien el potencial de encadenamientos productivos no fue uno de los indicadores que obtuvo una mayor priorización en la encuesta, consideramos que es un indicador clave cuando se analizan cadenas de valor en general, y cadenas de valor regionales en particular. Por esta razón, a continuación, se presenta un análisis más detallado de los resultados de la encuesta relativos al potencial de encadenamientos productivos para la CRV preseleccionadas en bienes y servicios.

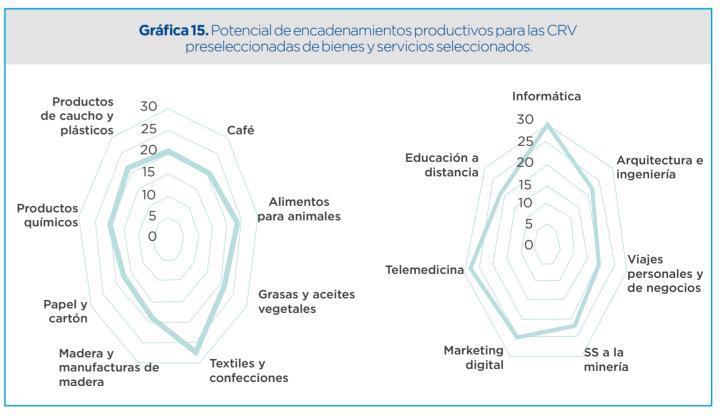
En el sector de bienes destacan las CRV de "Textiles y confecciones" y la de "Alimentos para animales". En el caso de servicios, claramente la CRV de Servicios de Informática y la de Telemedicina presentan un gran potencial.

# **Tabla 11:** Indicadores cualitativos para Servicios (Bajo=0, Medio=8, Alto=16)

	Encadenamien- tos productivos	Aumentar valor agregado	Participación de PYMES	Crecimiento empleo	Participación mujeres	Incrementar sostenibilidad	Innovación	Atraer inversiones
Servicios de informática	136	176	144	120	88	64	168	128
Servicios de arquitectura e ingeniería	72	80	104	96	64	80	128	88
Viajes personales y de negocios	88	56	104	96	120	72	72	96
Servicios a la minería	88	80	56	56	32	40	64	96
Marketing digital	104	128	72	104	104	64	152	96
Telemedicina	128	152	112	88	112	72	152	128
Educación a distancia	72	88	64	96	136	56	104	80

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta.





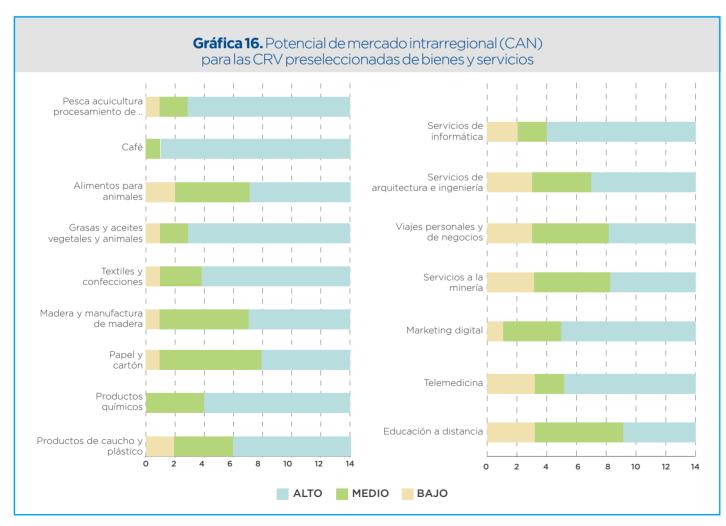
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (sumatoria del puntaje atribuido).

En relación con el potencial de mercados de las CRV preseleccionadas, existe una diferencia en cuanto a los resultados obtenidos para los distintos mercados analizados: - nacional, intrarregional (CAN) e internacional.

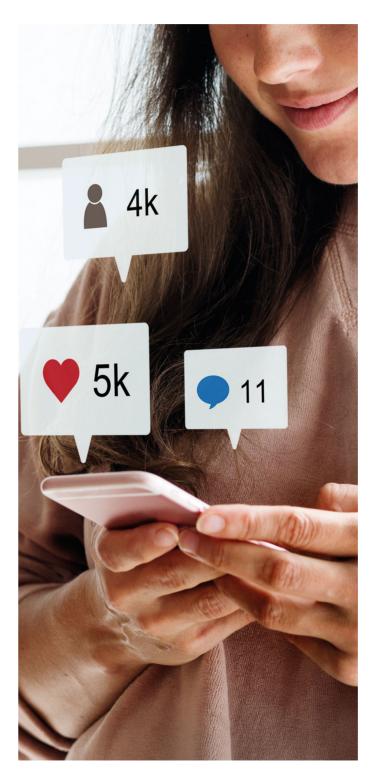
En el caso del <u>mercado nacional</u>, "Textiles", "Productos químicos", "Productos de café", "Servicios de Ingeniería", "Servicios a la Minería" y "Marketing digital" son las CRV que tendrían mayor potencial.

Para el <u>mercado internacional</u>, las CRV que presentan mayor potencial son: "Productos de café", "Pesca y acuicultura", "Servicios de Informática", "Marketing digital" y "Telemedicina".

En el caso del <u>mercado intrarregional</u> (CAN), que es el que presenta el mayor interés para el presente estudio, las CRV con mayor potencial son "Productos de café", "Alimentos para animales", "Textiles y confecciones", "Productos químicos", "Servicios de informática" y "Telemedicina".



Fuente: Elaboración propia ccon base en los resultados de la encuesta.



Finalmente, se consultó sobre las principales barreras para lograr una mayor integración regional, donde las mayores menciones fueron para barreras no arancelarias y aspectos regulatorios e institucionales. [Ver Gráfica 16]

# 4. MES AS DE DIÁLOGO SECTORIALES CON ENFOQUE NACIONAL

El Estudio realizó tres mesas de diálogo sectoriales, para cada una de las tres CRV seleccionadas. La convocatoria para las mesas regionales se realizó a través del Comité Consultivo Empresarial Andino. A diferencia de estas, en los espacios sectoriales también participaron asociaciones gremiales y expertos sectoriales y empresas de los rubros seleccionados.

En las mesas sectoriales participaron un total de 20 personas, algunas instituciones con más de un representante. Ninguna institución boliviana estuvo presente. En el **Anexo 5** encontrará la lista de invitados y participantes a las tres mesas de diálogo sectoriales.

Los objetivos de las mesas de diálogo sectoriales fueron los siguientes: i) confirmación y validación de la CRV seleccionada; ii) obtener un conocimiento más detallado de los sectores seleccionada en el nivel nacional (ejemplos de productos, tipo y número de empresas, etc.); iii) identificar los principales cuellos de botella que afectan particularmente a la CRV.

Es importante indicar que las mesas de diálogo sectoriales con enfoque nacional estaban dirigidas a cada una de las CRV seleccionadas: Alimentos para animales, Productos químicos (cosméticos) y Servicios de Informática. En el **Anexo 9** se muestra el guion utilizado para las mesas de diálogo regionales.

El diálogo de las mesas sectoriales estuvo guiado por tres preguntas:

- ¿Cuáles cree Ud. que son las principales fortalezas del sector X en su país?
- ¿Cómo está organizado el sector X en su país?
- ¿Cuáles cree Ud. que son los principales obstáculos/barreras para el desarrollo de una cadena regional de valor

50 ESTUDIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS CADENAS REGIONALES DE VALOR EN LA COMUNIDAD ANDINA

# en la CAN para el sector X? ALIMENTOS PARA ANIMALES

De acuerdo con la información entregada por los participantes de las mesas de diálogo (Colombia, Ecuador, Perú), el sector de los alimentos para animales es una industria consolida-

da en estos tres países, con alta innovación y desarrollo, y un importante componente de *know-how*. De especial interés para este estudio es el hecho de que, en el caso de Colombia, la Comunidad Andina es el segundo proveedor de materias primas para este sector (25%), siendo solo superada por Estados Unidos. [VerTabla 12]



**Tabla 12.** Fortalezas del sector de alimentos para animales

Colombia	Ecuador	Perú
¿Cuáles cree Ud. que son las p	orincipales fortalezas del sector Alim	entos para animales en su país?
Es una industria consolidada que también incluye empresas de pre-mezclas y producción de insumos (aminoácidos, aditivos, etc.)	Es una industria consolidada que ha sabido abastecer a las cadenas de producción de proteínas anima- les.	El 60% de los hogares en Perú posee una mascota.
Alta capacidad de innovación y desarrollo y alianzas con universidades y empresas multinacionales.	La industria tiene un amplio <i>know-how.</i>	El sector ha crecido 34% en volu- men y 18% en valor.
Las empresas están encadena- das con otras industrias (avícola, porcina, ganado vacuno, etc.).	La infraestructura y las tecnologías en el país son adecuadas.	Perú exporta principalmente a Bolivia, Ecuador y Panamá.
La producción de proteína ani- mal ha estado creciendo (aves, cerdo), sin embargo, el sector de alimentos para mascotas es más dinámico.	Ecuador es el principal exportador de alimentos para camarón en el mundo. Es una cadena altamente tecnificada.	Los insumos provienen principal- mente de Estados Unidos, Argen- tina y Unión Europea.
Las empresas tienen presencia en todo el territorio nacional.		
Se han producido avances en el marco regulatorio, en particular en los certificados de libre venta.		
Los principales proveedores de materias primas (maíz, soya, aditivos, vitaminas) son Estados Unidos seguido por la CAN con un 25%.		
Los alimentos para mascotas es un sector que ha crecido en el último tiempo. Es un mercado de USD 1 184 millones (+63%). Hay un alto interés por alimentar a las mascotas con alimentos es- pecializados, esta tendencia se ha visto incrementada durante la pandemia.		

El sector de los alimentos para animales (o alimentos balanceados) está compuesto por un alto número de empresas, tanto nacionales como extranjeras. El sector tiene una alta integración vertical y horizontal. [Ver Tablas 12 y 13]

La materia prima que utiliza el sector de los alimentos para animales (principalmente maíz y soya) representa el 70%-80% del costo total del producto. Por esta razón, uno de los principales obstáculos identificados es el costo de las materias primas y de su transporte. [Ver Tabla 14]



**Tabla 13.** Organización del sector de alimentos para animales

Colombia	Ecuador	Perú
¿Cómo está organi	izado el sector de los alimentos para	animales en su país?
balanceados está compuesto por alrededor de 600 empresas que incluyen empresas que producen el alimento, empresas de pre-mezcla, empresas	Existe una alta integración de la cadena de valor, que incluye autoconsumo y abastecimiento a terceros. Por ejemplo, el sector avícola se autoabastece de alimentos para las aves, pero también venden con marcas propias a terceros.	Las principales líneas de alimentos balanceados son: Aves, Porcinos y vacunos, Perros y gatos
La concentración de las empresas se encuentra cerca de los centros de producción más importantes (Cauca, Bogotá, Tolima, Santanderes, Antioquia, la Costa).	El sector de los alimentos para camarón es el que ha tenido mayor crecimiento e ingreso de inversión extranjera. Gran capacidad instalada, supliendo totalmente la demanda de balanceado, así como exportar para Centroamérica.	El sector está articulado con otras industrias, hacia atrás con el sector agrícola (maíz, etc.) y hacia delante (pecuario, avícola, etc).
	En la producción porcina o avícola, aparecen los mezcladores, montando fábricas junto a las granjas para fabricar su propio.	

**Tabla 14.** Principales obstáculos/barreras para el desarrollo de una CRV del sector

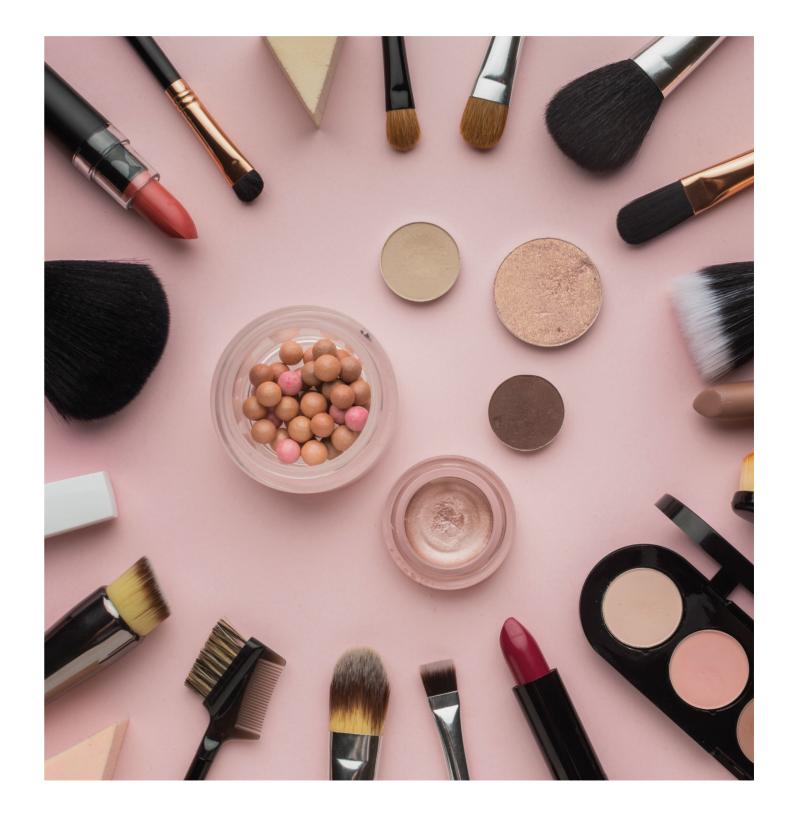
Colombia	Ecuador	Perú
· ·	ncipales obstáculos/barreras para el CAN para el sector de los alimentos	
Costo y acceso a materias primas (principalmente maíz y soya).	La materia prima representa el 70%- 80% del costo total del producto.	Obstáculos sanitarios y fitosanitarios.
Costos logísticos (transporte a granel)	Existen obstáculos para importar materias primas	Costos logísticos (transporte a granel)
Facilitación de trámites (regulaciones). En Colombia se ha realizado un trabajo fabuloso (ICA) alrededor de simplificar trámites, registros sanitarios, normas técnicas, trámites aduaneros, etc.	En la producción porcina o avícola, aparecen los mezcladores, montando fábricas junto a las granjas para fabricar su propio.	
Faltan encadenamientos productivos. Poca participación de las pymes en el sector. Se deben potenciar los Cluster.	La dolarización de la moneda también es un obstáculo que dificulta las exportaciones	

# PRODUCTOS QUÍMICOS (COSMÉTICOS)

El sector de los cosméticos tiene un alto potencial. La industria latinoamericana está bien posicionada internacionalmente y ha tenido una tasa de crecimiento del 17%-20% anual. En el caso de Colombia, una parte de los insumos viene de países de la Comunidad Andina. [Ver Tabla 15]

<b>Tabla 15.</b> Fortalezas del s	sector de los cosméticos
-----------------------------------	--------------------------

<b>Tabla 15.</b> Fortalezas del sector de los cosméticos				
Colombia	Ecuador	Perú		
¿Cuáles cree Ud. que son las p	orincipales fortalezas del sector Alim	nentos para animales en su país?		
El sector representa USD 4,5 billones (pre-pandemia USD 5,6 billones)	Existe convergencia regulatoria y seguridad jurídica en el sector gracias al trabajo que ha realizado la Comunidad Andina	El sector tiene algunos problemas estructurales, como el hecho de que adolece de proveedores e insumos organizados como en los otros países.		
•	Es un sector con un alto potencial. El 98% de los hogares tienen al menos cinco productos cosméticos y de higiene personal.	El costo de los envases también es		
Aproximadamente 80%-85% de la materia prima importada viene de Perú y Ecuador (palma, alcohol)	Ecuador trabaja con instituciones que marcan tendencia en el mundo ( <i>Cosmetic Europe,</i> PSPC de ESTADOS UNIDOS, etc.)			
Colombia posee un alto consumo interno de cosméticos.				



El sector de los cosméticos y productos de higiene personal está principalmente liderado por empresas extranjeras. Es un sector que ha presentado un gran dinamismo, y que tiene dentro de los insumos naturales un gran potencial de crecimiento. [Ver Tabla 16]

tación de la regulación para los insumos naturales; y la Decisión nº 833 de la CAN, relativa a la armonización de legislaciones en materia de productos cosméticos, la cual ha generado discrepancias de interpretación entre las agencias regulatorias de los países miembros de la Comunidad Andina. [Ver Tabla 17]

Los principales obstáculos identificados durante la mesa de diálogo fueron falta de mayor inversión en tecnología; adap-

**Tabla 16.** Organización sector de los cosméticos

Colombia	Ecuador	Perú
¿Cómo está organi	izado el sector de los alimentos para	animales en su país?
Existen alrededor de 800 empresas de cosméticos.  Las 10 principales son todas extranjeras.  Las 10 principales son todas		Mercado de USD 2.363 millones, en que el subsector de higiene
extranjeras.  Entre las 10-15 empresas principales controlan más del 80% del mercado nacional	Mercado de USD 2 400 millones	personal ha tenido un gran crecimiento.
Con respecto al sector de aseo, existen alrededor de 2 000 empresas registradas. Las 8 primeras son multinacionales.	Procosméticos representa al 95% del mercado (72 empresas). La mayoría de las empresas son internacionales.	en que el subsector de higiene
Colombia es un gran fabricante de perfumes. El alcohol viene principalmente de Ecuador.	Existe un alto potencial para empresas que utilicen insumos naturales en la fabricación de cosméticos y productos de aseo personal (para mercados avanzados)	Por categoría de productos: maquillaje, fragancias, cuidado de la piel, son los que lideran (aproximadamente 80% a nivel de venta directa)
En el caso de la producción de jabones y detergentes, los surfactantes derivados de palma vienen de Ecuador		

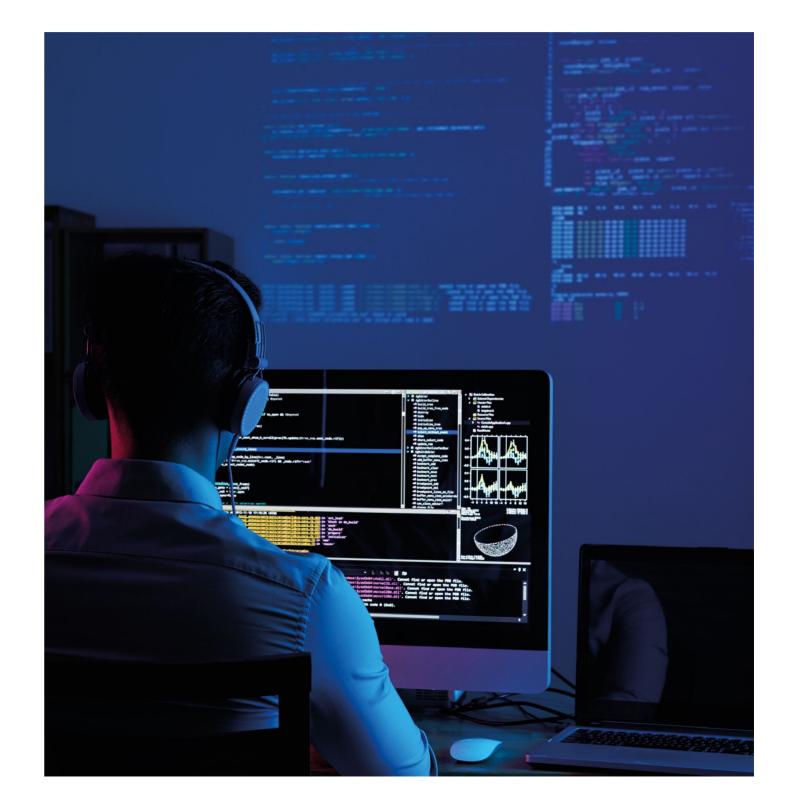
**Tabla 17.** Principales obstáculos/barreras para el desarrollo de una CRV del sector

Colombia	Ecuador	Perú		
¿Cuáles cree Ud. que son los principales obstáculos/barreras para el desarrollo de una cadena regional de valor en la CAN para el sector de los cosméticos?				
Falta inversión en tecnología, por ejemplo, alrededor de insumos naturales. La tendencia mundial es pasar de la química sintética a lo natural	Los costos de producción en Perú son muy altos, debido principalmente a los aranceles de las materias primas	Costos logísticos de las exportaciones		
Temas regulatorios, en particular para ingredientes naturales	Falta promoción. En general, no se presta atención a productos no tradicionales de exportación	El reto de llegar con un producto competitivo que pueda competir con los productos locales		
países de la Comunidad Andina	La Decisión nº 833 de la CAN, relativa a la Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos, se ha transformado en un obstáculo			
Las Mipymes del sector tienen poco conocimiento en exportaciones y alianzas estratégicas, no sólo pensando en el mercado de LATAM, también en Estados Unidos, UE, Asia.				
Poco apoyo y promoción a las exportaciones no tradicionales.				
Reglamentaciones técnicas y certificaciones que tienen un costo importante para las pymes.				

# SERVICIOS DE INFORMÁTICA

Existió un gran consenso en el potencial de desarrollo del sector servicios de informática. Más que de encadenamientos, en este caso particular se debe hablar de ecosistemas de servicios de informática. Es un sector habilitador que tiene un impacto a nivel transversal. [Ver Tabla 18]

<b>Tabla 18.</b> Fortalezas del sector servicios de informática				
Colombia	Ecuador	Perú		
¿Cuáles cree Ud. que son las p	orincipales fortalezas del sector Alim	nentos para animales en su país?		
Los servicios de informática tienen la capacidad de mejorar la calidad de vida y la productividad (trámites, trabajo a distancia, reducción de costos)	Gran disponibilidad de mano de obra calificada	El 60% de los hogares en Perú posee una mascota.		
La digitalización y la transformación digital son tendencias mundiales que se han acelerado en el último tiempo	Es un sector sumamente transversal, es un sector habilitante			
Tecnologías convergentes: comercio electrónico, inteligencia artificial, machine learning	Más que de encadenamientos, en el sector de servicios de informática se habla de ecosistemas			
Impacto en empleo, género, inclusión. La mayoría de los empleos en el sector servicios de informática están enfocados a profesionales y técnicos, y están bien remunerados.				



Es difícil comprender la organización del sector de "Servicios de Informática", ya que como fue mencionado anteriormente, los ecosistemas digitales son cada vez más convergentes, existiendo límites difusos entre un sector y otro. **[Ver Tabla 19]**.

Sin lugar a duda, el principal obstáculo mencionado por todos los participantes en esta mesa de diálogo fue la falta de datos para realizar un análisis más detallado del sector de servicios en general y de los Servicios de Informática en particular, un tema que no es novedad en el ámbito de los servicios. [Ver Tabla 20]

**Tabla 19.** Organización en el sector de servicios de informática

Colombia	Ecuador	Perú
¿Cómo está organi	zado el sector de los alimentos para	animales en su país?
•	Existe una alta convergencia, las barreras que separan las industrias son cada vez más difusas.	
		En Perú se ha creado recientemente la Coalición de Exportadores de Servicios.



**Tabla 20.** Principales obstáculos/barreras para el desarrollo de una CRV del sector

Colombia	Ecuador	Perú
	ncipales obstáculos/barreras para el CAN para el sector de los servicios	
Flujo de datos transfronterizos	Falta conocer los datos de los servicios	Falta conocimiento del flujo de datos a nivel transfronterizo / malas estadísticas
En Latinoamérica hay un déficit de 1.2 millones de programadores	Armonización regulatoria	Armonización reglamentaria
Mala conectividad		Falta legislación sobre Propiedad Intelectual
Impuestos		Impuestos
Hay una falencia de posgrados especializados (solo un 10%). Esto limita el desarrollo del sector.		Falta inglés en capital humano
Otra barrera es la falta de un segundo idioma (inglés). Solo el 25% del talento humano es bilingüe.		

#### B. DIAGNÓSTICO DE LAS CRV SELECCIONADAS

Esta sección el diagnóstico de las tres CRV seleccionadas, pero debe tenerse en cuenta que la información disponible para efectuar el diagnóstico no es igual para las cadenas ni los países y, por tanto, el análisis está afectado por esta circunstancia.

#### 1. ALIMENTOS PARA ANIMALES

## 1.1. Descripción de la cadena

En las gráficas 17A y 17 B se presentan los diagramas de interrelación de insumos y productos de las CRV seleccionadas:

**Gráfica 17A.** CAN: Diagrama de la CRV Alimentos para animales (1) Pecuario COLOMBIA 10 Carnes **BOLIVIA** preparadas y elaboradas carnes y 34 **ECUADOR** Alimentos para animales Otros BOLIVIA 2 productos alimenticiso 188 **ECUADOR** PERÚ Soya y otras oleaginosas limentos para animales 7.5 COLOMBIA Petrólep y gas natural **BOLIVIA** Torta de aceite PERÚ de soya y de otra oleaginosa **COLOMBIA** 8.0 Fertilizantes Alimentos para Му animales E; y productos metálicos COLOMBIA Electricidad, gas y agua

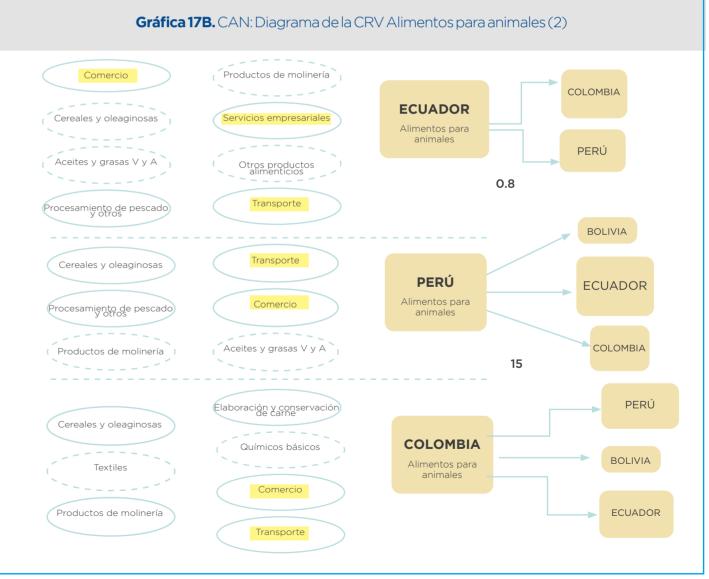
Fuente: Elaboración propia.

**Nota:** Los sectores de insumos resaltados en amarillo corresponden a servicios.

Insumos: los insumos principales de carnes y despojos exportados por Bolivia en la cadena provienen de la actividad pecuaria, carnes preparadas y elaboradas (intraconsumo), transporte, fertilizantes y otros (parte superior izquierda de la gráfica) [Ver Gráfica 17A].

En torta de aceite de soya, el principal insumo es fríjol soya (parte inferior izquierda de la gráfica), cuya superficie en 2018 fue 1.3 millones de hectáreas (35% del total del área cosechada en 2018) y su volumen 3 millones de toneladas (FAO 2021).

En los países que producen alimentos para animales (los otros tres miembros de la CAN, aparecen como principales insumos cereales y oleaginosas, aceites y grasas vegetales y animales, procesamiento de pescado y otros, productos de molinería y otros [Ver Gráfica 17B].



Fuente: Elaboración propia.

<u>Productos:</u> la elaboración de alimentos para animales, o alimentos balanceados, se puede dividir en dos grandes grupos: alimentos para la producción de proteínas (aves, cerdo, vacuno, peces, etc.) y alimentos para mascotas<sup>26</sup>. En los tres países de la gráfica 6b, la mayor parte de la producción corresponde al primer grupo de alimentos; por ejemplo, en Colombia en el año 2018 representaron en valor 87% (avícola 45%) y en Perú en volumen físico 92% (47% peces y crustáceos) en el mismo año.

La primera parte de esta cadena se inicia en Bolivia (gráfica 17A) con dos productos importantes: 1) preparados o conservas de carne o despojos de animales de la especie bovina, cuyos principales insumos (en términos del valor de insumos) son pecuarios (61%) y agroindustriales (17%); 2) tortas de aceite de soya y, en menor medida, de otras oleaginosas, cu-

yos insumos principales son soya y otras oleaginosas (52%). El primero se exporta a Ecuador y Perú y el segundo a los tres restantes países de la CAN. Las carnes y despojos representan el 100% de las exportaciones totales de este producto y 90% en la torta de soya y otras oleaginosas.

La segunda parte (gráfica 17B) muestra los flujos de insumos y productos del procesamiento de los dos grupos de alimentos para animales, realizado por Colombia, Ecuador y Perú. Cada uno de los tres países exporta a todos los demás miembros de la CAN y el mayor valor corresponde a Perú, seguido por Ecuador y Colombia. En los tres países, la mayor parte de las exportaciones procede de alimentos para la producción de proteína, excepto en las exportaciones de Colombia donde son casi iguales <sup>27</sup>[VerTabla 21].

**Tabla 21.** Productos principales de los dos componentes de la cadena en la clasificación HS en cuatro dígitos (partidas)

Cadena	País(es) de referencia	Sector de referencia	Principales productos		
Alimentos para animales	Bolivia	Carnes frescas y elaboradas Productos alimenticios diversos	Preparados o conservas de carne o despojos de animales Torta de aceite de soya Torta de aceite de otras oleaginosas		
	Colombia		Preparaciones de un tipo utilizado en la alimentación animal Comida para perros o gatos, puesta a la venta al por menor		
	Ecuador	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias; alimentos preparados para animales	Preparaciones de un tipo utilizado en la alimentación animal Comida para perros o gatos, puesta a la venta al por menor Preparaciones de un tipo utilizado en la		
	Perú		alimentación animal Comida para perros o gatos, puesta a la vent al por menor		

**Fuente:** Elaboración propia con base en Trade Map-ITC.

 $\textbf{26}\_\text{Grupo 109 y clase 1090 en la CIIU 4}.$ 

**27** Las exportaciones a la CAN representan 50%, 60% y 85% del total de exportaciones de este producto en Colombia, Ecuador y Perú, respectivamente. En Perú, el volumen de producción de alimentos para animales.

#### 1.2. Aspectos económicos

### Participación en indicadores económicos

En Bolivia, se toman las cifras de Otros productos alimenticios como proxy de tortas de aceite de soya; sin embargo, en 2010,

la elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal es la clase (CIIU) de mayor producción (79%) y valor agregado (75%) de la división de Productos alimenticios diversos (cifras de la EAIM de 2010) [Ver Tabla 22].

Las exportaciones al mundo de Bolivia de torta de aceite de

**Tabla 22.** CAN: Participación del valor agregado de los sectores de la cadena en el PIB y en el valor agregado manufacturero

	9	6	%		
País	PIB	Manufacturero	PIB	Manufacturero	
	Carnes pr	reparadas	Alimentos para animales		
Bolivia	1,3%	13,0%	0,8%	8,4%	
Colombia	n.a.	n.a.	0,15%	1,6%.	
Ecuador	n.a.	n.a.	0,18%.	2,2%	
Perú	n.a.	n.a.	0,13%.	1,0%.	

**Fuente:** Elaboración propia con base en INE, DANE, INEC y BCR Perú. **Nota:** Los años de referencia de cada país son 2014, 2018, 2015 y 2018, en el mismo orden de la columna "país".



soya son los de mayor valor (promedio 2017/2019), ocupando el octavo lugar como exportador mundial de este produc-

to; Perú también se destaca en los alimentos para animales diferentes de mascotas [Ver Tabla 23].

**Tabla 23.** CAN: Indicadores de comercio exterior y empleo de los principales bienes de la cadena alimentos para animales

	País(es) de referencia	Principales productos	Comercio exterior (USD millones) promedio 2017/19				
Cadena			х	М	% X mundiales	Raking X mundiales	% ocupa- dos activi- dad
Alimentos para animales	D. I.	Preparados o conservas de carne o despojos de animales.	8,4	1,6	0,0	60	n.d
	Bolivia	Torta de aceite de soya.	465,7	0.0	2,0	8	1,6%
		Torta de aceite de otras oleaginosas.	41,3	0.0	0,3	29	
	Colombia	Preparaciones de un tipo utilizado en la alimentación animal. Comida para perros	22,4	108,9 43,4	O,1 O,1	54 52	1,3%
		o gatos, puesta a la venta al por menor.	·	.,	,	-	
	Ecuador	Preparaciones de un tipo utilizado en la alimentación animal.	63,4	283,4	0,4	36	
		Comida para perros o gatos, puesta a la venta al por menor.	4,1	12,0	0,0	70	
	Perú	Preparaciones de un tipo utilizado en la alimentación animal.	231,9	153,6	0,9	25	
		Comida para perros o gatos, puesta a la venta al por menor.	2,3	32,4	0,0	64	n.d

Fuente: Elaboración propia con base en INE, DANE, INEC y BCR Perú.



La balanza comercial es positiva para todos los bienes exportados de Bolivia y en Perú en el producto mencionado antes y es negativa en todos los bienes exportados de Colombia y Ecuador.

### Características de las empresas participantes

-Bolivia

Carnes preparadas: no se encontraron cifras disponibles sobre el número de empresas de carnes preparadas, pero uno de los mayores frigoríficos del país se llama Frigorífico BFC,

**28** La región de los Llanos (en el Este de Bolivia) cuenta con el 77% del hato bovino del país (9,5 millones de cabeza en 2019) y el 44% en Santa Cruz (cifras del MDRyT el NF).

con sede en el Departamento de Santa Cruz, en la región de los Llanos. Produce 200 toneladas diarias de carne deshuesada para consumo doméstico y exportación y emplea 700 personas. Sus actividades comprenden faena, encorralaje, desposte, distribución y exportación y sus productos incluyen cueros, carnes frescas (cortes especiales) y alimentos para mascotas <sup>28</sup>.

Tortas de soya y otras oleaginosas - Según la EAIM año 2010, la elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal contaba con ocho empresas y 2 473 personas ocupadas (3,6% del total de la industria manufacturera) y -como se mencionó antes, esta actividad constituía la de mayor producción bruta y valor agregado de productos alimenticios diversos.

De acuerdo con Trade Map (cuya fuente es *Dun & Bradstreet*), hay tres empresas exportadoras de aceite de soya y subproductos, todas con sede en la ciudad de Santa Cruz (número de ocupados entre paréntesis): Adm-SAO (400); Gravetal Bolivia (195) e Industrias de aceite -Fino (264). La primera es filial de la sociedad americana *Archer Daniels Midland Company (ADM)* y produce harinas y aceites de soya y de girasol y otros subproductos; cuenta con tres plantas de procesamiento en Santa Cruz de la Sierra. La segunda fue fundada en 1993 por un grupo de inversionistas de Colombia y es la de mayor capacidad de procesamiento de fríjol de soya; opera en la frontera con Brasil y tiene salida al Océano Atlántico por el Río Paraguay-Paraná<sup>29</sup>. La tercera se fundó en 1944 en Cochabamba y en 1954 introdujo al mercado el aceite de mesa y cocina "Fino", que se comenzó a exportar a la CAN en 1991.

En 2018 se fusionó con ADM-Sao y en 2019 fue adquirida por Alicorp, firma multinacional peruana con presencia en los demás países de la CAN. Produce aceites para uso doméstico e industrial (con utilización de camiones cisterna).

#### - Colombia

Alimentos preparados para animales: de acuerdo con Superintendencia de Sociedades, hay 35 sociedades que producen alimentos para animales y según la EAM hay 76 establecimientos en esta actividad, de las cuales 20 son pymes<sup>30</sup>.

Las cinco sociedades con de mayores ingresos operacionales representan 81% del total y el índice de Herfindahl es 0.226 (moderada concentración).

Las mayores sociedades según sus ingresos operacionales son Italcol, Solla, Alimentos balanceados Tequendama, Compañía industrial de productos agropecuarios y Premex. Italcol fue fundada en 1968 y produce alimentos concentrados para todas las especies pecuarias, peces, mascotas y materias primas. Actualmente cuenta con 20 plantas de producción en Colombia, Ecuador y Panamá. Solla fue fundada en 1948 y su línea de productos incluye, además de alimentos para las especies pecuarias, piscicultura y mascotas, otros productos

y servicios como premezclas, materias primas y servicios de asesoría. Cuenta con cuatro plantas de producción. Alimentos balanceados Tequendama (Albateq) fue fundada en 1991.

Las cifras de la EAM indican que 34% de los establecimientos de esta actividad corresponde a las pymes (hasta 50 personas ocupadas), genera 6,4% del empleo, 5% de la producción bruta y 5,3% del valor agregado. Esta actividad ocupó 8 975 personas en 2018.

#### -Ecuador

Alimentos preparados para animales: según la EMM de 2015, había 19 empresas en esta actividad con 3 389 ocupados. En el grupo Elaboración de productos alimenticios (no se encuentra más desagregación), las pymes participan con 37% del número de empresas, 3,1% del empleo, 4,5% de la producción y 3% del valor agregado. Las empresas más importantes son Pronaca, Agripac, Equaquímica y Supermaxi. Pronaca fue fundada en 1957 (su actividad inicial fue la importación de insumos agropecuarios y artículos textiles). Produce carne de las especies pecuarias y pescado, alimentos para animales (incluido mascotas) y productos agrícolas. Produce y distribuye alimentos de marca propia en Colombia. En 2020 ocupó el primer lugar por ingresos de venta en la Superintendencia de Compañías de Ecuador. Agripac se fundó en 1972 y tiene una línea de productos muy amplia que incluye, además de alimentos balanceados para pollos, cerdos y bovinos, medicamentos veterinarios, insumos agrícolas y otros y cuenta con cinco plantas de producción.

#### - Perú

Alimentos preparados para animales: La empresa Alicorp, la más grande del Perú en bienes de consumo, también produce alimentos para la acuicultura y es una empresa multinacional con operaciones en Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Honduras, México y Uruguay. Fue fundada en 1956 con otra razón social, que toma el nombre actual en 1977. Rinti SA es otra empresa importante y produce alimentos balanceados para perros y gatos. Fue fundada en 1972 y en el año 1998 creó el Centro de Desarrollo Nutricional, con el fin de investigar e innovar en la nutrición de mascotas.

#### Mercados potenciales

Esta parte se incluye en el diagnóstico porque ilustra el potencial de los productos de la CRV respectiva en el mercado intra y extrarregional de corto plazo<sup>31</sup>.

#### -Bolivia

Los mercados con mayor potencial para Bolivia, de las exportaciones de carne preparada o despojos de animales de la especie bovina son Estados Unidos, Ecuador y Perú. Estados Unidos muestra la mayor diferencia absoluta entre las exportaciones potenciales y reales en términos de valor, dejando espacio para realizar exportaciones adicionales por un valor de \$ 4.2 millones de dólares.

Los mercados con mayor potencial para Bolivia, de las exportaciones de tortas de aceite de soja son Colombia, Perú y Ecuador. Turquía muestra la mayor diferencia absoluta entre las exportaciones potenciales y reales en términos de valor, lo que deja espacio para realizar exportaciones adicionales por un valor de \$ 33.8 millones de dólares.

Los mercados con mayor potencial para Bolivia, de las exportaciones de Tortas de aceite de semillas de girasol son Perú, Chile y Colombia. Perú muestra la mayor diferencia absoluta entre las exportaciones potenciales y reales en términos de valor, dejando espacio para realizar exportaciones adicionales por un valor de \$2,3 millones.

#### - Colombia

Los mercados con mayor potencial para las exportaciones de Colombia de Preparados utilizados en la alimentación animal son Ecuador, Perú y Chile. Ecuador muestra la mayor diferencia absoluta entre las exportaciones potenciales y reales en términos de valor, dejando espacio para realizar exportaciones adicionales por un valor de \$70,1 millones de dólares.

Los mercados con mayor potencial para las exportaciones de Colombia de Alimentos para perros o gatos son Ecuador, Chile y Estados Unidos. Chile muestra la mayor diferencia absoluta entre las exportaciones potenciales y reales en términos de valor, dejando espacio para realizar exportaciones adicionales por un valor de \$6 millones.

#### -Ecuador

Los mercados con mayor potencial para las exportaciones ecuatorianas de alimentos para perros o gatos son Estados Unidos, Chile y Perú. Chile muestra la mayor diferencia absoluta entre las exportaciones potenciales y reales en términos de valor, dejando espacio para realizar exportaciones adicionales por un valor de \$511 mil dólares.

Los mercados con mayor potencial para las exportaciones del Ecuador de preparados utilizados en la alimentación animal son Perú, Vietnam y los Estados Unidos. Vietnam muestra la mayor diferencia absoluta entre las exportaciones potenciales y las reales en términos de valor, lo que deja margen para realizar exportaciones adicionales por un valor de 11,9 millones de dólares.

#### -Perú

Los mercados con mayor potencial para las exportaciones peruanas de alimentos para perros o gatos son Chile, Estados Unidos y Bolivia. Chile muestra la mayor diferencia absoluta entre las exportaciones potenciales y reales en términos de valor, dejando espacio para realizar exportaciones adicionales por un valor de \$1,9 millones.

Los mercados con mayor potencial para las exportaciones peruanas de preparaciones utilizadas en la alimentación animal son Ecuador, Chile y Estados Unidos. Chile muestra la mayor diferencia absoluta entre exportaciones potenciales y reales en términos de valor, dejando espacio para realizar exportaciones adicionales por un valor de \$50 millones.

# 2.OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS (COSMÉTICOS, ELEMENTOS DE ASEO Y MISCELÁNEOS)

# 2.1. Descripción de la cadena Cosméticos, elementos de aseo y misceláneo

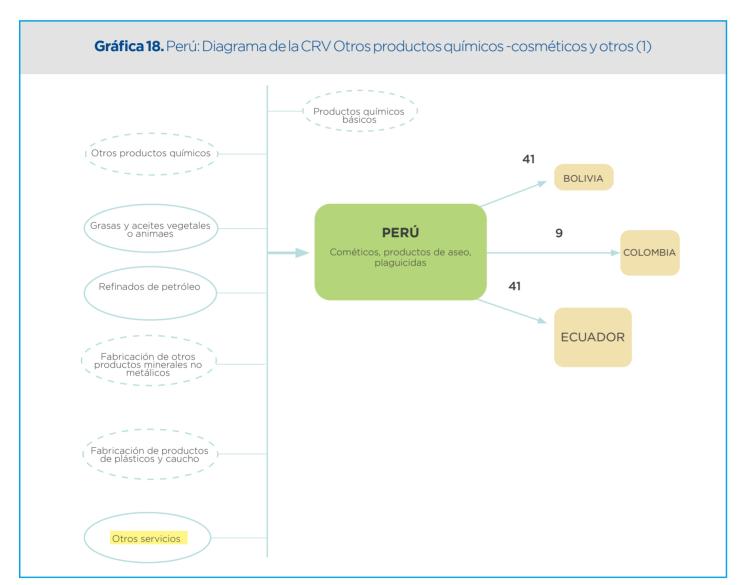
En las gráficas 18 y 19 se presentan los diagramas de interrelación de insumos y productos de las CRV seleccionada. **[Ver Gráficas 18 y 19]** 



**<sup>29</sup>** Al igual que la anterior empresa, presta servicios de procesamiento o refinación de aceite crudo a terceros.

<sup>30</sup> Una sociedad puede incluir más de un establecimiento

**<sup>31</sup>** Las cifras siguientes son tomadas del procesamiento que ofrece Trade Map para esta clase de estimaciones y se refieren al mercado mundial (año 2020), pero como se verá, en varios bienes aparecen los países de la CAN. No hay cifras disponibles para servicios.



Fuente: Elaboración propia.

Insumos: Las industrias químicas están muy interrelacionadas y las gráficas 18 y 19 confirman este hecho, ya que aparecen como insumos principales el sector de los productos químicos básicos y otros productos químicos (intraconsumo).

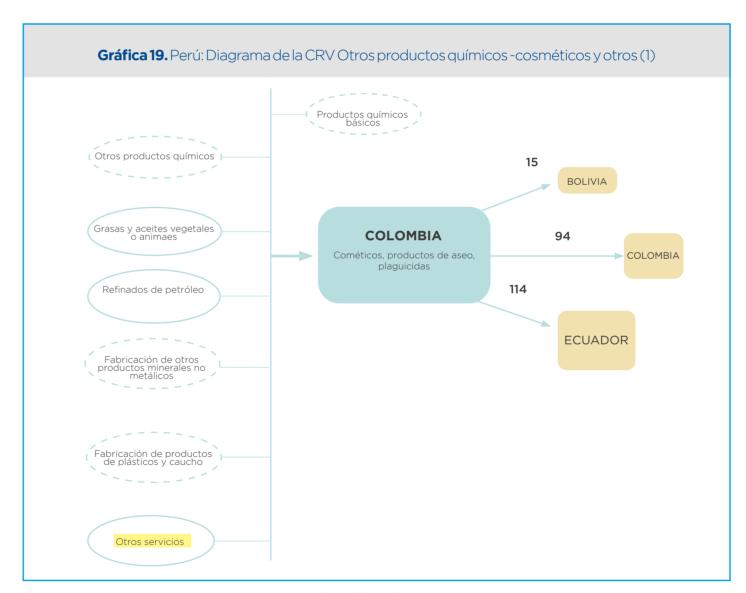
Otros insumos importantes son refinados de petróleo y fabricación de otros productos minerales no metálicos.

Productos: Esta cadena contiene tres componentes: cosmé-

ticos, elementos de aseo y misceláneo (básicamente plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario)<sup>32</sup>.

En Colombia el valor de la producción de estos componentes

en 2018 fue 66% del grupo 202 y 53% el de cosméticos y elementos de aseo. Este último cuenta con 184 establecimientos y 34 el misceláneo.



Fuente: Elaboración propia.

 $<sup>{\</sup>bf 32}\_{\rm Grupo}\ 202\ (otros\ productos\ químicos)\ y\ clases\ 2023\ (jabones, elementos\ de aseo\ personal\ y\ general\ y\ cosméticos), 2021\ (plaguicidas, etc.)\ en\ la\ CIIU\ 4.$ 

La tabla 24 muestra los productos principales de la cadena en la clasificación HS en cuatro dígitos (partidas). No sobra anotar que además de los productos incluidos en la tabla 24, en la CIIU 4 hay 65 productos en el componente de cosméticos y elementos de aseo. [Ver Tabla 24]

## 2.2. Aspectos económicos

## Participación en indicadores económicos

La participación de los sectores de la cadena en el PIB de ca-

**Tabla 24.** Productos principales de los dos componentes de la cadena en la clasificación HS en cuatro dígitos (partidas)

Cadena País(es) de referencia		Sector de referencia	Principales productos	
tos químicos	Colombia	Aceites esenciales y resinoides, perfumería, cosméticos o preparaciones para aseo  Productos químicos misceláneos	Preparación de maquillaje Preparativos para su uso en cabello Perfumes y aguas higiénicos Mezclas de sustancias y mezcla de olorizaste Preparaciones para la higiene bucal Preparaciones de afeitado Agentes orgánicos activos Jabón productos orgánicos activos Esmalte de zapatos, cera de muebles Insecticidas, rodenticidas, fungicidas	
Otros productos químicos	Perú	Aceites esenciales y resinoides, perfumería, cosméticos o preparaciones para aseo Productos químicos misceláneos	Aceites esenciales, incluso sin terpenos Preparaciones para el maquillaje de los Perfumes y aguas higiénicos Preparativos para el uso en el cabello Preparaciones de afeitado Agentes orgánicos activos Jabón productos orgánicos activos  Insecticidas, rodenticidas, fungicidas Carbono activado; productos minerales	

Fuente: Elaboración propia con base en *Trade Map-ITC*.

da país y en la industria manufacturera se encuentra en la tabla 25. Se toma el grupo otros productos químicos porque es más o menos homogéneo en los cuatro países y una desagregación mayor no está disponible en todos los países. [Ver Tabla 25].

En Colombia, las exportaciones al mundo de insecticidas, rodenticidas, etc., son el producto con mayor valor (promedio 2017/2019), ocupando el vigésimo lugar como exportador mundial de este producto; le sigue preparaciones para el maquillaje de ojos, labios, etc., que ocupa el trigésimo tercer lugar. Preparaciones para la higiene bucal o dental con 0,8% es

**Tabla 25.** CAN: Participación del valor agregado de los sectores de la cadena otros productos químicos en el PIB y en el valor agregado manufacturero

	%			
País	PIB	Manufacturero		
	Otros productos químicos			
Bolivia	n.a.	n.a.		
Colombia	0,6%	6,3%.		
Ecuador	0,2%.	2,4%.		
Perú	0,7%.	5,0%		

Fuente: Elaboración propia con base en INE, DANE, INEC y BCR Perú.



el de mayor participación en las exportaciones mundiales de este producto. De los 10 productos incluidos en la tabla 26, cinco presentan balanza comercial positiva. [Ver Tabla 26]

En Perú las magnitudes y participaciones son menores y el de mayor valor de exportaciones es aceites esenciales, que ocupa el trigésimo tercer lugar como exportador mundial. Ocho

**Tabla 26.** CAN: Indicadores de comercio exterior y empleo de los principales bienes de la cadena otros productos guímicos

na	Daiotech de	Dringingles		Comercio exterior (USD millones) promedio 2017/19			
Cadena	País(es) de referencia	Principales productos	Х	М	% X mundia- les	Raking X mundia- les	% ocupados actividad
		Preparación de maquillaje	174,1	123,3	0,2	33	4,3%
		Preparativos para su uso en cabello	93,0	105,5	0,7	30	
		Perfumes y aguas higiénicos	84,0	26,7	0,5	24	
		Mezclas de sustancias y mezcla de	49,4	186,5	0,2	34	
		olorizaste					
		Preparaciones para la higiene bucal	38,6	45,5	0,8	26	
	Colombia	Preparaciones de afeitado	25,7	73,0	0,2	47	
		Agentes orgánicos activos	102,1	117,7	0,3	42	
303		Jabón productos orgánicos activos	60,6	43,1	0,4	38	
Ë.		Esmalte de zapatos, cera de muebles	7,5	3,7	0,2	36	
dní		Insecticidas, rodenticidas, fungicidas	368,1	334,9	0,9	20	0,4%
ctos							
Otros productos químicos	Perú	Aceites esenciales, incluso sin terpenos	15,7	4,5	0,3	33	n.d.
,08		Preparaciones para el maquillaje de	21,0	109,0	0,0	65	
Otr		Perfumes y aguas higiénicos	13,0	52,9	0,1	52	
		Preparativos para el uso en cabello	15,5	137,8	0,1	52	
		Preparaciones de afeitado	12,6	46,8	0,1	55	
		Agentes orgánicos activos	39,8	126,6	0,2	53	
		Jabón productos orgánicos activos	8,0	76,4	0,1	60	
		Insecticidas, rodenticidas, fungicidas	24,9	239,4	0,1	56	
		Carbono activado; productos	6,3	15,7	0,2	29	
		minerales					

**Fuente:** Elaboración propia con base en *Trade Map-ITC* y DANE.

de los nueve productos incluidos presentan balanza comercial negativa.

## Características de las empresas participantes

#### - Colombia

Otros productos químicos: la Superintendencia de Sociedades registra 112 sociedades en este grupo, 93 de ellas en cosméticos y elementos de aseo y 19 en misceláneo. Las cinco sociedades con mayores ingresos operacionales en cosméticos y elementos de aseo representan 50% del total y el índice de Herfindahl es 0.052 (no hay concentración). En misceláneo las cinco sociedades con mayores ingresos operacionales representan 84% del total y el índice de Herfindahl es 0.220 (moderada concentración).

Las mayores sociedades en cosméticos y aseo son Colgate Palmolive Cía., Bel Star, Johnson & Johnson, Unilever Colombia, Avon Colombia y Brinsa. Colgate Palmolive es una multinacional que produce y distribuye bienes de higiene oral; Bel Star es parte de la multinacional Bel Corp, fue fundada en el año 2000 y produce, transforma y distribuye bienes de consumo para uso personal y familiar. Johnson & Johnson fue fundada en 1962 y se autodefine como una de las "compañías más grandes del cuidado de la salud en Colombia". Fabrica y distribuye enjuagues bucales, cremas hidrantes para la piel, jabones, etc. y es parte de la multinacional del mismo nombre. Avon Colombia también es parte de la multinacional Avon y su línea de negocios incluye perfumes, maquillaje para ojos, rostro, labios y uñas, ropa exterior e interior, hogar y niños. Brinsa se fundó en 1991 comprando una empresa del gobierno productora de sal y derivados. Su línea de negocios comprende la extracción y refinación de sal y bienes relacionados con la química de la sal. Además de su planta en Colombia, cuenta con otras plantas en Costa Rica y República Dominicana, así como presencia comercial en Latinoamérica.

En misceláneos, las principales empresas con Adama Andina, Invesa, *Dow Agrosciences* de Colombia y Syngenta. Adama produce fungicidas, herbicidas, insecticidas y otros productos de uso agropecuario en su planta de Barranquilla (Colombia). Hace parte de *Syngenta Group* y de ChemChina Group. Invesa tiene una amplia línea de negocios en varias actividades (agropecuaria, industrial, construcción y decoración). En las actividades agropecuarias fabrica herbicidas, insecticidas,

fungicidas y nutrientes para vegetales. Inició operaciones en 1958. *Dow Agrosciences* es parte de la multinacional homónima ampliamente conocida en el mundo. Inició operaciones en 1960 en el puerto de Cartagena (donde produce poliuretano) y su radio de acción comercial incluye Centroamérica, Perú, Ecuador, Venezuela y el Caribe. Produce herbicidas, insecticidas y fungicidas, semillas de maíz (híbridos) y otros vegetales.

La información de la EAM-DANE indica que 10% de los establecimientos de Otros productos químicos corresponde a las pymes (hasta 50 personas ocupadas), así como 10% del empleo, 9,7% de la producción bruta y 9,2% del valor agregado. Esta actividad ocupó 44 753 personas en 2018<sup>33</sup>.

#### -Perú

Otros productos químicos: El mercado de cosméticos y elementos de aseo personal ha registrado un desarrollo continuo en los últimos años, impulsado por maquillajes, perfumes, preparaciones capilares, geles de baño e higiene dental. Las principales empresas son: Química industrial Perú, Laboratorios Portugal, Unique, Kimberly Clark Perú, entre otras.

## **Mercados potenciales**

## - Colombia

Los mercados con mayor potencial para las exportaciones colombianas de productos de belleza y perfumes son Estados Unidos, Perú y Ecuador. Estados Unidos muestra la mayor diferencia absoluta entre las exportaciones potenciales y reales en términos de valor, lo que deja espacio para realizar exportaciones adicionales por un valor de \$198,8 millones.

Los mercados con mayor potencial para las exportaciones de Colombia de Insecticidas, rodenticidas, fungicidas, herbicidas y similares son Brasil, Ecuador y México. Brasil muestra la mayor diferencia absoluta entre las exportaciones potenciales y reales en términos de valor, dejando espacio para realizar exportaciones adicionales por un valor de \$185,0 millones.



 $<sup>\</sup>textbf{33}\_\text{La}\,\text{EAM}\,\text{s\'olo}\,\text{incluye}\,\text{estable}\text{cimientos}\,\text{con}\,\text{10}\,\text{o}\,\text{m\'as}\,\text{personas}\,\text{ocupadas}.$ 

## - Perú

Los mercados con mayor potencial para las exportaciones peruanas de productos de belleza y perfumes son Estados Unidos, Bolivia y China. Estados Unidos muestra la mayor diferencia absoluta entre las exportaciones potenciales y reales en términos de valor, lo que deja espacio para realizar exportaciones adicionales por un valor de \$ 29,2 millones.

Los mercados con mayor potencial para las exportaciones del Perú de Insecticidas, rodenticidas fungicidas, herbicidas y similares son Brasil, Bolivia y Estados Unidos. Brasil muestra la mayor diferencia absoluta entre las exportaciones potenciales y reales en términos de valor, dejando espacio para realizar exportaciones adicionales por un valor de \$7,2 millones.

## C. SERVICIOS DE INFORMÁTICA<sup>34</sup>

## 3.1. Descripción de la cadena

Insumos: Los principales sectores de insumos directos de informática son también servicios e incluyen intraconsumos (productos del mismo sector). [Ver Gráfica 20]. Asimismo, todos los sectores – excepto inmobiliarios – incluyen servicios



**34** La definición de "informatics" no es igual en Europa (donde es sinónimo de *computer science*) y USA (donde se llama library science o data science). Una definición alterna (Hanna 1995,1), la hace equivalente a *information technology*, que en un sentido amplio incluye un lado de oferta (*computer hardwarey software*, equipos de telecomunicación e industrias basadas en electrónica) y uno de demanda (aplica-

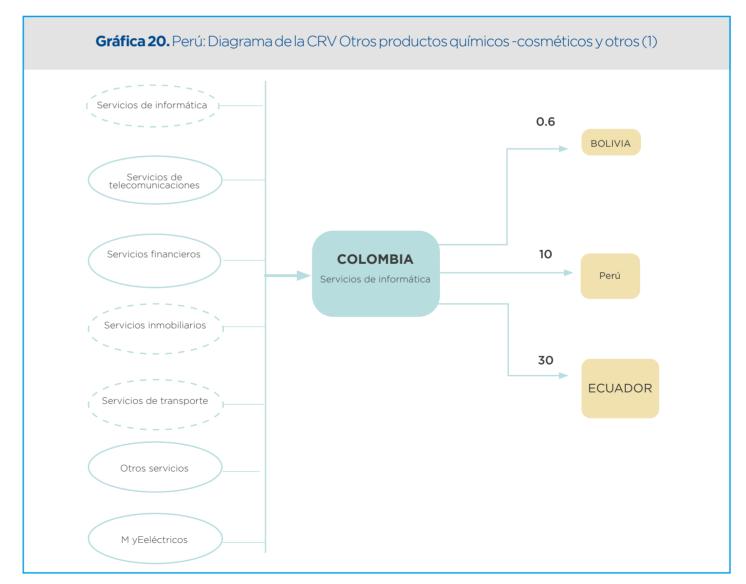
ciones informáticas en todos los sectores, servicios de información, publicaciones electrónicas y otras).

**35** Los insumos de esta cadena han sido tomados del cuadro de utilización del sector "información y comunicaciones" de cuentas nacionales (DANE), debido a que no hay una actividad separada para informática.

## importados35.

<u>Productos:</u> La informática hace parte de los servicios basados en el conocimiento (SBC), que han adquirido gran importancia en las últimas décadas. La mayor participación de los SBC en el comercio mundial fue impulsada por dos tendencias principales.

Por un lado, jugaron un rol clave los progresos relacionados con las tecnologías de la información y las comunicaciones impulsados por la revolución tecnológica generada por las ICT y ella misma es una actividad que comprende un amplio número de servicios, pero la información disponible es muy reducida, aspecto que puede resumirse en las deficiencias originada en los sistemas estadísticos nacionales, como se menciona en el informe N°1.



Fuente: Elaboración propia.

Ejemplos de la amplitud de productos que abarca esta actividad se encuentra en la Clasificación Central de Productos (utilizada en Cuentas Nacionales), que incluye 16 ítems y en la CIIU 4 en la cual comprende los siguientes seis y es la que se utiliza en el numeral siguiente para caracterizar las empresas: 1) edición de programas informáticos; 2) programación informática; 3) consultoría de informática y gestión de instalaciones informáticas; 4) procesamiento de datos, hospedaje (hosting) y actividades conexas; 5) reparación de ordenadores y equipo periférico; 6) otros tipos de servicios educativos y de formación n.c.p.

## 3.2. Aspectos económicos

## Participación en indicadores económicos

Por las razones mencionadas anteriormente, la participación de la informática en el PIB no se puede aislar de las actividades de información y telecomunicaciones. En Colombia la participación de estas tres actividades fue 2,8% en el PIB año 2018 y es la más elevada entre los miembros de la CAN. [Ver Tabla 27]

## Características de las empresas participantes

- Colombia

La Superintendencia de Sociedades registra un total 368 de sociedades en cinco productos informáticos (se excluye otros servicios de educación por falta de datos), distribuidas de la siguiente manera:

- Edición de programas informáticos: 7
- Programación informática: 135
- Consultoría de informática y gestión de instalaciones informáticas: 174
- Procesamiento de datos, hospedaje (hosting) y actividades conexas: 40
- Reparación de ordenadores y equipo periférico:12

En el primer grupo todas las empresas son pymes, pero las dos mayores participan con 91% del total de ingresos operacionales. El segundo grupo registra un índice de Herfindahl de 0.030, es decir, que no hay concentración, con un total de 116 sociedades clasificadas como pymes. El tercero (el más numeroso) registra 0.030 en el índice de Herfindahl e igualmente no hay concentración y cuenta con 137 pymes. El cuar-

Tabla 27. CAN: Indicadores de comercio exterior de la cadena Servicios de informática

БГ	País(es) de referencia	Principales productos	Comercio exterior (USD millones) promedio 2017/19					
Cadena			х	М	% X mundiales	Raking X mundia- les	% ocupados actividad	
ca		Informática	226,5	657,9	0,3%	n.d.	n.d.	
Informática	Colombia	Liciencias para reproducir y/o distribuir	39,4	455,3	n.d.	n.d.	n.d.	

Fuente: Elaboración propia con base en Trade Map-ITC y DANE.

to grupo lo conforman 40 sociedades con 25 pymes y un índice de Herfindahl de 0.068, es decir, no hay concentración. Finalmente, el quinto grupo cuenta con 12 sociedades y 9 de ellas son pymes y es moderadamente concentrado (0.202 en el índice mencionado).

Las mayores empresas, según sus ingresos operacionales, son IBM Colombia, Oracle Colombia y Weston Group Colombia, todas filiales de multinacionales y todas del grupo Consultoría de informática y Gestión de instalaciones informáticas.



8.0 ESTUDIO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS CADENAS REGIONALES DE IÁLOR EN LA COMUNIDAD ANDINA

#### **CONCLUSIONES**

Los objetivos centrales del presente estudio son: 1) la selección de tres cadenas regionales de valor (CRV) en la Comunidad Andina con potencial para fortalecer su integración productiva, para lo cual se ha seguido un proceso que comprendió cuatro etapas y la utilización de dos metodologías diferentes: cuantitativa y cualitativa; 2) la elaboración de un diagnóstico de las características de las tres CRV seleccionadas.

La metodología cuantitativa se fundamenta en los desarrollos recientes del modelo insumo-producto sobre valor agregado en las exportaciones (TiVA y VAX) y las cadenas globales de valor (CGV); la base empírica es una tabla internacional de insumo-producto que incluye 18 países de Latinoamérica y el Caribe, así como tablas nacionales, complementadas con la base de datos de Trade Map.

La metodología cualitativa es una adaptación de la metodología propuesta por la CEPAL para el análisis de las CRV y sus principales componentes fueron: entrevistas a informantes claves; mesas de diálogos regionales; encuesta on-line y mesas de diálogo sectoriales con enfoque nacional.

Con base en las metodologías descritas, los principales resultados y conclusiones son los siguientes.

- El principal resultado del estudio es la selección de las CRV: a) Alimentos procesados para animales; b) Cosméticos, elementos de aseo y plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario; c) Servicios de informática
- 2. Las tres cadenas incluyen los cuatro países miembros de la CAN y las cadenas productoras de bienes incluyen insumos de los tres grandes sectores económicos: primario (recursos naturales), secundario (industria manufacturera y energía) y terciario (servicios)
- 3. Las dos CRV de bienes están consolidadas y sus exportaciones tienen un potencial de crecimiento tanto dentro de la CAN como fuera de ella, en países como Estados Unidos, Chile, Brasil, Turquía, China y Viet Nam
- 4. En la cadena de alimentos procesados para animales el grupo de proteína animal (bovino, porcino, avícola y acui-

- cultura) es el de mayor participación en la producción y en las exportaciones, pero el grupo de alimentos para mascotas registra un gran dinamismo. En general, son cadenas con mayor o menor grado de integración vertical y horizontal, según lo mencionado por representantes de los países en las mesas regionales
- 5. Aunque en las dos CRV productoras de bienes varias de las mayores empresas son multinacionales o sus filiales o grandes empresas nacionales, con plantas de producción que ocupan numeroso personal y grandes inversiones en capital físico, también existen pequeñas y medianas empresas, cuyo número oscila entre 34% y 37% y alrededor del 3%-6% del empleo y 3%-5% del valor agregado en la industria de alimentos para animales (cifras de EAM para Colombia y EMM para Ecuador para los cuales hay cifras disponibles). En otros productos químicos (cosméticos, elementos de aseo y misceláneo) el porcentaje de pymes (establecimientos con 50 o menos personas ocupadas) y de empleo es 10% y 9% del valor agregado (cifras de EAM Colombia)
- 6. La CRV Servicios de informática es de desarrollo reciente, se encuentra en expansión y tiene un gran potencial de crecimiento, favorecida por las tendencias hacia la digitalización y automatización que se avizoran en la pospandemia, pero requieren subsanar algunas deficiencias, entre las que se encuentra el déficit de capital humano
- 7. En la CRV servicios de informática, el porcentaje de pymes es bastante mayor que en la de bienes: 100% en edición de programas informáticos; 86% en programación informática; 76% en consultoría de informática y gestión de instalaciones informáticas; 62% en procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas; 75% en reparaciones de ordenadores y equipo periférico
- 8. Entre las dificultades para el desarrollo de las CRV en la CAN en las entrevistas y mesas regionales/nacionales realizadas, se mencionaron: falta de armonización en aspectos regulatorios, desigual interpretación en cada país de decisiones de la CAN, aspectos fitosanitarios, costos logísticos elevados, restricciones a la importación de materias primas, inexistencia de información estadística adecuada, entre otros.

## CUELLOS DE BOTELLA REFLEXIÓN FINAL

Existe una diversidad de cuellos de botella que impiden el desarrollo de las cadenas de valor identificadas en todo su potencial. Estos pueden darse río arriba o abajo, tanto en lo que tiene que ver con la productividad, como factores de mercado, logísticos, regulatorios, así como otros aspectos, incluyendo oportunidades y desafíos, por ejemplo, la capacidad del capital humano.

Con base en resultado de las mesas de diálogo y las encuestas realizadas, hay algunos aspectos que conviene mirar con mayor detención:

## · ROL DE LAS EMPRESAS MULTINACIONALES (EMN) EN LAS CRV

Dada la variedad de formas que adoptan las EMN para establecer vínculos en terceros mercados (que los integran en sus procesos de agregación de valor), las políticas de encadenamiento no debieran enfocarse simplemente en temas de inversiones ni en la política comercial, sino más bien, en el valor añadido generado por esas actividades de las EMN, sea a través de exportaciones o de partenariados estratégicos que involucren o no inversión. Ello se refiere a mejorar el ambiente para el desarrollo de los negocios que incorpora tanto la infraestructura física como la digital, pero también el mejoramiento de habilidades en el capital humano, por ejemplo, o el fortalecimiento de ciertos servicios de soporte transversales a los negocios que adquieren mayor relevancia.

Entonces, más allá del acceso a mercados, entran a jugar aspectos más transversales como el nivel del capital humano, los incentivos a la I+D, la propiedad intelectual, el cumplimiento de los contratos, la circulación de las personas y la simplificación de los procedimientos administrativos, transferencia de datos, así como el desarrollo de infraestructuras físicas y virtuales, entre otros (Cadestin et al. 2018). No aparece en referencias

Es el caso del sector de productos químicos enfocados en la industria cosmética, donde en todos los países que participaron en las mesas de diálogo se repite la organización industrial: unas cuantas empresas multinacionales que concentran gran parte del mercado (entre 70% y 95% según estimacio-

nes de los representantes de las industrias locales).

#### TEMAS LOGISTICOS

Apareció como un obstáculo principalmente mencionado en el sector de los alimentos para animales, donde la materia prima es el componente más relevante de los costos del producto (70-80%), y donde el transporte a granel genera dificultades logísticas. Sin duda la mejora de infraestructura de transporte de carga (sea vial o ferroviaria) es un tema para considerar.

## FACILITACIÓN COMERCIAL Y ARMONIZACIÓN REGULATORIA

Este aspecto recoge tanto procedimientos y controles que regulan el movimiento de bienes y servicios para reducir costos asociados y maximizar la eficiencia (según definición OMC). Una manera expedita de medir el avance en esto sería aplicar los indicadores de facilitación de comercio (TFIs/OCDE) a los sectores de interés seleccionados, junto con otras mediciones relevantes.

Quizás el ejemplo más claro sea en el sector cosméticos donde se mencionó el caso de la Decisión 833 de la CAN, donde las distintas agencias regulatorias nacionales interpretan la regulación de manera distinta, entorpeciendo el comercio entre países.

Otro sector que se ve afectado por la falta de armonización regulatoria, según los entrevistados, son los servicios de informática. Por cierto, en este caso en particular la protección de la propiedad intelectual también juega un rol relevante.

Finalmente, y de acuerdo con la CEPAL, para un diagnóstico en profundidad de estos cuellos de botella será prioritario entrevistar a representantes de cada eslabón de la cadena, desde proveedores de insumos y servicios primarios, hasta las autoridades con capacidad de análisis y toma de decisiones complejas en los ámbito nacional, regional e internacional, objetivo que dado el alcance y restricciones de este estudio no se logró completamente. Faltaría completar esos eslabones con entrevistas en profundidad tanto a nivel local (proveedores locales o importadores) así como representantes de centros de distribución o compra globales.



Una vez identificados los sectores con mayor potencial de integración para las cadenas regionales en la CAN, se propone un plan de trabajo con etapas definidas, pero específico para cada sector o subsector. Este plan deberá edificar lógicamente sobre el diagnóstico realizado, pero profundizarlo de manera de abordar los cuellos de botella identificados y a la vez identificar otros factores (ambos, externos e internos) donde el sector público puede contribuir a optimizar la integración regional dentro de las cadenas de valor, con especial énfasis en los aspectos prioritarios identificados (participación de Pymes, incorporación de la mujer, sostenibilidad ambiental, entre otros).

Un primer paso es profundizar en la organización industrial del sector, su estructura y gobernanza. Como fue mencionado, algunos sectores (productos químicos para cosmética, alimentos para animales) son liderados por grandes empresas internacionales, por lo que la agregación de valor debiese apuntar, más que a levantar una alternativa nacional, a consolidar una red de pequeños productores de insumos o materias primas, a la vez que protegerlos fomentando su asociatividad para mejorar su capacidad negociadora.

En segundo lugar, se hace necesario complementar el análisis de las cadenas escogidas, identificando a los clientes nacionales e internacionales, y los puntos clave donde se concentra el mayor valor de la cadena; recorrer los "eslabones" que por diversos factores, escapaban al alcance de este estudio, de manera de tener un levantamiento exhaustivo de los obstáculos y espacios de mejora (productivos, técnicos, logísticos, regulatorios) para la optimización de la cadena, pues, si bien son los actores privados los protagonistas de los encadenamientos productivos, las políticas públicas pueden contribuir a la participación de las Pymes y así aumentar los beneficios de estos encadenamientos.

Un tercer paso sería el levantamiento exhaustivo de la información sobre barreras no arancelarias y regulatorias en los sectores definidos. Los resultados obtenidos confirman el importante avance en facilitación de comercio dentro de la CAN, con los certificados de libre venta, la reducción de burocracia y plazos; no obstante, aún queda trabajo por hacer, en particular, en el sector de servicios de informática, ya que en general las regulaciones van siempre rezagadas y suelen estar diseñadas para un mundo de bienes tangibles.

Una cuarta etapa es un análisis del mercado global, en profundidad, que permita identificar fortalezas y debilidades en el frente interno como las oportunidades y amenazas en el ámbito externo. Más precisamente, el perfil de los principales clientes finales, la ruta del encadenamiento hacia delante, la política de precios y la distribución. Será clave entender las tendencias mundiales en el consumo de estos sectores. Para ilustrar el punto: si la estrategia de agregación de valor debiese ser de precios o de diversificación. En definitiva, un levantamiento que permita identificar si hay oportunidades de upgrading, sea este productivo, de procesos o funcional. O incluso, intrandustrias a través de spillovers como podría ser el caso de Ecuador en la industria de alimentos para camarones.

#### AGRADECIMIENTOS

Un estudio como el presente no es posible llevarlo a buen término sin la colaboración de muchas personas en mayor o menor medida. Agradecemos especialmente a José Elías Durán, jefe de la Unidad de Integración Económica de la División de Comercio Internacional e Integración de CEPAL, que nos proporcionó gentilmente la tabla ICIOLATAM; a Enrique Gilles por su ayuda en la elaboración de la matriz VAX y a José Miguel Torres su ayuda en el análisis de las mesas de diálogo y encuesta. Asimismo, agradecemos a Diego Caicedo (Director General 2 de la Secretaría General de la CAN), Ricardo Rozemberg (BID/INTAL) y a Hernán Manson (ITC) sus comentarios y observaciones a borradores previos del estudio y a los equipos técnicos de la SGCAN y del BID/INTAL por sus sugerencias al informe final. Por supuesto, los errores y omisiones que pueda contener el documento son responsabilidad únicamente de los consultores.

Por último, damos las gracias a todas las personas incluidas en el Anexo 2 por su gentil participación en las entrevistas y mesas de diálogo realizadas.

#### **REFERENCIAS**

Antràs, Pot. 2019. Conceptual Aspects of Global Value Chains. NBER WP 26539. Cambridge MA.

Ahmad, Nadim and Jennifer Ribarsky. 2014. Trade in Value Added, Jobs and Investment. Paper Prepared for the IARIW 33rd General Conference, Rotterdam, The Netherlands, August 24-30, 2014.

Ahmad, Nadim, Timon Bohn, Nano Mulder, Marcel Vaillant and Dayna Zaclicever. 2017. Indicators on Global Value Chains: A Guide for Empirical Work. OECD Statistics Working Papers 2017/08. https://dx.doi.org/10.1787/8502992f-en [descargado 07/07/2019]

Álvarez, M., K. Fernández-Stark y N. Mulder (eds.). 2020. Gobernanza y desempeño exportador de los servicios modernos en América Latina. Santiago de Chile: CEPAL y Konrad Adenauer Stiftung.

Baldwin, Richard. 2012. WTO 2.0: Global Governance of Supply Chain Trade. Policy Insight 64 December. Centre for Economic Policy Research. Geneva

Bhagwati, Jagdish. 2013. Dawn of a New System. Finance & Development December: 8-13.

Blyde, Juan S. (coordinador). 2014. Fábricas sincronizadas. América Latina y el Caribe en la era de las cadenas globales de valor. Washington: BID.

Casella, B., R. Bolwijn, D. Moran y K. Kanemoto. 2019. Improving the analysis of global value chains: the UNCTAD-Eora Database

Cadestin, C., et al. 2018. Multinational enterprises and global value chains: New Insights on the trade-investment nexus". OECD Science, Technology and Industry Working Papers, N° 2018/05, OECD Publishing, Paris.

Colombia. 1969. Decretos del Gobierno Nacional. Decreto 1245 de 1969. Revista del Banco de la República 42 (502): 1124-1142.

Colombia. Departamento Nacional de Planeación - DNP.

2024. Análisis de cadenas productivas. Bogotá. [https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-empresarial/Paginas/analisis-cadenas-productivas.aspx].

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. 2016. La matriz de insumo-producto de América del Sur. Santiago de Chile.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. 2014. Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe 2014: integración regional y cadenas de valor en un escenario externo desafiante. Santiago de Chile.

Comunidad Andina. 2018. Experiencia binacional en café y camélidos. Integración, inclusión e innovación en cadenas productivas de café y camélidos sudamericanos con base territorial en la zona de integración fronteriza Perú-Bolivia. Lima.

De Groot, Olaf, Eduardo Espinoza y Nahuel Oddone. 2018. Articulación productiva y cadenas regionales de valor. Una propuesta metodológica para la región SICA. Ciudad de México: CEPAL, Cenpromype y SIECA.

De Voldere, Isabelle (coord.), J-F Romainville, S. Knotter, E. Durinck, E. Engin, A. Le Gall, P. Kern, E. Airaghi, T. Pletosu, H. Ranaivoson and K. Hoelck. 2017. Mapping the Creative Value Chains. A study on the economy of culture in the digital age. European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Durán, José, Sebastián Castresana y Nanno Mulder. 2013. Las cadenas de valor en las exportaciones de Colombia a la Unión Europea. Serie Comercio Internacional 123 CEPAL. Santiago de Chile.

Durán, José, Daniel Cracau y Mario Saeteros. 2018. Integración productiva en la Comunidad Andina. Cadenas de valor entre Colombia y el Ecuador. Santiago de Chile: CEPAL y Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones [Ecuador].

European Commission, DG DEVCO. 2018. Value Chain Analysis for Development (VCA4D): Methodological Brief-Frame and Tools.



European Feed Manufactures' Federation (FEFAC). 2019. Resource efficiency champions: Co-products, an essential part of animal nutrition.

Feenstra, Robert C. 1998. Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy. Journal of Economic Perspectives 12 (4): 31-50.

Hanna, Nagy K. 1995. The information Technology Revolution and Economic Development. WB Discussion Papers 120, 2nd printing. Washington D.C.

Hummels, David, Jun Ishii, and Kei-Mu Yi. 2001. The nature and growth of vertical specialization in world trade. Journal of International Economics 54: 75–96.

International Trade Centre. 2014. Trade Map User Guide. Trade statistics for international business development. Geneva.

\_\_\_\_. 2019. Alliance for Action (A4A), FAO and Duke (Center on Globalization, Governance & Competitiveness). Analysis of Ghana's Non-Traditional Agri-Food Exports: Opportunities for Selection, Policy Interventions and Commercial Alliances.

Johnson, Robert C. 2014. Five Facts about Value-Added Exports and Implications for Macroeconomics and Trade Research. Journal of Economic Perspectives 28 (2): 119-142.

Koopman, R., W. Powers, Zhi Wang and Shang-Jin Wei. 2010. Give credit where is due: Tracing value added in global productions chains. NBER Working Papers 16426. Cambridge (MA).

\_\_\_\_. 2012. Estimating domestic content in Exports when processing trade is pervasive. Journal of International Economics 99:178-189.

Kowalski, P., et al. (2015), Participation of Developing Countries in Global Value Chains: Implications for Trade and Trade-Related Policies. OECD Trade Policy Papers, No. 179, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/5js33lfw0xxn-en.

Miller, Ronald E. and Peter D. Blair. 2009. Input-Output

Analysis. Foundations and Extensions. 2nd ed. Cambridge UK: Cambridge University Press.

Johnson, Robert C. and Guillermo Noguera. 2012. Accounting for Intermediates: Production sharing and trade in value added. Journal of International Economics 86: 224-236.

Mintzer, Rodolfo y Roberto C. Orozco. 2020. Integración productiva a través del comercio intrarregional de insumos intermedios en Centroamérica, México y la República Dominicana: un análisis basado en indicadores de especialización vertical. Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/101; LC/MEX/TS.2020/23), Ciudad de México: CEPAL.

Padilla, Ramón y Nahuel Oddone. 2016. Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor. México: CEPAL-FIDA.

Peralta Quesada L. y O. J. de Groot. 2020. Fortalecimiento de la cadena de valor de la animación digital en Manizales (Colombia). Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/22). Santiago: CEPAL.

Prieto, F., Peña, C. y López J. 2014. Análisis de la aplicación del Green IT en las organizaciones.

Rozemberg, Ricardo y Romina Gayá. 2019. Los servicios basados en el conocimiento en los países miembros de la ALADI. Estudio 232. Montevideo.

Tello, Mario D. 2020. Cadenas globales de valor y productos de exportación de los países de la

Comunidad Andina 2000-2019. Informe Final. Universidad Católica de Perú.

Timmer, Marcel P., Abdul Azees Erumban, Bart Los, Robert Steher, and G.J. de Vries. 2014. Slicing Up Gobal Value Chain. Journal of Economic Perspectives 28 (2): 99-118.

United Nations Conference on Trade and Development -UNCTAD. 2013. Global Value Chains and Development. Advance unedited version. https://unctad.org/system/files/official-document/diae2013d1\_en.pdf

U.S. Department of Commerce. Bureau of Economic Analysis -BEA. 2018. The Use Table (Supply-Use Framework)

2012. Washington D.C. [https://apps.bea.gov/iTable/itable.cfm?reqid=58&step=1]

World Bank. 2000. World Development Report 1999/2000. Entering the 21st Century. Washington: The World Bank.

\_\_\_\_. 2019. World Development Report 2020. Trade for Development in the Age of Global Value Chains. Grey Cover Draft. Washington.

Xiao, H., Bo Meng, J. Ye and Shantong Li. 2020. Are global value chains truly global? Economic Systems Research 32 (4): 540-564. https://doi.org/10.1080/09535314.2020.1783643

Información estadística y clasificaciones internacionales

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. 2021a. Tabla de insumo-producto latinoamericana y del Caribe 2014 (ICIO LATAM 2014).

\_\_\_\_. 2021b. CEPALSTAT Bases de datos y publicaciones estadísticas.

https://cepalstat-prod.cepal.org/cepalstat/WEB\_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?idioma=e

Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadistica -DANE. 2020a. CIIU Rev 4 A.C. 2020 CIIU Rev 4 internacional. [https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/tablas-correlativas]

\_\_\_\_. 2020b. Tablas correlativas [Tablas correlativas CABPS 2010 CPC 2.1AC CIIU 4 A.C].

\_\_\_\_.2020c. Total de partidas arancelarias por series históricas 1993-2020. Tabla correlativa arancel CIIU varias revisiones - CUODE-GCE.

\_\_\_\_. 2021. Muestra Trimestral de Comercio Exterior de Servicios (2014-2020)-MTCES. Archivo elaborado por el DANE para el presente estudio.

Bolivia. Instituto Nacional de Estadística de -INE. 2020. Matriz de insumo-producto 2014. [https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/pib-y-cuentas-nacionales/matrices/matrices-de-insumo-producto/].

\_\_\_\_. 2021. Encuesta Anual a la industria manufacturera (EAIM) 2006-2010. [https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas

Bolivia. Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural. 2021. Información estadística general y sectorial. https://produccion.gob.bo/?page\_id=8467

Banco Central del Ecuador. 2020. Matriz de contabilidad social del Ecuador 2014. Visión matriz insumo-producto -2014sd. [https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica/matriz-de-contabilidad-social-delecuador].

Banco Central de Reserva del Perú. 2021. Producto Bruto Interno según actividad económica (nivel 54). [https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/pbi-por-sectores]

Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos -INEC. 2021. Encuesta de minería y manufactura -EMM. 2015.

Food and Agriculture Organization of the United Nations -FAO. 2021.

http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC.

Central Intelligence Agency. 2021. The World Factbook. https://www.cia.gov/the-world-factbook/

#### Websites

https://www.cosmeticlatam.com/index.php/2020/10/23/laboratorios-cosmeticos-en-peru/

\*Fotografías del banco de imágenes de la Secretaría General de la Comunidad Andina, de las cuentas oficiales de los países miembros y de la plataforma Envato.



#### SIGLAS Y ACRÓNIMOS

- BEA: Bureau of Economic Statistics Estados Unidos.
- BID: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Caricom: Comunidad del Caribe.
- CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CAN: Comunidad Andina.
- DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística - Colombia.
- EAM: Encuesta Anual Manufacturera.
- FBCF: Formación bruta de capital fijo.
- IED: Inversión extranjera directa.
- INE: Instituto Nacional de Estadística Bolivia.
- INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática Perú
- INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos Ecuador.
- INESAD: Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo - Bolivia.
- INTAL: Instituto para la integración de América Latina y el Caribe.
- IPEA: Instituto de Pesquisa Económica Aplicada.
- OECD: Organization for Economic Cooperation and Development.
- **SUT:** Supply and Use Tables.
- UNCTAD: Conferencia de Naciones Unidas sobre comercio y desarrollo.
- UE: Unión Europea.
- USD: Dólares de Estados Unidos de América.

## ANEXO 2

## PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA MATRIZVAX

En el modelo general de insumo-producto, la relación entre oferta y demanda de una economía c se representa como<sup>36</sup>:

$$X=Z^{D}i+f$$

[1]

Donde x es un vector  $K \times 1$  de la producción originada en cada industria de c;  $\mathbb{Z}^p$  es una matriz de demanda intermedia doméstica de  $K \times K$  sectores; i es un vector de unos y f es un vector de  $K \times 1$  sectores de los productos de demanda final de  $c^{37}$ 

La demanda intermedia doméstica de los productos de cada industria puede ser expresada en forma de coeficientes técnicos, de manera que la expresión [1] se convierte en:

## $X=A^{D}X+f$

Donde  $A^p$  es una matriz de K x K de coeficientes de insumos directos domésticos (o coeficientes técnicos) de  $c^{38}$ . El modelo [2] es la identidad fundamental introducida por Leontief y siguiendo un procedimiento de álgebra lineal (matricial), puede ser reescrito como:

## $(I-A^D)^{-1}x=f$

[3]

Donde I es la matriz unitaria o idéntica de  $K \times K$  sectores y continuando el procedimiento se llega a:

## $X = (I - A^D)^{-1} f = Lf$ [4]

Donde la matriz  $(I-A^p)^{-1}$  se llama matriz inversa o matriz de Leontief. Cada elemento de la matriz L $(I_{ij})$  se llama coeficiente de requerimientos totales (directos + indirectos) y la suma

**36** Texto basado en Ahmad et al. (2019).

**37** Los términos industria y sector se utilizan indistintamente en el texto, pero en el análisis insumo-producto, industria se refiere más precisamente a las actividades productoras de bienes y servicios o columnas en la matriz de transacciones intermedias; por su parte, las filas se denominan productos. En las matrices simétricas u homogéneas, filas y columnas deben ser c x c (productos) o i x i (industrias).

**38** El coeficiente técnico a(i,j) se obtiene dividiendo cada elemento de la matriz Z por la producción bruta de cada industria (columna).

de cada columna se llama multiplicador de la producción (output multipliers).

El penúltimo paso en la transformación de la tabla LATAM requiere construir una matriz de insumos directos de demanda intermedia importados, que se nota como  $A^{M}$ .

Finalmente, si en la ecuación [2] la economía c se amplía a una estructura insumo-producto internacional, entonces x es un vector K x 1 y cada xi es la producción del país c de cada industria; A reemplaza a  $A^p$  y cada elemento  $a_{cp}(ij)$  de A representa el coeficiente técnico de la industria i en el país c que se destina al país p; f es un vector K x 1 y cada elemento  $f_{cp}$  de este vector representa la demanda final en el país p de productos finales de p para cada industria p.

Una vez expuestos aspectos básicos del análisis insumoproducto, se procede a estimar el valor agregado incorporado en las exportaciones de cada país y de cada sector en tres componentes, mediante "variantes" de la matrix VAX: a) el valor agregado directo); b) el valor agregado indirecto y c) el valor agregado reimportado. El valor agregado directo registra la contribución directa efectuada por el sector que elabora el producto exportado en el país c, el valor agregado indirecto registra la contribución indirecta de los proveedores domésticos hacen por medio de transacciones upstreamy el valor agregado reimportado registra el valor agregado que retorna al país c, incorporado en importaciones intermedias utilizadas por el sector en cuestión.

El valor agregado doméstico total (directo + indirecto) está dado con la siguiente expresión:

## $DVAX = \iota V^{\Lambda} (I - A^{D})^{-1} e$

Г51

Donde  $\iota$  es vector fila 1 x K de unos;  $V^{\Lambda}$  es una matriz diagonal K x K de los coeficientes de valor agregado de un país c y un sector dado;  $(I-A^{D})^{-1}$  es la matriz inversa de Leontief y e es un vector K x 1 de las exportaciones brutas de c y un sector dado.

El valor agregado doméstico directo contenido en las exportaciones brutas se computa con:

$$DVAX_{p} = \iota V^{\Lambda} e$$
 [6]

Y el valor agregado doméstico indirecto contenido en las exportaciones brutas (originado en los insumos intermedios domésticos) está dado por:

## $DVAX_{p} = \iota V^{\Lambda}[(I - A^{D})^{-1} - I]e$ [7]

El valor agregado doméstico contenido en las exportaciones brutas puede ser descompuesto en una suma de valor agregado exportado a diferentes países de destino, reemplazando el vector e en las ecuaciones anteriores con una matriz K x N de exportaciones brutas de cada industria o sector de origen a cada país de destino. También se puede desagregar por industria exportadora omitiendo el vector  $\iota$ .

Los cambios anteriores se resumen en la siguiente ecuación:

## $VAX=V^{\Lambda}(I-A^{D})^{-1}e=V^{\Lambda}L\hat{e}$

[8]

En la sección de resultados se muestran los indicadores provenientes de la matriz VAX que sirven de fundamento en la selección de sectores y CRV basados en esta matriz en combinación con Trade Map, tablas insumo-producto de los países de la CAN y algunos aspectos del enfoque cualitativo.



ANEXO 3

# LISTA DE PERSONAS ENTREVISTADAS Y LA ORGANIZACIÓN A LA QUE PERTENECE

Institución	
ANDI - Colombia	
Fundación Suiza para la Cooperación del Desarrollo Técnico -Colombia	
INESAD - Bolivia	
DNP - Colombia	
Federación de Exportadores de Ecuador	
Cámara de Industrias y Producción -CIP - Ecuador	
Federación de Exportadores de Ecuador	

Cámara de Industrias y Producción en Ecuador – CIP	
Colombia productiva	
Procolombia	
Cámara de Comercio de Lima	
Confecámaras Colombia	
Confecantaras Colonibia	

Ministerio de Producción e Industria - Perú	
Million D. C.	
Ministerio de Comercio y Turismo - Perú	
Consultora independiente – Colombia	
Federación Nacional de Cafeteros de Colombia -cafés especiales	
Consultora y profesora de comercio internacional y SBC- Argentina	
ACODI Colombia	
ACOPI - Colombia	
Estudios Animeco - Colombia	

## SECTORES DE LA TABLA ICIO LATAM

01	Agricultura forestal
02	Caza y pesca
03	Minería (energía)
04	Minería (no energía)
05	Carne y derivados
06	Molinería, panadería y pastas
07	Azúcar y productos de confitería
08	Otros productos alimenticios
09	Bebidas
10	Productos de tabaco
11	Textiles
12	Confecciones
13	Calzado
14	Madera y productos de madera y corcho
15	Pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales
16	Coque, petróleo refinado y combustible nuclear

17	Productos químicos básicos
18	Otros productos químicos (excluye farmaceúticos)
19	Productos farmacéuticos
20	Productos de caucho y plástico
21	Productos minerales no metálicos
22	Hierro y acero
23	Metales no ferrosos
24	Productos fabricados de metal (excepto maquinarias y equipos)
25	Maquinarias y equipos (excluye maquinaria eléctrica)
26	Equipos de oficina (incluye equipo computacional)
27	Maquinarias y aparatos eléctrico
28	Radio, televisión y equipos de telecomunicaciones
29	Equipo médico e instrumentos ópticos y de precisión
30	Vehículos de moto, remolques y semiremolques
31	Aeronaves y naves espaciales
32	Otro equipo de transporte
33	Otras industris manufactureras n.c.p.; reciclaje (incluye muebles)
34	Electricidad y gas

35	Cosntrucción
36	Transporte
37	Correo y telecomunicaciones
38	Finanzas y seguros
39	Servicios a empresas de topo tipo
40	Oros servicios

ANEXO 5

## LISTAS DE ORGANIZACIONES

Institución	Invitación	Participación
Secretaría General de la Comunidad Andina	Sí	Sí
Bolivia		
Confederación de Empresarios Privados de Bolivia	Sí	No
Cámara Nacional de Despachantes de Aduana	Sí	No
Cámara Nacional de Comercio	Sí	No
Federación de Empresarios Privados de Pando	Sí	No
Colombia		
Sociedad de Agricultores de Colombia - SAC	Sí	Sí
Asociación Nacional de Comercio Exterior - ANALDEX	Sí	No
Asociación Nacional de Empresarios de Colombia - ANDI	Sí	Sí
Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – FEDEPALMA	Sí	No
Asociación Bancaria y Entidades Financieras de Colombia - ASOBANCARIA	Sí	No
ACOPLASTICOS	Sí	No
Asociación Hotelera de Colombia - COTELCO	Sí	No
Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas - ACOPI	Sí	No

Cámara Industria Digital y Servicios	Sí	Sí	
Ecuador	Ecuador	Ecuador	
Comité Empresarial Ecuatoriano	Sí	No	
Federación Cámaras de Industrias del Ecuador	Sí	Sí	
Federación Ecuatoriana de Exportadores (FEDEXPOR)	Sí	No	
Cámara de Industrias de Guayaquil	Sí	Sí	
Procosméticos	Sí	Sí	
Cámara de Comercio de Guayaquil	Sí	Sí	
Cámara de Industrias de Guayaquil	Sí	No	
Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador	Sí	No	
Cámara de Innovación y Tecnología	Sí	Sí	
Empresa de alimentos para animales	Sí	Sí	
Perú			
Sociedad Nacional de Industrias	Sí	No	
Cámara de Comercio de Lima - CCL	Sí	Sí	
Asociación de Exportadores - ADEX	Sí	No	



Sociedad de Comercio Exterior - COMEXPerú	Sí	No
Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	Sí	Sí
Empresa de alimentos para animales	Sí	Sí
Empresa de cosméticos	Sí	Sí
Empresa de software		

## ESQUEMA MESAS DE DIÁLOGO REGIONALES BIENES Y SERVICIOS

<u>Tiempo de duración:</u> 2 horas

Número de participantes: máximo 20 personas

#### **Esquema**

Bienvenida y breve introducción/contexto del Estudio (5 min)

Representante de la SGCAN

2. Presentación de los resultados preliminares del Estudio: metodología; cadenas preseleccionadas (30 min)

Equipo de consultores

3. Diálogo con los participantes, guiado a través de tres bloques/preguntas:

Equipo de consultores: Jaime redactor / Rodrigo moderador

## Cadenas Regionales de Valor (35 min)

o ¿Cuáles considera Ud. que son los principales desafíos y fortalezas, en el nivel regional, de las cadenas de valor preseleccionadas?

o ¿Podría identificar otras cadenas de valor con potencial de encadenamiento regional?

## Cuellos de Botella (20 min)

o ¿Podría identificar los principales cuellos de botella que inhiben el buen funcionamiento de las cadenas regionales de valor en la CAN?

Ejemplos: Procesos transfronterizos con alta complejidad, altos aranceles, fuerte competencia extrarregional, falta de reconocimiento recíproco de estándares fitosanitarios, entre otros.

#### Indicadores cualitativos (20 min)

o ¿Cuáles indicadores cualitativos considera Ud. más relevantes para la selección final de una cadena regional de valor a analizar? ¿Por qué?

Ejemplos: Participación potencial de MIPYME, potencial crecimiento del empleo, participación de mujeres, institucionalidad regional sectorial, sostenibilidad ambiental, resiliencia, potencial para innovación, potencial para aumenta valor agregado, entre otros.

4. Conclusiones (10 min)

Equipo de consultores: Jaime redactor / Rodrigo moderador

## ANEXO 7

## PAUTA ENTREVISTAS INFORMANTES CLAVE

- 1. Nombre:
- 2. Institución:
- 3. País:
- -¿Los encadenamientos productivos y las cadenas de valor (nacionales, regionales, globales) están siendo priorizadas en su país? ¿De qué forma?
- ¿Cuáles son las cadenas de valor que Ud. considera pueden tener un mayor potencial de encadenamiento con los otros países de la CAN?
- -¿Cuáles son los principales mercados de estas cadenas de valor?¿Quiénes son los principales compradores internacionales?
- ¿Cuáles son los principales cuellos de botella que enfrentan las cadenas de valor para su integración a nivel regional (CAN)?
- ¿Cuáles son los principales actores (sector público y privado) en su país que están trabajando en la integración regional de las cadenas de valor?
- ¿Conoce algún ejemplo de empresa que tenga un fuerte encadenamiento productivo a nivel de la CAN?
- ¿Documentación e información que nos pueda facilitar y que sea relevante para este estudio?

## ANEXO 8

## ENCUESTA EN LÍNEA

## I. INFORMACIÓN GENERAL

La institución a la que usted pertenece se puede clasificar como:

Sector Público	
Sector Privado	
Academia	
Otro	

## **II. INDICADORES CUALITATIVOS**

## II.A. Ranking indicadores

Ponderar los siguientes indicadores en función de la importancia relativa que Ud. le asigna.

1= Mayor priorización

5 = Menor priorización

Nota: es posible ponderar con el mismo valor distintos indicadores.

Indicadores	Ranking
Potencial para promover encadenamientos productivos	
Potencial para aumentar valor agregado	
Potencial participación de Pymes	
Potencial crecimiento empleo	
Potencial participación mujeres	
Potencial para incrementar la sostenibilidad ambiental	
Potencial para atraer inversiones nacionales, regionales e internacionales	
Potencial para innovación	



## II.B. Bienes

De acuerdo con su experiencia y con la información otorgada, indicar si la participación/potencial de las cadenas regionales de valor es Escasa, Media o Alta para los siguientes indicadores. No es necesario llenar todas las casillas.

E = Escaso potencial M = Medio potencial A = Alto potencial

	Poten- cial para promover encade- namientos producti- vos	Poten- cial para aumentar valor agre- gado	Potencial participa- ción de Pymes	Potencial crecimien- to empleo	Potencial partici- pación mujeres	Potencial para in- crementar la soste- nibilidad ambiental	Potencial para inno- vación	Potencial para atraer inversio- nes
Pesca acuicultura, procesamiento de pescado								
Café								
Alimentos para animales								
Grasas y aceites vegetales y animales								
Textiles y confecciones								
Madera y manufacturas de madera								
Papel y cartón								
Productos químicos								
Productos de caucho y plástico								

## II.C. Servicios

De acuerdo con su experiencia y con la información otorgada, indicar si la participación/potencial de las cadenas regionales de valor es Escasa, Media o Alta para los siguientes indicadores. No es necesario llenar todas las casillas.

E = Escasa participación/potencial M = Media participación/potencial A = Alta participación/potencial

	Poten- cial para promover encade- namientos producti- vos	Poten- cial para aumentar valor agre- gado	Potencial participa- ción de Pymes	Potencial crecimien- to empleo	Potencial partici- pación mujeres	Potencial para in- crementar la soste- nibilidad ambiental	Potencial para inno- vación	Potencial para atraer inversio- nes
Servicios de informática								
Servicios de arquitectura e ingeniería								
Viajes personales y negocios								
Servicios a la minería								
Marketing digital								
Telemedicina								
Educación a distancia								



# III. RANKING DE CADENAS REGIONALES DE VALOR EN BASEA SU POTENCIAL DE MERCADO

## III.A. Bienes

De acuerdo con su experiencia y con la información otorgada, indicar el potencial de mercado para las cadenas regionales de valor preseleccionadas.

B=Bajo M=Medio A=Alto

	Potencial Mercado Nacional			Potencial Mercado Intrarregional CAN			Potencial Mercado extrarregional / Internacional		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Pesca, acuicultura, procesamiento de pescado									
Café									
Alimentos para animales									
Grasas y aceites vegetales y animales									
Textiles y confecciones									
Madera y manufacturas de madera									
Papel y cartón									
Productos químicos									
Productos de caucho y plástico									

## III.B. Servicios

De acuerdo con su experiencia y con la información otorgada, indicar el potencial de mercado para las cadenas regionales de valor preseleccionadas.

B=Bajo M=Medio

	Potencial Mercado Nacional			Potencial Mercado Intrarregional CAN			Potencial Mercado extrarregional / Internacional		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Servicios de informática									
Servicios de arquitectura e ingeniería									
Viajes personales y negocios									
Servicios a la minería									
Marketing digital									
Telemedicina									
Educación a distancia									



## GUIÓN MES AS DE DIÁLOGO SECTORIALES (CRV)

Tiempo estimado: 65 minutos

Minutos	Tema	Descripción
		<ul> <li>Introducción breve.</li> <li>Auto-presentación (nombre, institución, país/empresa) asistentes.</li> <li>Objetivo de la reunión y agenda: qué esperamos como resultado.</li> </ul>
5	Apertura y presentación breve.	<ol> <li>Confirmación/validación CRV</li> <li>conocimiento de la CRV (bajar de sub-partidas a ejemplos reales de productos; tipo y número de empresas; etc).</li> <li>Principales cuellos de botella para encadenamientos regionales</li> </ol>
10	Presentación Resultados Estudio	Presentación principales resultados
	Espacio de Diálogo	
15	1. ¿Cuáles cree Ud. que son las principales fortalezas del sector X en su país?	
15	2. ¿Cómo está organizado el sector X en su país?	
15	3. ¿Cuáles cree que son los principales obstáculos/ barreras para el desarrollo de una cadena regional de valor en la CAN para el sector de los alimentos para animales?	
5	Resumen Final y Cierre	<ul> <li>Facilitador hace resumen expreso de lo discutido, con cada pregunta.</li> <li>Agradecimiento</li> <li>Próximos pasos del estudio.</li> </ul>









