

Taller de Política Comercial, Cadenas de Valor e Indicadores Sociales

Daniel Cracau, Oficial de Asuntos Económicos

José Durán Lima, Oficial de Asuntos Económicos

Alfonso Finot, Consultor

Bogotá, 16 y 19 de Mayo de 2017

Modulo 3

“Cadenas de Valor”



CEPAL



Modulo 3: “Evidence-based policymaking: Cadenas de Valor”

- **Uso de microdatos operacionales para análisis de CdV**
 - a. CdV en América Latina y el Caribe (Teoría general)
 - b. Análisis a partir de datos de Comercio. Comercio Intraindustrial;
 - c. Vínculo Industrias a producto (CUCI y SA)
 - d. Identificación de los Agentes Económicos
 - e. Vínculo entre producción y comercio (MIP-USA-SA);
 - f. Indicadores de CdV a partir de una MIP.

Modulo 3.1:

Microdatos operacionales para análisis de CdV

a) CdV: Teoría y Evidencia en América Latina

Cadenas de Valor: Teoría y Evidencia en ALC

- El comercio internacional está cada vez más articulándose en torno a cadenas de valor de diverso tipo: nacionales y regionales, las mismas que en el último tiempo se han estado sesgando hacia la creación de “mega regiones”, como la “Fábrica América del Norte”, la “Fábrica Asia” o la “Fábrica Europa”.
- Entre 1980 y 2012 el comercio mundial creció a una tasa promedio anual que duplica a la tasa de crecimiento promedio del PIB.
- América Latina y el Caribe también experimentó un incremento de esta relación en las últimas décadas; no obstante el nivel alcanzado, está lejos del que se observa en la Unión Europea o la “Fábrica Asia”.



NACIONES UNIDAS

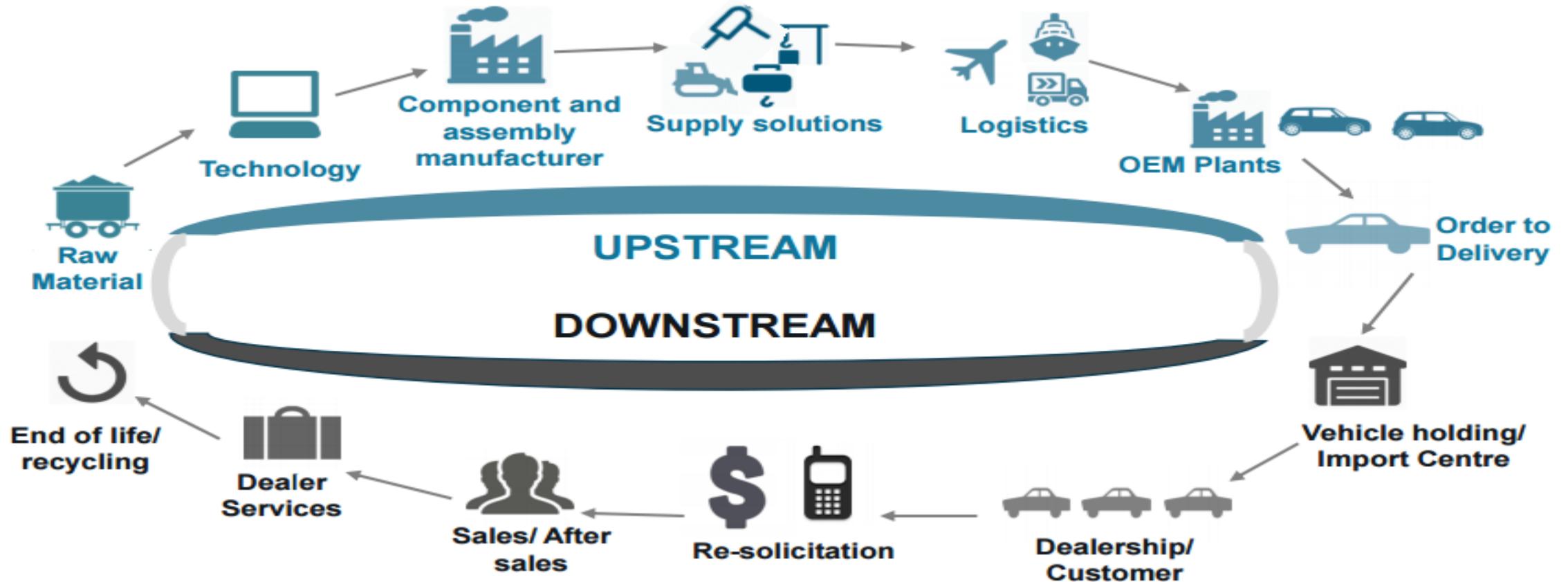
CEPAL



¿Qué entendemos por Cadena de Valor?

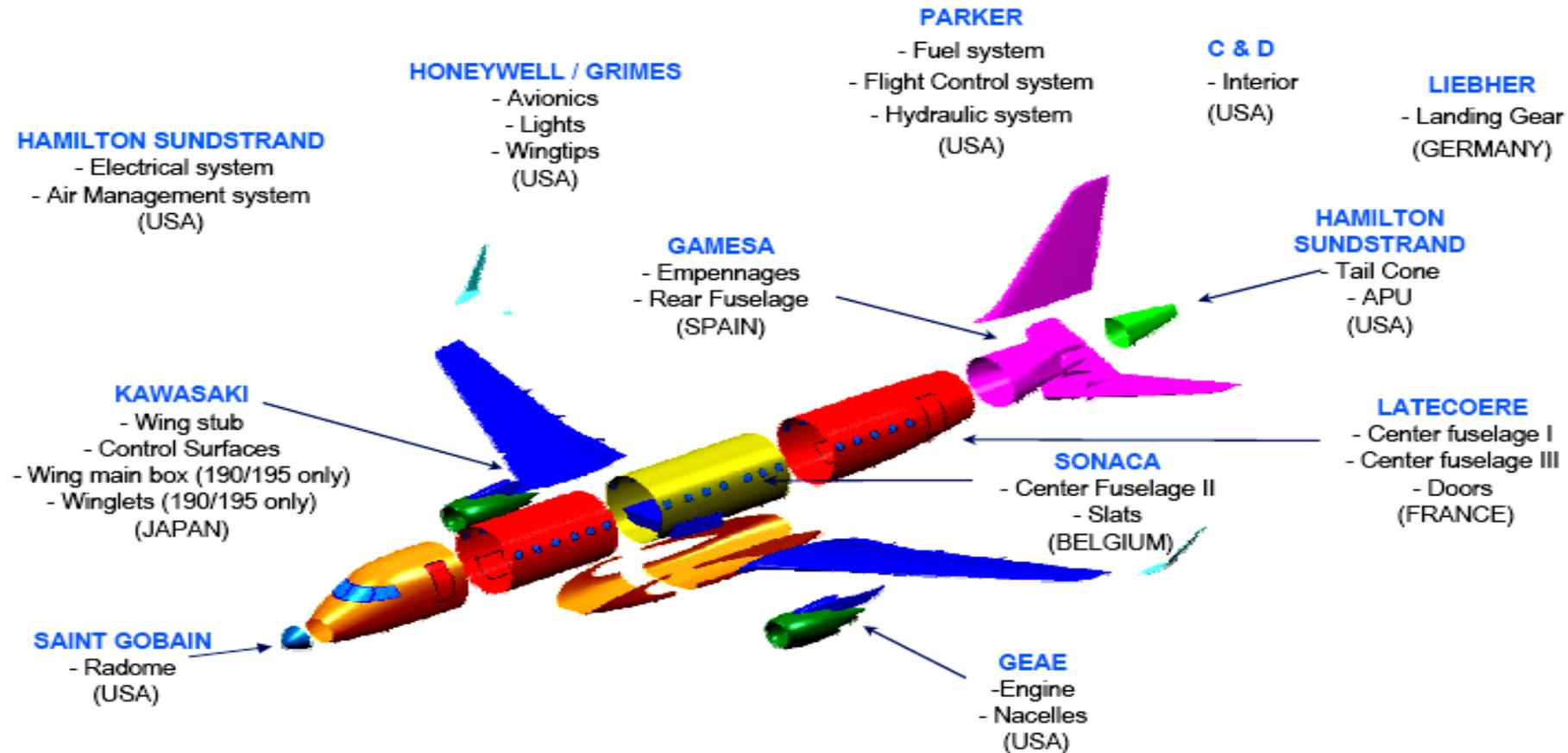
- Una cadena de valor describe el amplio rango de actividades de producción que una empresa y sus trabajadores emprenden para desarrollar un producto desde materia prima a producto final.
- Son variadas las etapas y procesos de encadenamiento:
 - **Hacia atrás:** Capacidad de un sector de arrastrar a otros sectores vinculados a él por su demanda de bienes intermedios requeridos desde otros sectores.
 - **Hacia adelante:** Capacidad de un sector de impulsar a otros sectores por su capacidad de oferta, esto es la venta de sus productos que a su vez son insumos intermedios de otras industrias.
- Los encadenamientos pueden ser nacionales, regionales, o globales.

Esquema estilizado de una CdV



La industria de la aeronáutica civil es un ejemplo de una cadena global de valor

Algunos proveedores internacionales de EMBRAER para la producción de los aviones de la familia ERJ 170-190



Fuente: P. Figueiredo, G. Silveira y R. Sbragia, "Risk sharing partnerships with suppliers: The case of EMBRAER", Journal of Technology, Management and Innovation, 2008, Volume 3, Issue 1.



NACIONES UNIDAS

CEPAL



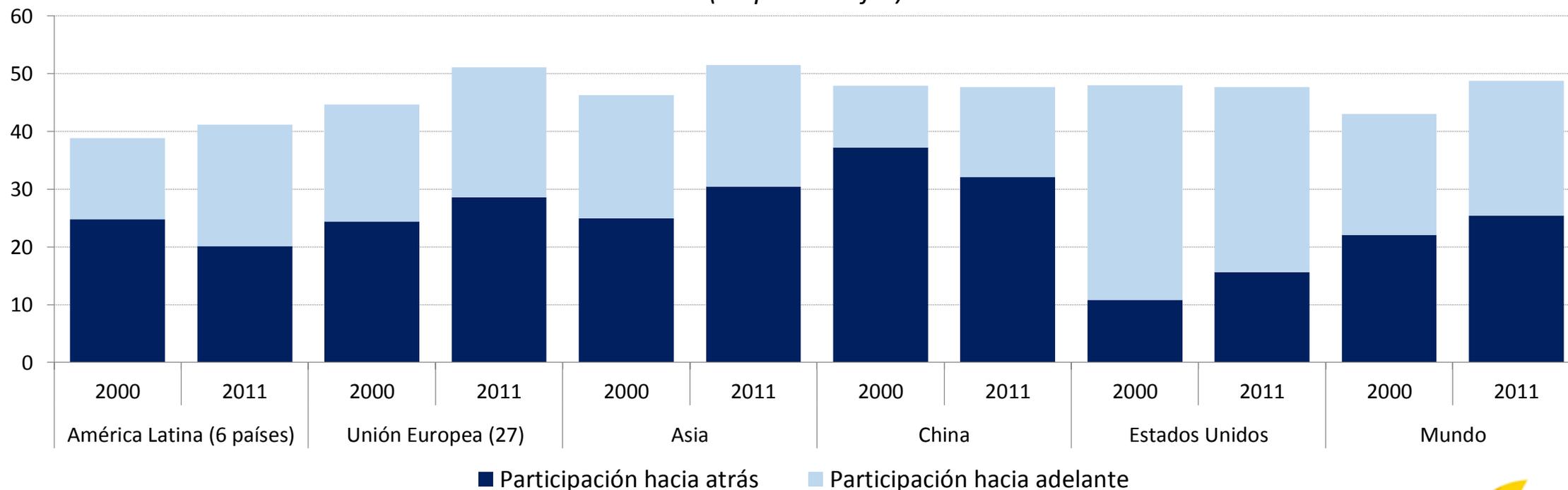
TODOS POR UN
NUEVO PAÍS

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

¿Cómo está la región en el mapa de CdV?

- La participación de los países de ALC en CdV muestra que su inserción es más reducida que la de otras regiones del mundo.

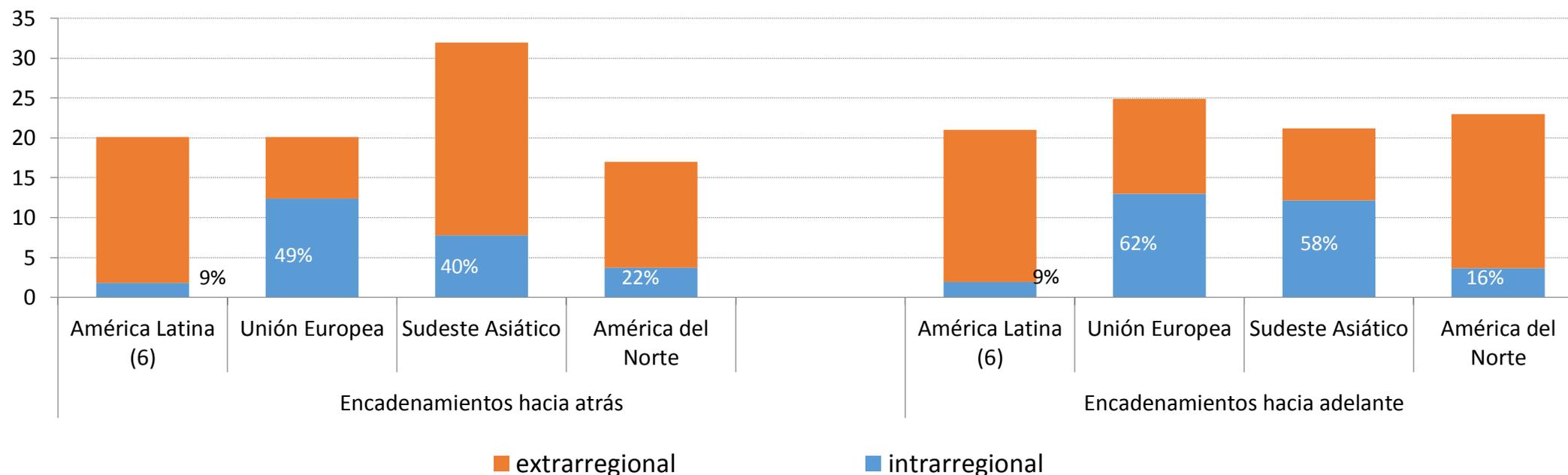
Regiones y países seleccionados: Participación en exportaciones
brutas totales, 2000 y 2011
(En porcentajes)



¿Cómo está la región en el mapa de CdV?

- La contribución del comercio intrarregional en la CdV es más baja que la del comercio extrarregional.

Regiones y países seleccionados: Descomposición del Índice de participación en CGV
(En porcentajes de las exportaciones totales)



La Evidencia de América Latina en CGV

- México y Centroamérica están más integrados en cadenas de valor regionales fuertemente vinculadas a la “Fábrica Norteamérica”, anclada sobre todo en el gran mercado de los Estados Unidos.
 - El país líder es Estados Unidos
 - Las principales cadenas: Automotriz y autopartes, electrónica, aeronáutica, vestuario, entre otros.
- Los países de América del Sur están integrados en las redes de producción de Asia en desarrollo, pero, ...
 - Como proveedores de insumos intermedios de bajo valor agregado;
 - Materias primas básicas de la agricultura: soja, carne, harina de pescado entre los agrícolas;
 - Productos de la minería: mineral de hierro, cobre, molibdeno, zinc, estaño, plata, entre otros.

Factores que favorecen la mayor inserción de países en CdV (1)

- **Cercanía geográfica a una potencia manufacturera.**
 - Los casos de México, Costa Rica y el resto de Centroamérica
 - La proximidad geográfica facilita la coordinación de operaciones.
- **Incentivos fiscales a las empresas**
 - Es el caso de las zonas francas centroamericanas.
 - Exención de aranceles para insumos importados
- **Disponibilidad de infraestructura, logística y telecomunicaciones**
 - Una infraestructura adecuada incide en el costo y el tiempo de transporte, y afecta competitividad.
- **La dotación de mano de obra (habilidades, productividad y costo)**
 - A menores habilidades y calificación, la cadena será de menor valor.
 - Si la mano de obra es intensiva en calificación, es posible que un país pueda hacer *upgrading* a cadenas mucho más integradas.

Factores que favorecen la mayor inserción de países en CdV (2)

- **La dotación de Recursos Naturales y su ciclo de precios.**
 - Tierra fértil, reservas, petróleo, minerales
 - Con buenos precios, se articulan inversiones en estas actividades. Ejemplo: Ciclo de precios favorables 2003-2012
- **Políticas domésticas favorables**
 - Buen entorno macroeconómico, político y social.
- **Una Integración regional funcional y favorable a las CdV**
 - El ejemplo de Asia en desarrollo (ASEAN, China, Japón, Corea)
 - Acuerdos profundos que faciliten la integración en servicios e inversión. No se trata de cualquier acuerdo, sino acuerdos funcionales a la creación de CdV.

¿Existen CdV en América Latina y el Caribe?

- **Se han realizado varios estudios complementarios para intentar determinar la profundidad de las CdV y las relaciones productivas en ALC.**
 - Con Matrices de Insumo Producto (Globales: WIOD, TIVA) OMC-OCDE (6 países: Ar, Br, Ch, Col, Cr, Mx)
 - Con información de comercio exterior (33 países)
 - Comercio bilateral en piezas y partes;
 - Comercio bilateral en insumos intermedios y bienes de capital
 - Mediante estudios de caso a nivel sectorial (Centroamérica);
 - Con Matrices de Insumo Producto Nacionales y Regionales (10 países de América del Sur)
MIP Sudamericana CEPAL-IPEA
 - Combinando encuestas industriales con microdatos (producción y comercio) (CAN)

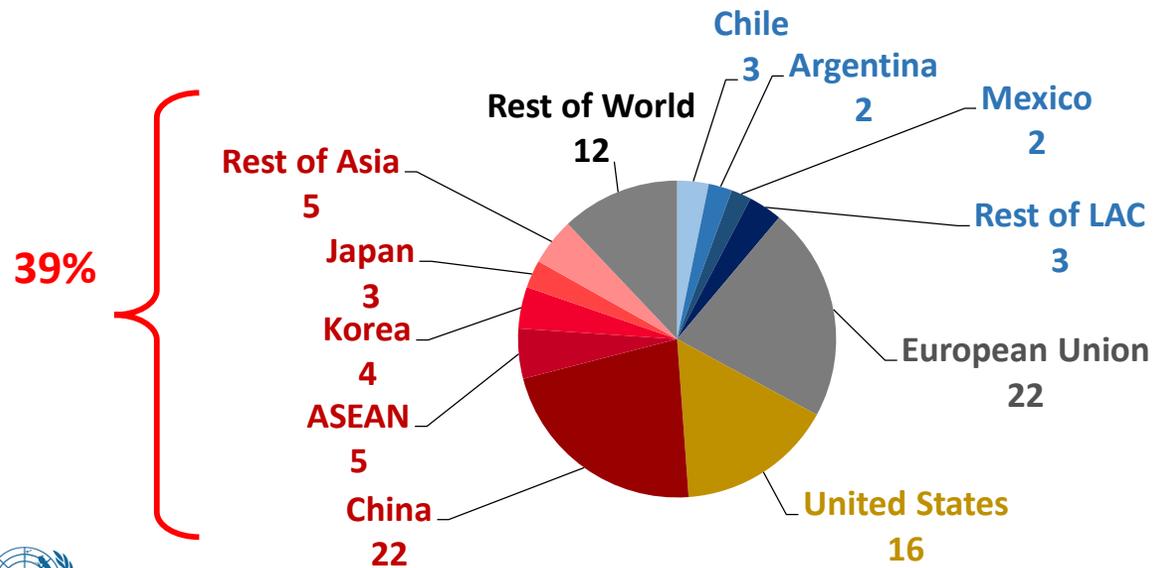
La Evidencia de CdV en América Latina

- En América del Sur, la presencia de los países en cadenas de producción integradas es más escaso, y más bien referido a relaciones entre pocos países: Argentina – Brasil, Colombia – Ecuador – Perú, Brasil – Uruguay.
 - Las principales cadenas: Automotriz y autopartes, electrónica, aeronáutica, vestuario, entre otros.
 - Brasil todavía no juega el rol que está jugando Estados Unidos en el Norte.
- En Centroamérica, las CdV se articulan en torno a todos los países, y en menor medida sobre Nicaragua.
 - Las principales cadenas: química y petroquímica, siderurgia y metal mecánica, la industria farmacéutica
 - Un segundo grupo de industrias livianas: agroindustria, textiles, papel y cartón.

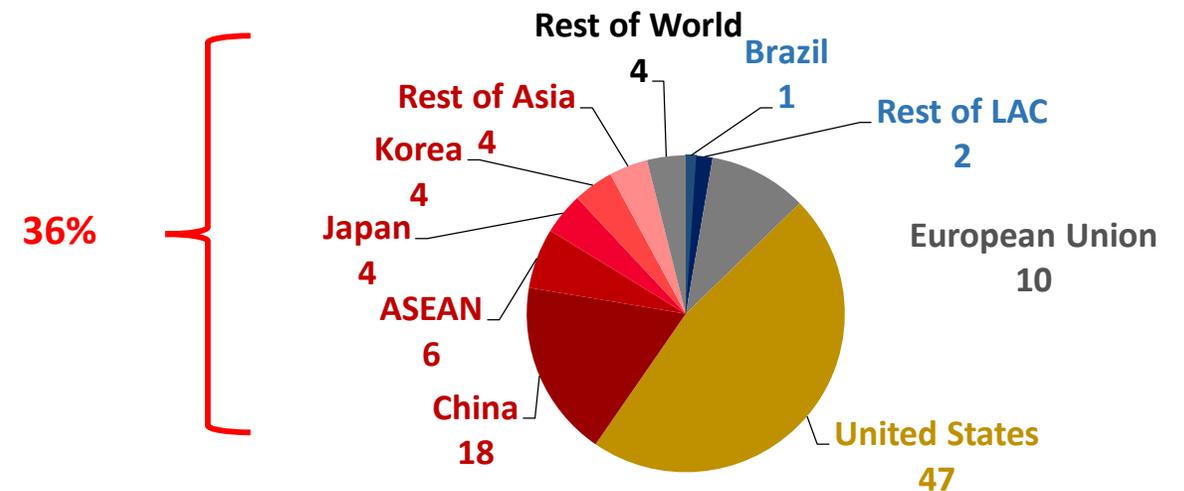
Brasil y México importan más bienes intermedios industriales de Asia que desde sus socios de ALC

BRASIL Y MÉXICO: DISTRIBUCION DE LAS IMPORTACIONES DE BIENES INTERMEDIOS INDUSTRIALES POR ORIGEN, 2015
(En porcentajes)

BRASIL



MÉXICO



Fuente: CEPAL basado en datos de UN Comtrade.



NACIONES UNIDAS

CEPAL



TODOS POR UN
NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Mientras el resto del mundo avanza hacia macrorregiones integradas, América Latina permanece fragmentada

- **México y A. Central** participan de la “Fábrica América del Norte” y tienen una baja integración productiva con América del Sur.
- En **América del Sur** predomina la especialización primario exportadora, orientada a mercados extrarregionales.
- El **Caribe** presenta una baja integración consigo mismo y con Centroamérica y América del Sur.
- Persisten grandes diferencias entre países sobre los objetivos, características e instrumentos de la integración regional.
- **Pese a ello hay sectores con potencial de participación en Cadenas Regionales de Valor.**



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Modulo 3.1:

Microdatos operacionales para análisis de CdV

b) Análisis a partir de datos de comercio: Comercio intraindustrial

Medición de la participación de ALC en cadenas de valor globales y regionales a partir de datos de comercio exterior

- La forma más adecuada de medir la participación de los países latinoamericanos en cadenas regionales de valor es mediante matrices insumo-producto (MIP) interconectadas
- Sin embargo, solo existen MIP actualizadas para unos pocos países de la región (Brasil, Chile, Colombia y Uruguay; y últimamente del Perú) Ahora tenemos una MIP Sudamericana para 2005, y trabajamos en una nueva MIP para 2011.
- Una forma aproximada e indirecta de determinar la existencia de encadenamientos productivos es a través del comercio de bienes intermedios como partes y piezas:
 - Mientras mayor sea este comercio entre 2 o más países, mayores indicios de integración productiva (redes de producción conjunta)
 - Ese fue el enfoque metodológico empleado.

Metodología empleada y ejemplos de casos analizados

- **Cálculo de Índices de Grubel Lloyd (comercio intraindustrial)**

$$\textit{Para Industrias} = 1 - \frac{|X_{ij}^k - M_{ij}^k|}{X_{ij}^k + M_{ij}^k} \quad \textit{Entre Socios} = 1 - \frac{\sum |X_{ij}^k - M_{ij}^k|}{\sum (X_{ij}^k + M_{ij}^k)}$$

- Se definen tres niveles: mayor a 0.33 (indicios de comercio intra-industrial), mayor a 0.10 y menor a 0.33 (potencial comercio intra-industrial), y menor a 0.10 (relaciones inter-industriales).
- Identificación de bienes intermedios, por ser estos los mayormente vinculados con las cadenas de valor.
- Se utilizó la clasificación CUCI y las GCE. Para identificar la calidad de las exportaciones se utilizó la clasificación por intensidad tecnológica modificada de Lall:
 - Intermedios industriales (productos que incluyen tecnología baja, media y alta) (Piezas y partes para diversas industrias)
 - Intermedios semielaborados (manufacturas basadas en Recursos Naturales)

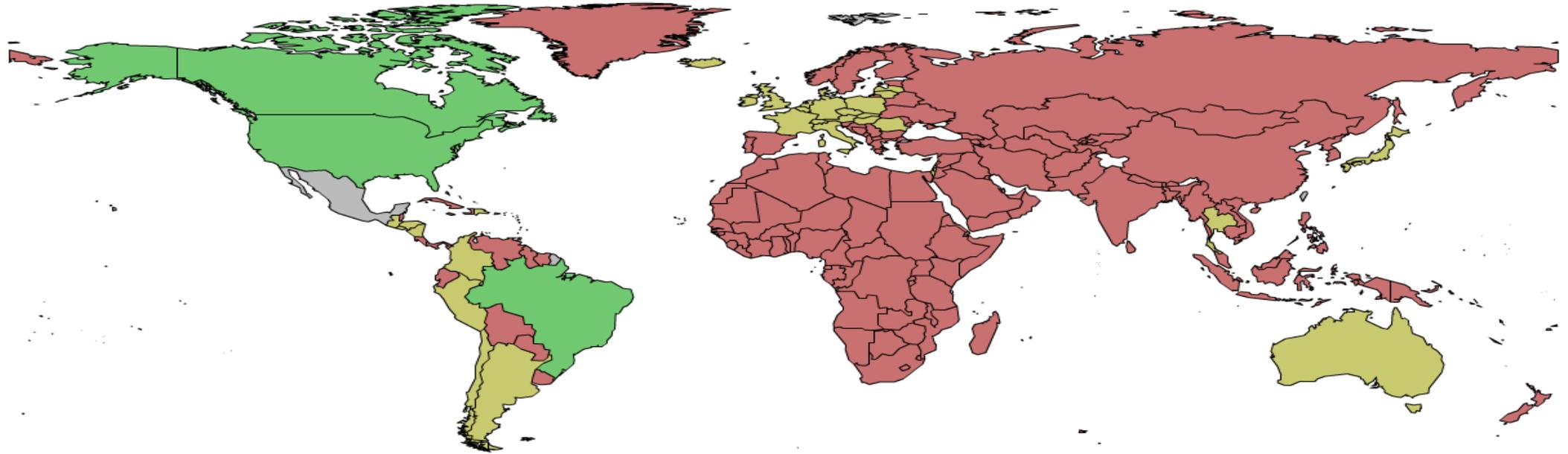


NACIONES UNIDAS

CEPAL



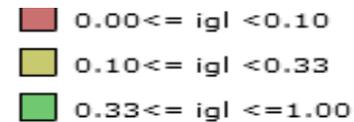
Las principales industrias de México vinculadas a cadenas de valor de la Fábrica “Norteamérica” son la eléctrica y electrónica, la automotriz y la siderúrgica



México: Presencia de principales industrias en cadenas de valor de la “Fabrica Norteamérica”

% de las exportaciones de bienes intermedios

Industrias	México
Eléctrica y electrónica	25
Automotriz (y autopartes)	21
Aerospacial	1
Siderurgia- Metal mecánica	18
Maquinaria y equipo	13
Química y petroquímica	11
Equipo medico	7
7 principales industrias	95



Comercio interindustrial
Con potencial intraindustrial
Comercio intraindustrial

En general se trata de industrias que producen productos de tecnología media y alta, como partes y piezas de vehículos de motor, equipos de telecomunicaciones y sus partes, ente otras....

95% de este comercio es intraindustrial

Destacan la presencia de México en las siguientes cadenas: automotriz y autopartes, equipos eléctricos y electrónica

México – Estados Unidos: Principales grupos de productos con elevada relación intraindustrial y presencia de bienes intermedios, 2011-2012

(Porcentaje de productos intermedios en el total del grupo)

Orden	Grupos CUCI Rev. 2 y participación en el total exportado	Tipo de bien intermedio incorporado	% de intermedios
1	Partes y accesorios de vehículos de motor (19%)	Industrial (MTM)	100 %
2	Materiales de distribución y aparatos eléctricos (9%)	Industrial (MTM)	100 %
3	Aparatos electrónicos para empalme (8%)	Industrial (MTM)	27 %
4	Motores de combustión interna (7%)	Industrial (MTM)	79 %
5	Equipos de telecomunicaciones (6%)	Industrial (MTA)	27 %
6	Maquinarias y aparatos eléctricos (5%)	Industrial (MTA)	54%
7	Muebles y sus partes (4%)	Industrial (MBT)	14%
8	Manufacturas de metales comunes (3%)	Industrial (MBT)	96%
9	Partes y accesorios no eléctricos de maquinarias (3%)	Industrial (MTM)	76%
10	Lámparas, tubos y válvulas electrónicas (3%)	Industrial (MTA)	100%
	Principales 10 grupos de productos (67%)	Industriales	73%



NACIONES UNIDAS

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

CEPAL



DANE
Departamento Administrativo Nacional de Estadística



A nivel intrarregional, las relaciones bilaterales con mayor intensidad intraindustrial son puntuales. En el caso del Perú hay mayor intensidad con Colombia y Ecuador, además de Chile

América Latina: Índices de Comercio Intraindustrial bilaterales, 2010-2011

(Índices de Grubel LLoyd)

Destino \ Origen	Argentina	Brasil	Paraguay	Uruguay	Venezuela, R.B.	Bolivia, E. P	Colombia	Ecuador	Perú	Chile	Rep. Dominicana	México	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	
Brasil	0.52																		
Paraguay	0.16	0.15																	
Uruguay	0.37	0.26	0.08																
Venezuela	0.04	0.19	0.00	0.04															
Bolivia	0.03	0.03	0.16	0.03	0.00														
Colombia	0.17	0.31	0.02	0.14	0.28	0.01													
Ecuador	0.02	0.06	0.01	0.03	0.03	0.01	0.26												
Perú	0.06	0.06	0.06	0.18	0.15	0.07	0.31	0.27											
Chile	0.41	0.16	0.02	0.34	0.02	0.04	0.29	0.15	0.27										
Rep. Dominicana	0.00	0.02	0.01	0.01	0.15	0.00	0.04	0.03	0.01	0.11									
México	0.34	0.35	0.00	0.11	0.08	0.07	0.31	0.04	0.13	0.26	0.22								
Costa Rica	0.12	0.07	0.00	0.07	0.46	0.04	0.12	0.11	0.22	0.03	0.17	0.13							
El Salvador	0.09	0.01	0.04	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.04	0.11	0.06	0.07	0.44						
Guatemala	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.12	0.02	0.02	0.17	0.12	0.57	0.52					
Honduras	0.00	0.05	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	0.03	0.03	0.08	0.28	0.15	0.30	0.43	0.32				
Nicaragua	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.34	0.10	0.13	0.17			
Panamá	0.11	0.14	0.01	0.22	0.11	0.03	0.31	0.11	0.17	0.13	0.17	0.12	0.25	0.25	0.20	0.24	0.11		
Cuba	0.12	0.01	0.00	0.00	0.08	0.00	0.06	0.03	0.00	0.06	0.01	0.05	0.01	0.02	0.01	...	0.02	0.06	

IGLL > 0.33	Comercio intraindustrial
0.10 < IGLL < 0.33	Con potencial intraindustrial
IGLL < 0.10	Comercio interindustrial

Colombia, Ecuador y Perú

Centroamérica



NACIONES UNIDAS



A nivel regional, los encadenamientos son parciales, en industrias con menor contenido tecnológico

CASOS SELECCIONADOS : PRINCIPALES INDUSTRIAS EN EL COMERCIO BILATERAL INTRARREGIONAL DE BIENES INTERMEDIOS

Industrias		MERCOSUR	MCCA	CAN
		Argentina - Brasil	Guatemala – Resto	(Colombia - Resto)
Agroindustria	Industrias livianas	3%	10%	3%
Papel y cartón		5%	3%	8%
textil y vestuario		2%	9%	9%
Farmacéutica		3%	12%	7%
Química y petroquímica		33%	33%	37%
Siderúrgica - Metal mecánica		16%	22%	23%
Automotriz (y autopartes)		24%	0%	2%
Eléctrica y electrónica		3%	4%	3%
Maquinaria y equipo		8%	1%	1%

Con mayor presencia

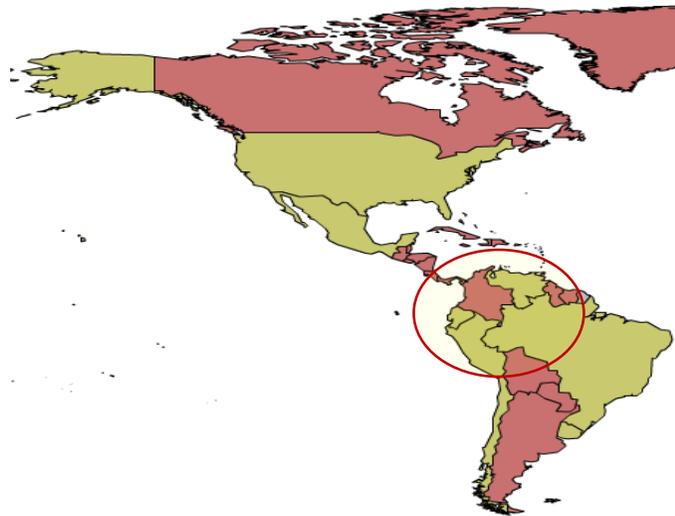


A nivel regional, los principales encadenamientos productivos se dan entre países geográficamente próximos

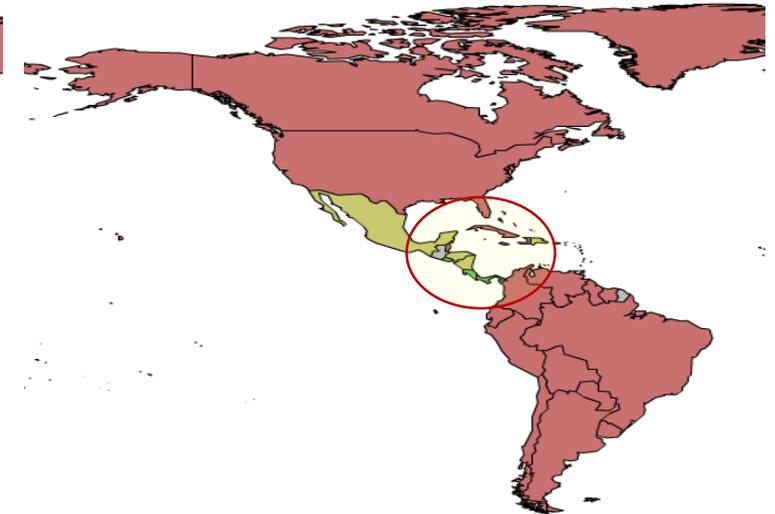
Brasil con Argentina



Colombia con Ecuador y Perú

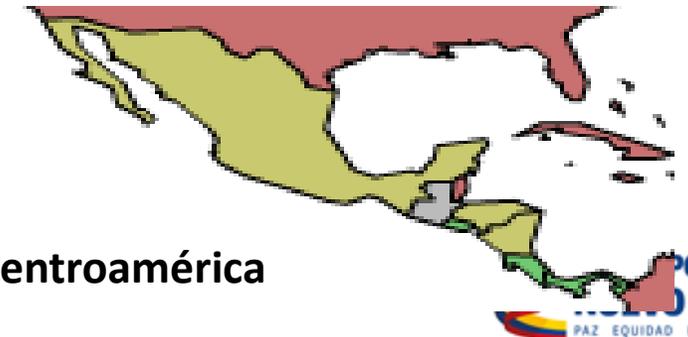


Centroamérica



- 0.00 <= igl < 0.10 Comercio interindustrial
- 0.10 <= igl < 0.33 Con potencial intraindustrial
- 0.33 <= igl <= 1.00 Comercio intraindustrial

México con Centroamérica



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Modulo 3.1:

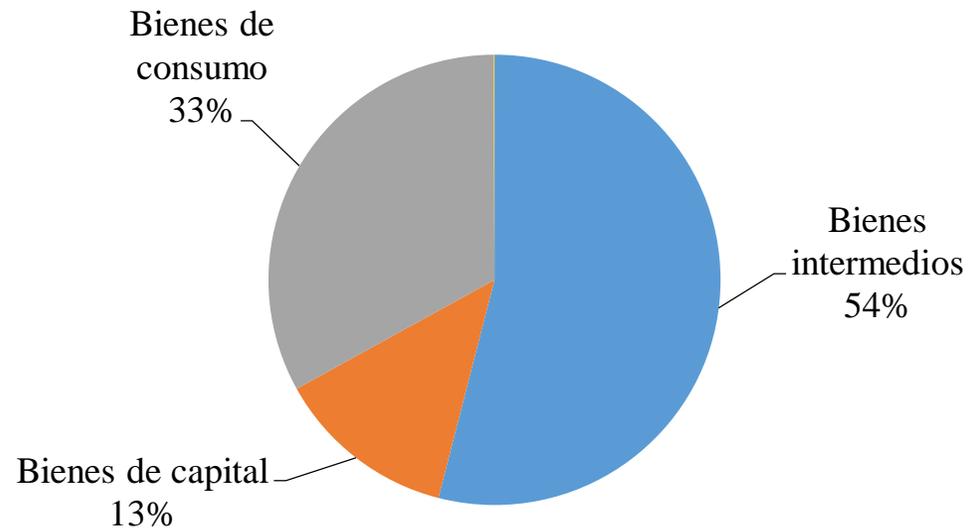
Microdatos operacionales para análisis de CdV

c) Vínculo industrias a producto

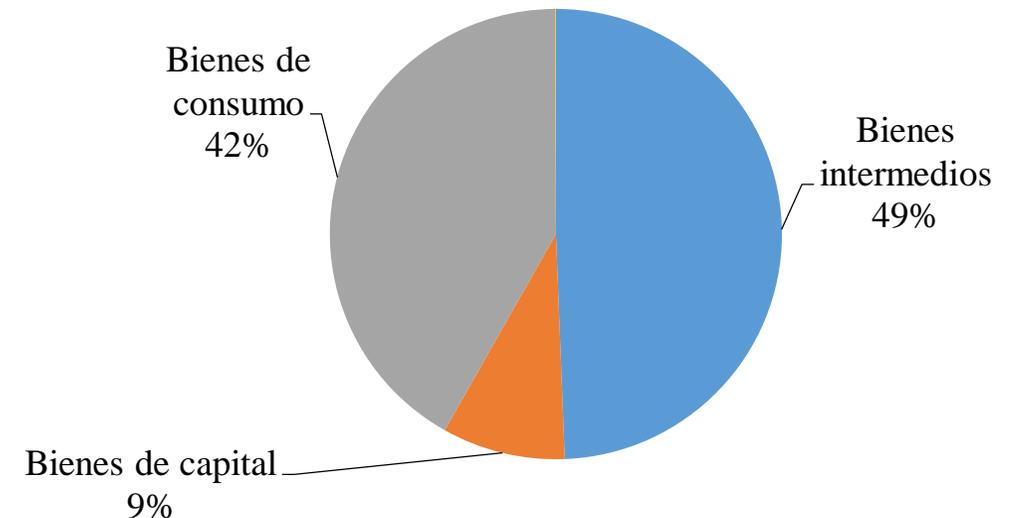
Más del 50% del comercio bilateral con Colombia corresponde a bienes intermedios

Ecuador - Colombia, Estructura del comercio bilateral , 2014

Exportaciones (US\$ 921)



Importaciones (US\$ 2114)



- Este alto porcentaje de BI permite postular en una primera instancia un elevado vínculo entre sectores productivos colombianos y ecuatorianos.

• ¿Se tratan de cadenas de valor? ¿cadenas de producción para la exportación?



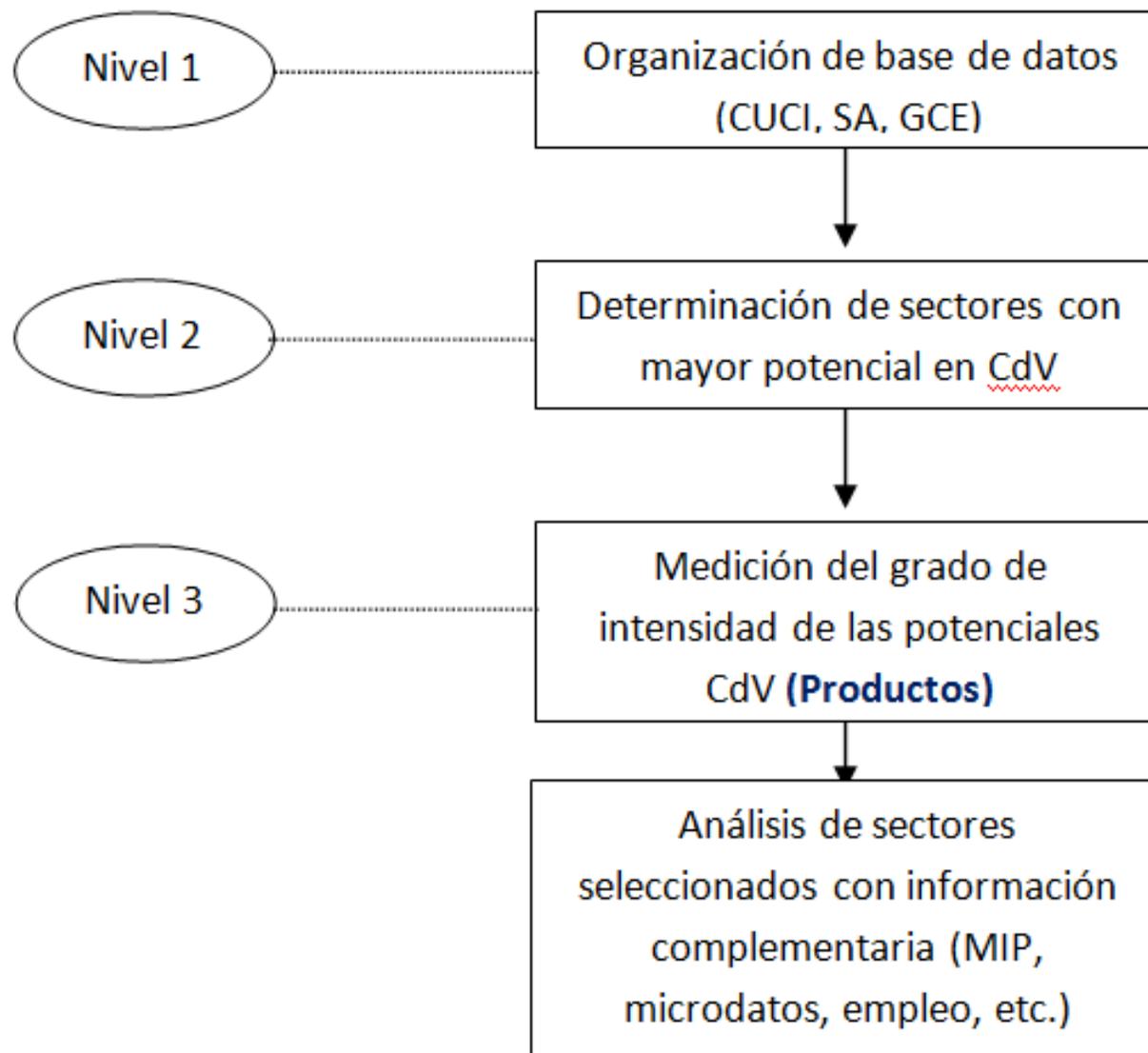
NACIONES UNIDAS

CEPAL

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



Camino crítico a seguir para llegar al nivel de productos con datos de comercio.



En algunos sectores, la proporción de bienes intermedios supera el promedio, llegando a ser del 100%

El vínculo se analiza con el Sistema Armonizado

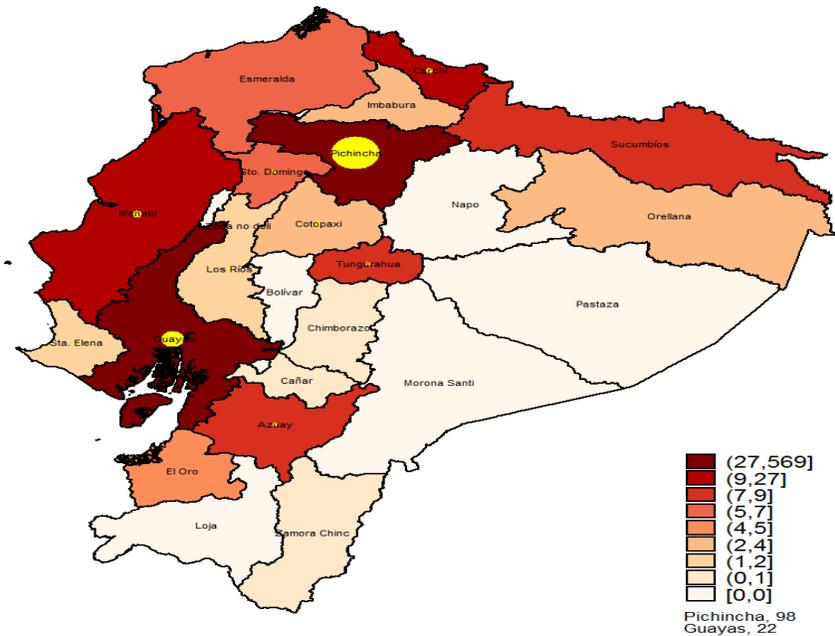
Ecuador, listado de los principales grupos de productos/industrias con mayores vínculos productivos con Colombia según Importaciones

CUCI Rev. 2	Principales grupos de productos / industrias	Importaciones en valor		Proporción de intermedios en el total	
		US\$	% en el total	Monto	Productos
641	Papel y cartón	113	5.3	100.0	100.0
583	Productos de polimerización y copolimerización	86	4.1	100.0	100.0
893	Artículos, N.E.P., De Las Materias Descritas En El Capí	58	2.7	72.5	73.7
652	Tejidos De Algodón (Excepto Tejidos Estrechos O Especia	24	1.2	100.0	100.0
334	Productos Derivados Del Petróleo, Refinados	39	1.8	1.2	50.0
625	Bandajes, Neumáticos, Bandas De Rodadura Intercambiable	13	0.6	100.0	100.0
81	Piensos Para Animales (Excepto Cereales Sin Moler)	13	0.6	46.9	83.3
697	Enseres Domésticos De Metales Comunes, N.E.P.	10	0.5	18.9	30.0
653	Tejidos de fibras artificiales	14	0.7	100.0	100.0
684	Aluminio	9	0.4	100.0	100.0
Principales 15 grupos CUCI Rev. 3		549	25.8	56.9	69.4
Total productos		2125	100.0	49.0	51.5



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

¿En qué sectores hay Cadenas de valor bilaterales entre Ecuador y Colombia?



Papel y Cartón
Productos plásticos
Química y farmacia
Autos y autopartes
Textiles y confecciones
Cuero y calzado



Ejemplos de productos en el sector papel y cartón. Se utilizan en varios otros sectores

- 28 productos diferentes se cuentan entre los exportados e importados, especialmente a, y desde Colombia entre los que se cuentan:

- Papel kraft;
- Desperdicios de papel
- Rollos para acanalar;
- Cajas de papel,
- Papel higiénico;
- Cajas de cartones;
- Cuadernos,
- Hojas,
- Agendas;
- Papel y cartón de filtro;
- Papel parafinado;
- Bolsas de papel y cartón;
- Multicapas de papel kraft;



**Alimentos, bebidas y tabacos;
Industria farmacéutica;**

**Servicios empresariales;
Servicios de educación;
Servicios de construcción**

Ejemplos en el sector caucho y plástico

- Un conjunto de productos importante

- Polímeros y copolímeros;
- Cajas de plástico;
- Insumos para el calzado;
- Botellas de diferente tamaño
- Forros y bolsas plásticas;
- Láminas y placas de plástico;
- Tuberías

Agricultura
Alimentos, bebidas y tabacos;
Industria farmacéutica;
Servicios empresariales;
Servicios de educación;



Ejemplos en la industria química y farmacia

- En la lista de productos relevantes se mencionan:

- Colorantes dispersos
- Parafina;
- Ácido cítrico;
- Sales y esteres;
- Alcohol;
- Solventes;
- Dextrina;
- Glicerina;
- Insecticidas; raticidas
- Esencias para perfumes;
- Agua perfumada



Una aplicación para el caso Colombia con los países de la Alianza del Pacífico

Colombia: principales grupos de productos exportados a la Alianza del Pacífico, 2013

(Índice de Grubel-Lloyd y porcentajes de exportaciones totales)

	CUCI Rev. 2	Descripción	Participación en el total	IGL	Tipo de bien predominante	Porcentaje de bienes intermedios
1	781	Automóviles de pasajeros	19,3	0,83	Consumo	0,0
2	334	Derivados del petróleo y refinados	2,5	0,16	Intermedio	72,7
3	061	Azúcar y miel	2,2	0,10	Intermedio	68,8
4	553	Productos de perfumería y tocador	0,7	0,62	Consumo	0,0
5	591	Desinfectantes, insecticidas, ...	0,6	0,39	Consumo	0,0
6	081	Piensos para animales	0,5	0,29	intermedios	50,0
7	071	Café y sucedáneos del café	0,5	0,25	Consumo	20,9
8	583	Polimerización y copolimerización	0,4	0,90	intermedios	100,0
9	541	Productos medicinales y farmacéuticos	0,3	0,56	intermedios	66,0
10	642	Papel y cartón	0,3	0,73	intermedios	62,4
11	091	Margarina y mantecas	0,3	0,41	Consumo	0,0
12	551	Aceites esenciales	0,2	0,27	intermedios	100,0
13	288	Desperdicios de metales comunes	0,2	0,31	intermedios	100,0
14	846	Ropa interior de punto o ganchillo	0,2	0,20	Consumo	0,0
15	048	Preparados de cereales	0,2	0,41	Consumo	13,0
16	554	Jabón y preparados para limpiar	0,2	0,18	Consumo	40,7
17	562	Abonos manufacturados	0,2	0,66	intermedios	100,0
18	625	Neumáticos	0,2	0,81	intermedios	100,0
19	655	Tejidos de punto o ganchillo	0,2	0,29	intermedios	100,0
20	641	Papel y cartón	0,1	0,46	intermedios	100,0
Principales 20 capítulos CUCI Rev. 2.			29,3		intermedios	58,5

Fuente: Autores, sobre la información de la base de datos COMTRADE y cálculos propios.

Modulo 3.1:

Microdatos operacionales para análisis de CdV

d) Identificación de los agentes económicos

Calidad de datos en Producción

- ¿Los economistas de la región conocemos fehacientemente la estructura productiva de América Latina y el Caribe?
 - La producción sectorial
 - El valor agregado incorporado
 - El empleo asociado por sector
- La respuesta es afirmativa. Sin embargo la conocemos a bulto
 - Agricultura, ganadería y pesca; minería; manufacturas; y servicios
 - La manufactura abierta por subsectores con datos de producción no existe en la Cuentas Nacionales (Salvo en las MIP)
- Cada vez más los Bancos Centrales necesitan de:
 - Encuestas de diferente tipo
 - Industria; Agrícolas; de servicios;
 - De Establecimientos, etc. etc.
- Además de información de datos desagregados (CIU por rama). **No podemos llegar a los productos sin microdatos**

Tipos de Agentes

Grandes,
PYMEs
Micro

Calidad de datos en Empleo

- **El panorama es un mas bien mixto**
- Base de datos OIT (Oficina Internacional del Trabajo)
- Censos de Población; Encuestas de Hogares; Encuestas Industriales, etc.
- Registros Administrativos (Seguridad Social) **Microdatos**
- Información de coyuntura (cifras mensuales)
 - Encuestas de empleo
 - Nacionales (Zonas Urbanas y Zonas Rurales) y Subregionales
- Problemas: Representatividad de datos sub-nacionales; escasa cobertura en algunos países.

En nuestros estudios particulares siempre llegamos al nivel sectorial

- **Elaboramos diagnósticos** (potencial, diversificación, concentración, mayor o menor integración a CdV)
 - **Analizamos la estructura y seguimos la coyuntura**
 - **Respondemos preguntas de los *policymakers***
 - Evaluación de los posibles efectos de un Acuerdo Comercial o del cambio de una política (entrega de un subsidio, apertura de un sector,.... etc.)
 - Definimos un modelo, unos supuestos y unos escenarios
 - Corremos un shock de cambio en la política ($\downarrow t$; $\downarrow p$; ... $\uparrow i$)
 - Obtenemos resultados; y para analizar necesitamos conocer los sectores
- **Si no conocemos las características de los sectores particular por muy buen modelo que tengamos no podemos responder las preguntas.**

Y, ¿Cómo conocemos las características de los sectores?

- **Hay otros ámbitos que no cubren los datos de producción ni los de comercio, pero que son claves (Bases de datos Complementarias).**
- Son los Registros Administrativos de Instituciones Públicas
- Servicios de Impuestos Internos (**ventas**, recaudación tributaria por empresa)
- Seguridad Social (**empleo** por empresa)
- Organismos de Control. Superintendencias de Compañías (**registro de IED** recibida por empresa; **stock de IED**, etc.) Superintendencia de Bancos (**depósitos** monetarios, **créditos**, etc.)
- Organismos de compras públicas (instituciones compradoras, proveedores, valor adjudicado)
- Variables comunes: RUC, NIT, etc., Nombres de individuos (empresas); año.



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Problemas comunes al trabajar con Microdatos

- Asegurar la homogeneidad y buena calidad de los datos
- **Evitar datos repetidos (Con diferentes deletreos) Ej.:**
 - LAN; LAN AIRLINES; LANCHILE; LATAM puede ser la misma empresa
 - AVIANCA; AEROGAL; AVIANCA-TACA
 - El dato del RUT o NIT suele resolver este problema;
- **Datos mal tipeados;**
 - Saltos de códigos en clasificaciones. Es menos frecuente en datos de comercio que en otras bases;
 - Ej.: en la base de compras publicas: CPC
- **Limpiar información basura. Ej:**
 - Las muestras, y los paquetes postales;
 - Información con poca densidad. Cuentan como empresas, pero son irrelevantes desde el punto de vista de las ventas.

¿Que dificulta el uso de Microdatos?

- **Falta de coordinación** entre los diversos organismos públicos que proveen la información.
- **Confidencialidad / Secreto Estadístico;**
- **Desconocimiento del potencial** que brindan los microdatos obtenidos a partir de los Registros Administrativos;
- Nuestra experiencia en el uso de microdatos a partir de Asistencias Técnicas a diversos países revela que:

LOS REGISTROS ADMINISTRATIVOS ESTAN MUY SUBEXPLORADOS

¿Cuales son los avances con estadísticas de micro datos de comercio en análisis particulares?

- Hay información de micro datos para varios países de la región.
 - En CEPAL los tenemos a partir de Asistencias técnicas y estudios particulares.
- Los primeros análisis realizados han sido:
 - Identificación del numero de agentes por destino,
 - Estructura exportadora
 - Algunos indicadores particulares (mercados, destinos)
- Sin embargo, para llegar a las PYMEs tenemos limitaciones.
- El principal problema: La definición
- **Muy Importante:** Conocer el enfoque empleado para cada país: empleo, ventas, activos (suele haber más de uno). **Calificar la empresa**
- **Enfoque CEPAL: Umbrales por monto exportado (PYMEx)**

Caso: Análisis de Intensidad comercial. Comercio Ecuador - CAN

- Análisis de intensidad comercial de agentes económicos en el comercio Ecuador-CAN
 - Base de datos de aduana (Xs e Ms);
 - Base de datos de Ingresos operacionales;
 - Base de datos de empleo;
 - Base de datos de compras publicas;
 - Base de datos de IED y origen del capital accionario;
 - Mucho trabajo de compatibilización de bases (Aprox. de 7000 a 3068)
- Testeo de enfoque PYMEx por uno de PYMEs
- Utilizando el vínculo del RUT Tipología de firmas por ventas
 - Grandes (> US\$ 5 millones);
 - Medianas (> US\$ 1 millón y hasta 5 millones)
 - Pequeñas (> US\$ 100 000 hasta 1 millón)
 - Micro (Menos de US\$ 100 000 dólares)
- Validación de información con sectores en Ecuador

Ejemplo de una base de microdatos

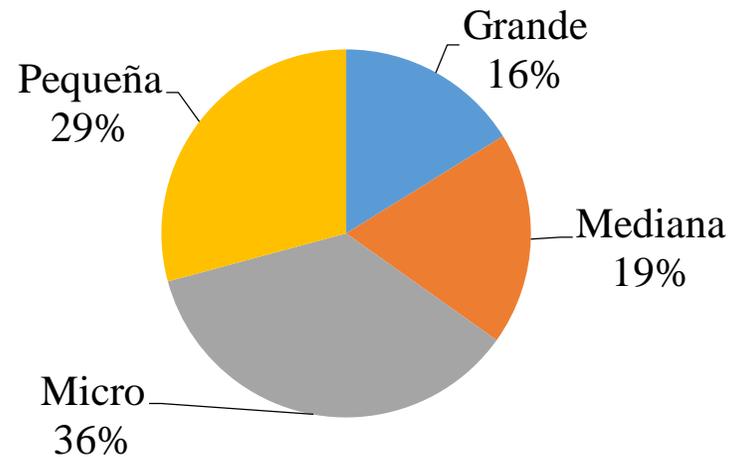
Resumen de la Base Consolidada de CEPAL para análisis de empresas de IED andinas

VARIABLES	Base consolidada (CEPAL)	Ventas (SRI)	Exportaciones (SENAE)	Compras Públicas (SERCOP)	Empleo (IESS)	IED (BCE)	Capital accionario (SUPER CIAS)
RUC	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Nombre de la empresa	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Nombre del proveedor	✓			✓			
Año	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Número de afiliados					✓		
Valor IED recibida	✓	✓				✓	
Sector IED	✓	✓				✓	
Exportaciones netas	✓	✓					
Ventas locales	✓	✓					
Tipo de flujo (X e M)	✓		✓				
Tipo de adjudicación	✓			✓			
Monto adjudicado	✓			✓			
CPC (10 dígitos)				✓			
Descripción de la compra	✓		✓	✓			
Valor comercio	✓		✓				
País origen	✓		✓			✓	
País destino	✓		✓				
Exportación	✓		✓				
Importación	✓		✓				
SA (10 dígitos)	✓		✓				
Descripción glosa	✓		✓				
Ventas totales	✓						✓
Patrimonio	✓						✓
Provincia	✓						✓
Cantón	✓						✓
Ciudad	✓						✓
Stock IED	✓						✓
Nacionalidad accionista	✓						✓
CIU	✓						✓
Descripción CIU	✓						✓
SA (6 dígitos)	✓						✓
CUCI (3 dígitos)	✓						✓

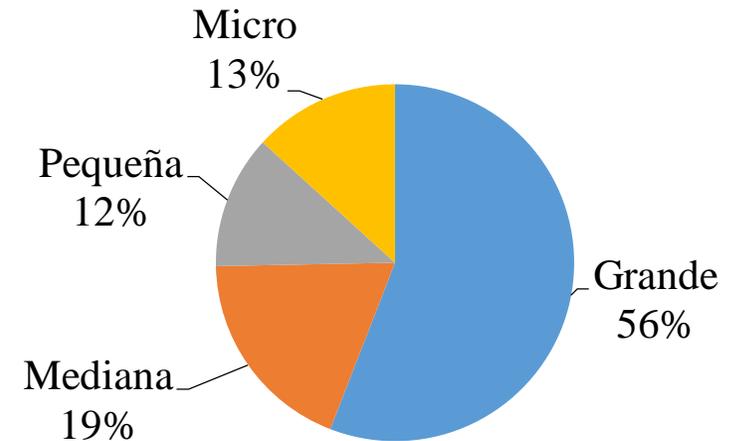
Resultados de un análisis de intensidad comercial por agente (Ecuador – CAN)

Ecuador, Estructura de las exportaciones a la Comunidad Andina , 2013 y 2014

ENFOQUE PYMEx (2013)
Número de empresas (1010 de 3068)



ENFOQUE PYMES (2014)
Numero de empresas (978 de 3076)



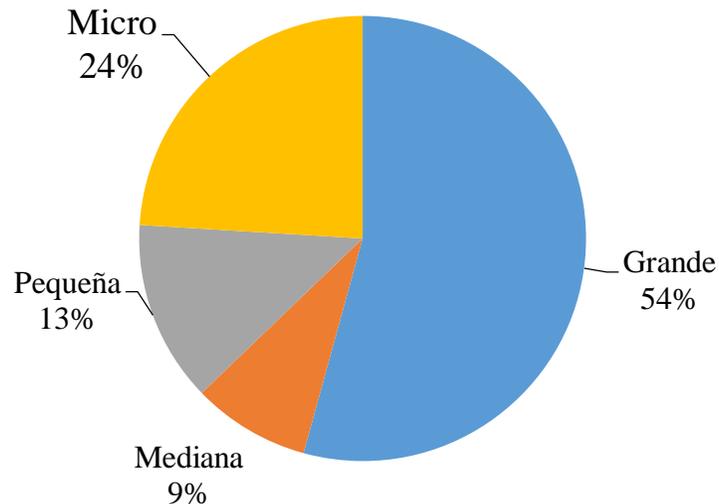
• 1 de cada 3 empresas exportadoras del sector tiene como destino la CAN

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial de la Aduana del Ecuador y del Servicio de Rentas Internas

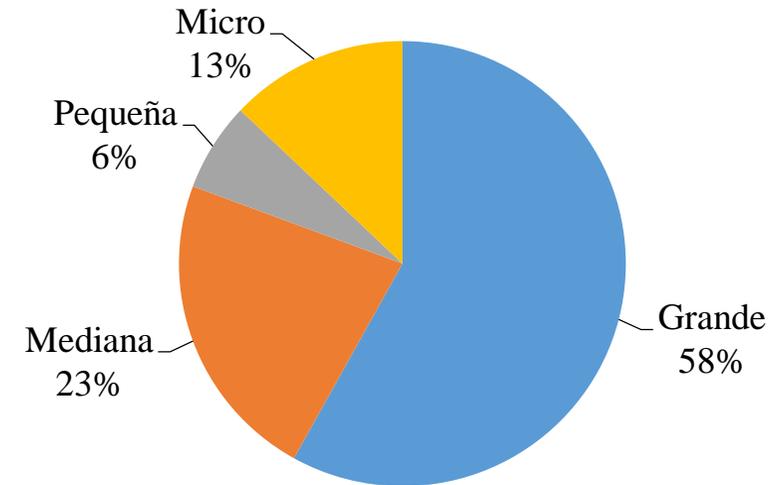
El Sector textiles, cuero y calzado representa un 10% de las exportaciones no petroleras de Ecuador a la Comunidad Andina

Ecuador, Estructura de las empresas que exportan a la Comunidad Andina , 2014

TEXTILES Y CONFECCIONES
Número de empresas (129 de 429)



CUERO Y CALZADO
Número de empresas (31 de 203)



- Las MIPYMEs exportadoras, representan entre el 42%, y el 46% del total de empresas del sector cuero y calzado y del de textiles y confecciones.
- 1 de cada 4 empresas exportadoras del sector tiene como destino la CAN, con una mayor incidencia de las empresas del subsector textiles y confecciones.
- La participación de las MIPYMEX es más importante que en otros sectores

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial de la Aduana del Ecuador e información del Servicios de Impuestos Internos

Modulo 3.1:

Microdatos operacionales para análisis de CdV

e) Vinculo entre producción y comercio

Un sencillo ejemplo de CdV entre países

Exportaciones de B a C ($350+650=1000$)

65% de las Xs de B a C

Encadenamiento hacia adelante de A (VAX)



Insumos intermedios exportados a B

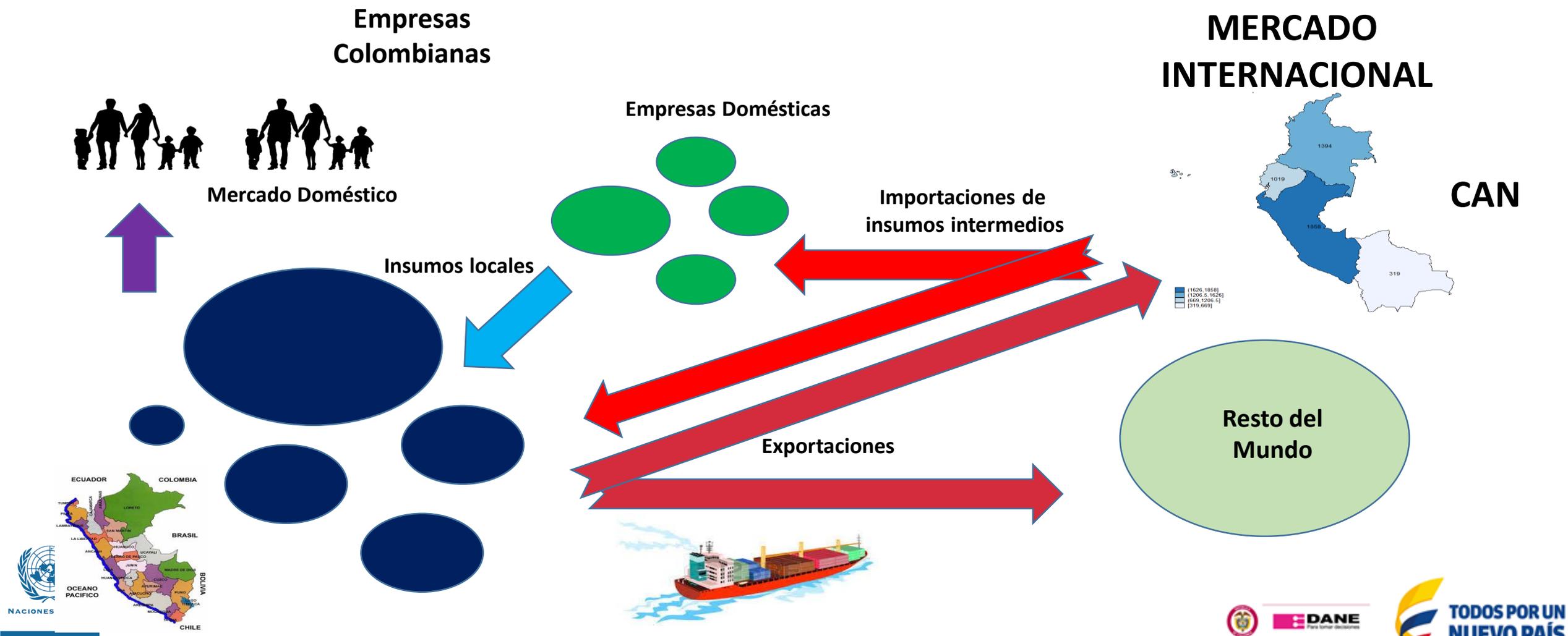
35% de la Xs de B a C

Encadenamiento hacia atrás de B

VA Re-exportado

Bienes y servicios

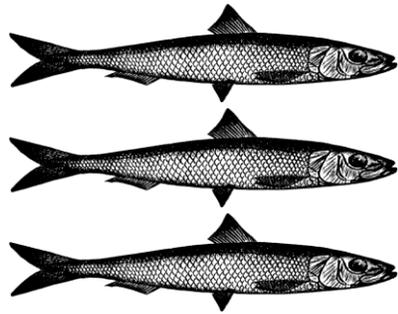
En la concepción de una cadena de CdV regional, para exportar se requiere también de importar



EJEMPLO ESTILIZADO: CdV SARDINA



Tomates (país A)



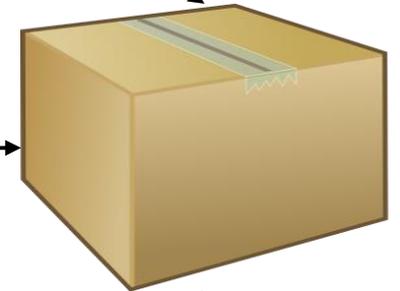
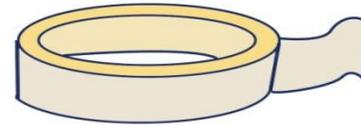
Insumos locales



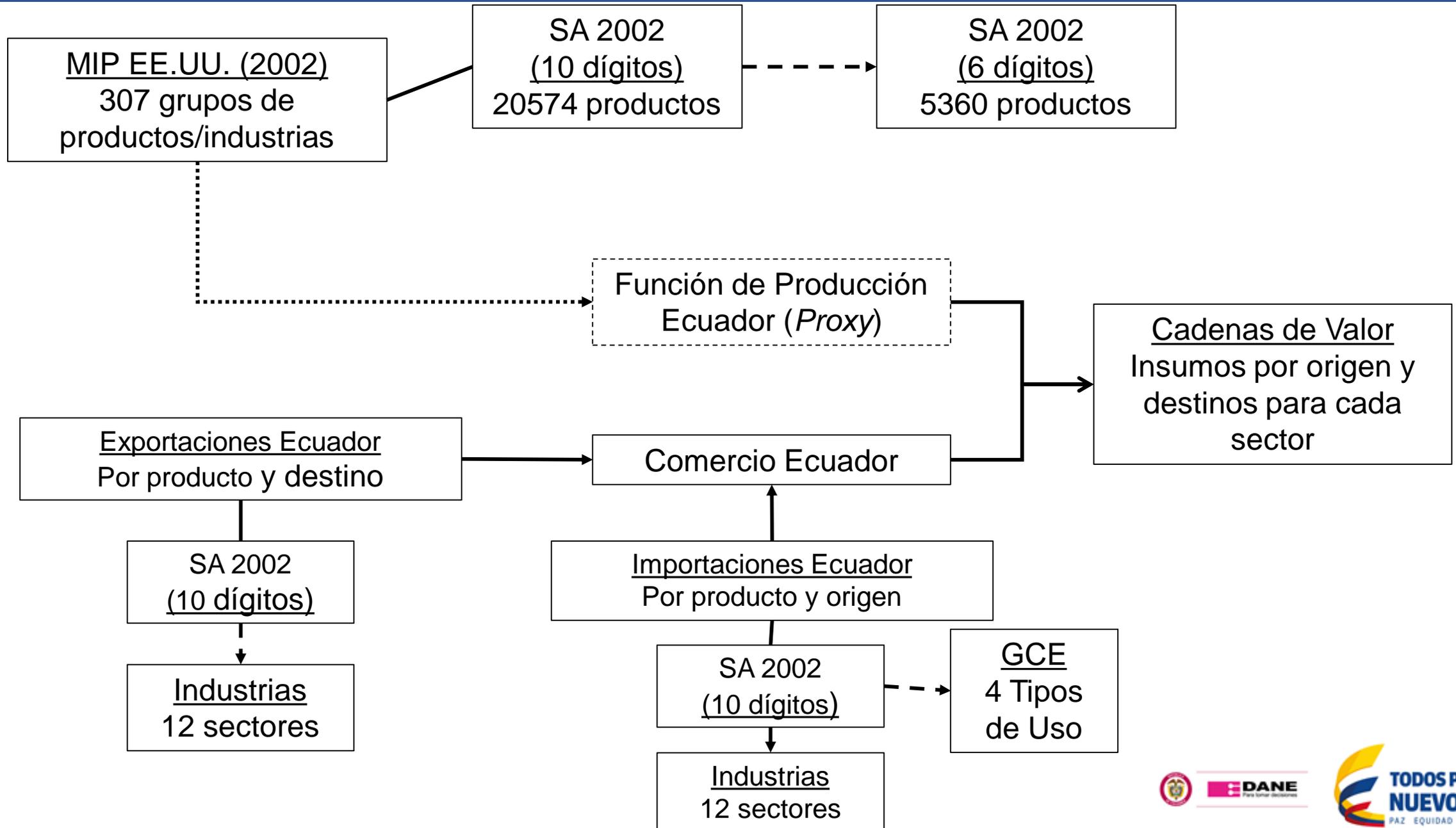
Aceite (país C)

SARDINAS

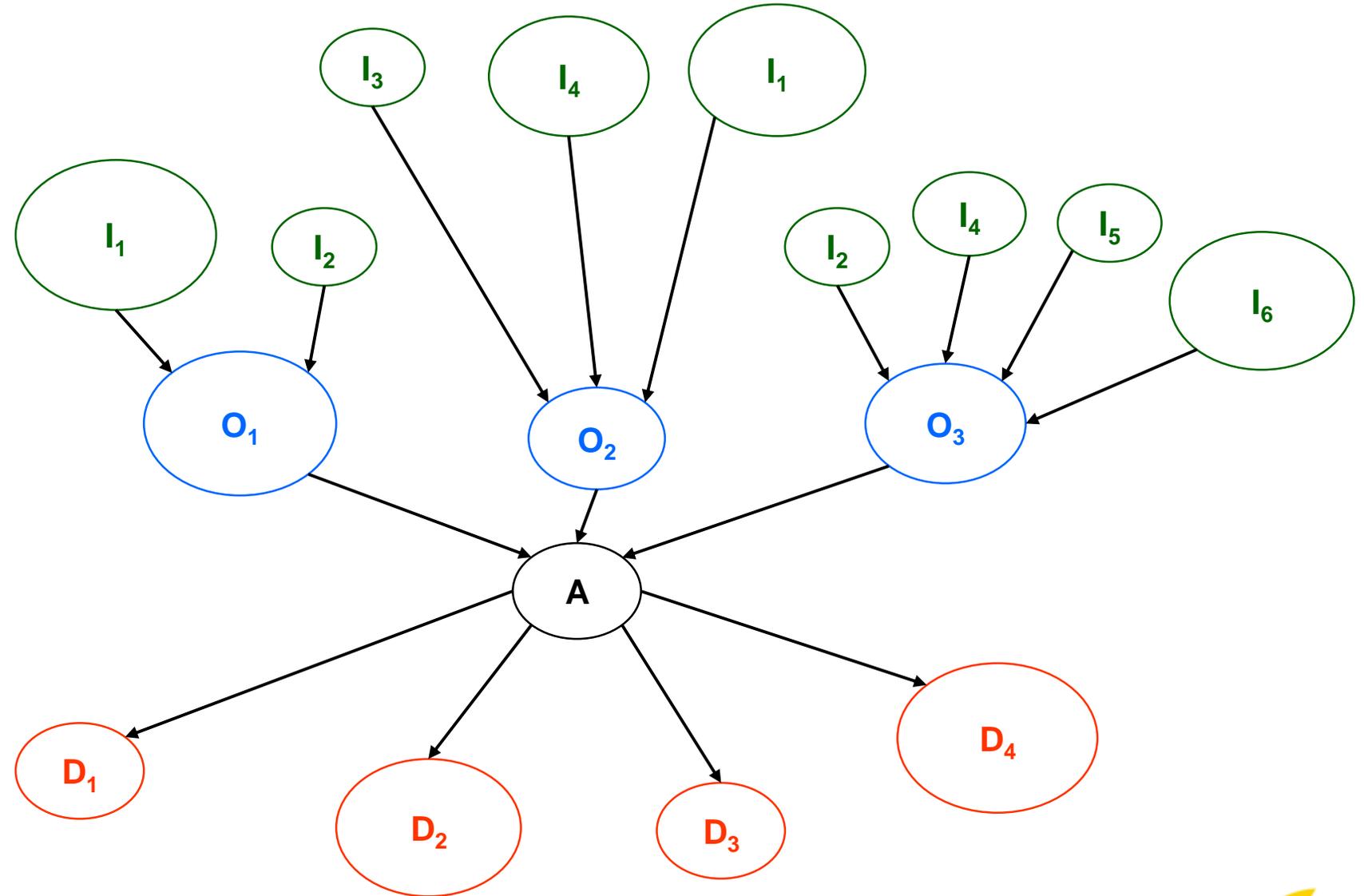
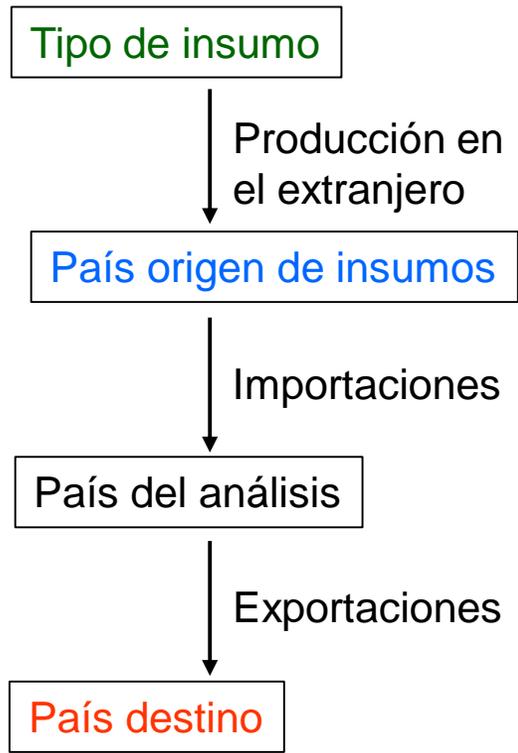
Material para empaque (país B)



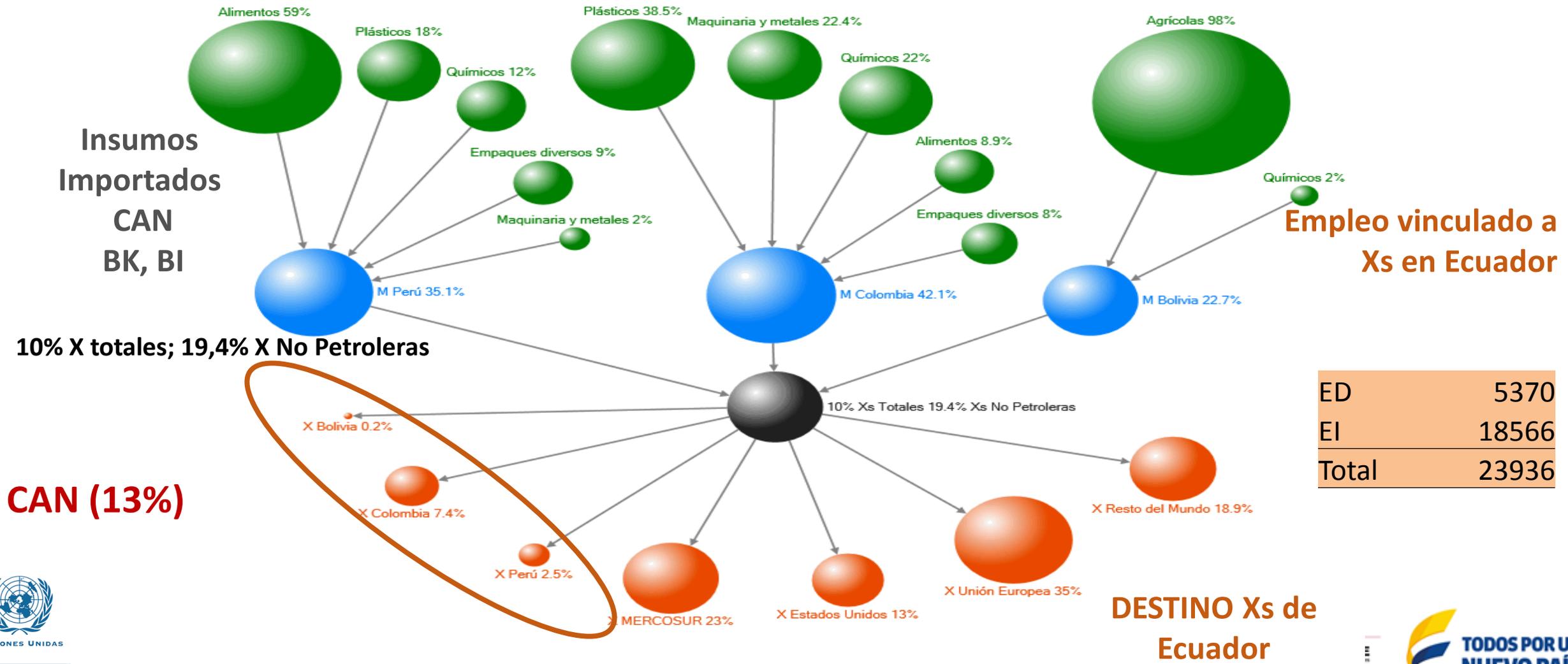
Análisis con datos MIP y Comercio: MAPEO CdV (1)



Análisis con datos MIP y Comercio: MAPEO CdV (2)



Cadena de Valor Agroindustrial: Colombia en la CdV Ecuador-CAN



ED	5370
EI	18566
Total	23936

Principales insumos de la CdV Alimentos, bebidas y tabaco

Insumos Nacionales	Insumos Importados
<p>Alimentos y agrícolas (47%)</p> <p>Café tostado, semillas de girasol, cacao en grano, cacao entero, cacao tostado; verduras y frutas, semillas y frutos oleaginosos; Aceites, azúcar de caña, de remolacha, cacao en polvo, glucosa, natas, frutos secos, leche, condimentos sazonadores, agua mineral con gas y sin gas, Atunes, listados, bonitos, camarones, crustáceos</p>	<p>Alimentos y agrícolas (36,7%)</p> <p>Tomate, semillas de girasol, poroto de soja; Jugos y extractos, preparaciones alimenticias a partir de vegetales, preparaciones con vitaminas,</p>
<p>Químicos (15%)</p> <p>Ácido cítrico, sal, cloruros, vitamina C, colorantes vegetales, colorantes animales</p>	<p>Químicos (26,7)</p> <p>Mezclas odoríferas, tocaramatos, fosfato de calcio, pigmentos a base de productos vegetales, ...</p>
<p>Papel y cartón (16%)</p> <p>Cajas plegables, cartón corrugado, cajas de papel, bolsas, conos, impresos, estuches y etiquetas</p>	<p>Papel y cartón (10%)</p> <p>Estuches de papel, etiquetas de papel</p>
<p>Maquinarias y metales (10%)</p> <p>Rodamientos, maquinas , latas, láminas de acero, barriles, tambores</p>	<p>Maquinarias y metales (16,7%)</p> <p>Maquinarias y repuestos</p>
<p>Productos de plástico (10%)</p> <p>Sacos, y bolsas de plástico, estampas, grabados</p>	<p>Productos de plástico (10%)</p> <p>Placas de polímeros, polímeros acrílicos, artículos plásticos</p>
<p>Textiles (1,5%)</p>	



Modulo 3.1:

Microdatos operacionales para análisis de CdV

f) Indicadores de CdV

Identificación de sectores exportadores con mayores encadenamientos. Medición con datos de la Matriz de Insumo Producto (MIP)

- Se identificaron tres criterios de selección

1.- Intensidad exportadora (exportaciones al mundo > 1%)

2.- Grado de encadenamiento (Índice de Rasmussen-Hirschman > 1)

3.- Profundidad de la cadena (nivel de diversificación de compras intersectoriales IHH <= 0,18)

Colombia: Principales cadenas exportadoras (al mundo), MIP 2005

Número de sectores	Criterios de selección		
	% XT	IHH	IRH
Cadenas más profundas (28 sectores)			
Productos de café y trilla, productos químicos, otros productos agrícolas, minerales, equipo de transporte, productos metalúrgicos, además de servicios relacionados (transporte aéreo y servicios a las empresas)	47%	0,16	1,12
Cadenas menos intensas (33 sectores)			
Petróleo crudo, carbón mineral, gas natural, productos de refinación del petróleo (25% de las exportaciones totales), comercio, y una diversa amplia de servicios como administración pública, enseñanza, servicios domésticos, servicios inmobiliarios, agua, comercio, entre otros.	53%	0,47	0,84

Fuente: Durán José, Sebastián Castresana y Nanno Mulder (2013), Las cadenas de valor en las exportaciones de Colombia a la Unión Europea. Análisis de su inclusividad e intensidad en materia de empleo. Información obtenida sobre la base de información oficial, MIP 2005.



NACIONES UNIDAS

CEPAL



DANE
Departamento Administrativo Nacional de Estadística



COLOMBIA, PRINCIPALES CADENAS VINCULADAS CON LA UNIÓN EUROPEA

- Cinco representan el 86% de las exportaciones totales a la UE
 - Son fundamentalmente productos primarios.
 - La agroindustria es de mucha importancia (36% del total)
 - Para el 2010, el peso relativo de estos 5 sectores en las exportaciones al mundo habría aumentado a 37,5%

Colombia: Principales cadenas exportadoras hacia la UE, con MIP 2005

Rnk	Sectores	Criterios de selección			% de Xs al mundo por	
		% XT a la UE	IHH	IRH	UE 27	EE.UU.
1	Carbón mineral	36.2	0.09	0.80	42.0	34.5
2	Productos de café y trilla	20.9	0.66	1.28	36.3	35.1
3	Otros productos agrícolas	14.9	0.12	0.82	27.9	62.5
4	Productos metalúrgicos básicos	11.6	0.16	1.14	16.5	39.0
5	Carnes y pescados	2.4	0.51	1.45	33.1	12.7
5 primeros sectores (2005)		86.0	0.22	0.85	31.3	40.6
5 primeros sectores (2010)		76.0			37.5	

Fuente: Durán José, Sebastián Castresana y Nanno Mulder (2013), Las cadenas de valor en las exportaciones de Colombia a la Unión Europea. Análisis de su inclusividad e intensidad en materia de empleo. Información obtenida sobre la base de información oficial, MIP 2005.

EMPLEO ASOCIADO A LAS EXPORTACIONES CON MIP (CASO COLOMBIA)

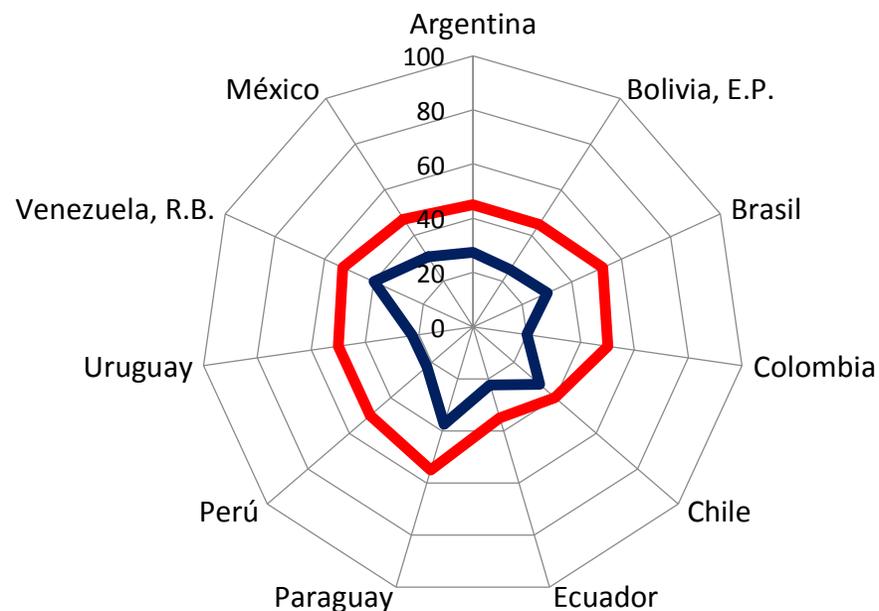
- Se calculó el empleo directo e indirecto asociado a las exportaciones a partir de la utilización intermedia (consumo intermedio) a precios básicos y los coeficientes técnicos de la MIP.
 - Con datos de VBP y exportaciones de la MIP 2005
 - Información de empleo industrial con datos de DANE mapeados según clasificación MIP
 - Exportaciones por destino con información de datos COMTRADE.

Sectores	Empleo directo		Empleo indirecto		Empleo total		EI/ED
	# personas	%	# personas	%	# personas	%	# personas
Carbón mineral	46 496	5.1%	76 983	7%	123 480	6.1%	1.7
Productos de café y trilla	21 964	2.4%	544 796	49%	566 760	27.8%	24.8
Otros productos agrícolas	361 953	39.6%	22 900	2%	384 853	18.9%	0.1
Productos metalúrgicos básicos	29 939	3.3%	47 580	4%	77 520	3.8%	1.6
Carnes y pescados	3 434	0.4%	30 130	3%	33 564	1.6%	8.8
TOP 5	463 786	50.7%	722 390	64.5%	1 186 176	58.3%	8.8
Todos los sectores	914 805		1 120 339		2 035 144		1.2

- Los cinco sectores seleccionados representaron el 58% del empleo generado por las exportaciones en 2005, con los productos agrícolas como los más importantes, con el café como la principal cadena exportadora (café elaborado).

Los encadenamientos domésticos muestran que son pocos los sectores vinculados

Análisis de encadenamientos: Una aproximación con el Índice de RH



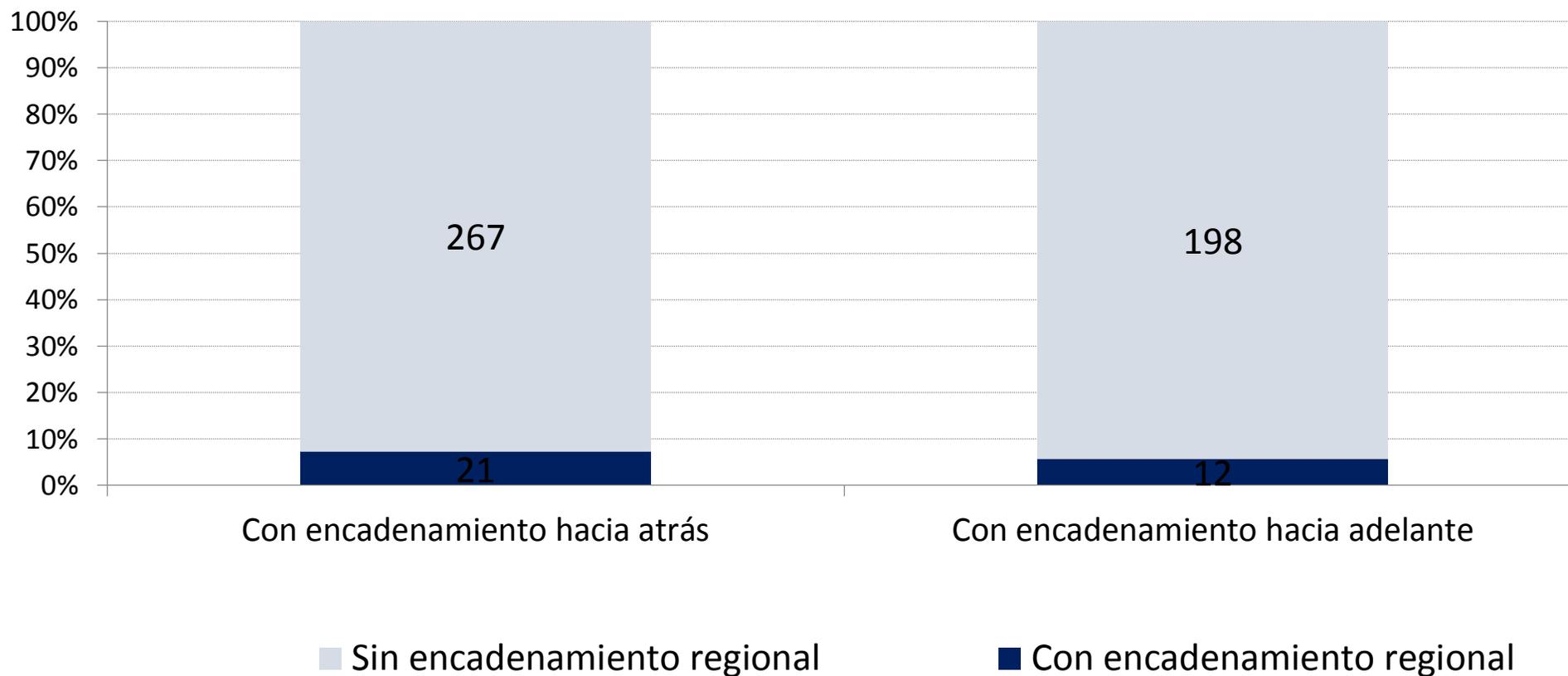
28% de los sectores posee encadenamientos hacia atrás

48% de los sectores posee mayores encadenamientos hacia adelante

— Encadenamiento hacia atrás — Encadenamiento hacia adelante

Analizando la región en su conjunto, el resultado es menos alentador. Los sectores encadenados son muy pocos (menos del 8% del PIB de A. del Sur)

América del Sur, Análisis de encadenamientos: Una aproximación con el Índice de RH



¿Cuáles son los principales sectores con potencial en la Alianza del Pacífico?

Alianza del Pacífico: Principales grupos de productos, 2013-2015

Intensidad exportadora	Agricultura y agroindustria	Petróleo y derivados	Productos de cobre y metales	Madera y Muebles	Textiles y Confecciones	Papel y Cartón	Química y Farmacia	Caucho y plástico	Vehículos y autopartes	Otras manufacturas	Proporción de Bienes Intermedios
Colombia	X	X			X		X		X		58%
Chile	X		X	X		X		X			53%
México	X						X	X	X	X	82%
Perú	X	X	X		X		X	X			44%

Fuente: Autor sobre la base de datos COMTRADE y cálculo de Índices de comercio intra-industrial de Grubel-Lloyd

¿Qué hacer para promover CdV e Integración productiva?

- **Políticas industriales plurinacionales**
 - Clúster en sectores con mayor potencial intra-industrial
 - Convergencia regulatoria (normas técnicas, medidas sanitarias y fitosanitarias)
 - Programas conjuntos de fomento Pymes
 - Capacitación de empresarios
 - Trazabilidad y huella de carbono
- **Abordar el déficit de infraestructura**
- **Avances coordinados en facilitación del comercio**
 - Ventanilla única; digitalización de documentos
- **Incorporar a las translatinas en el esfuerzo**
- **Apoyo de la banca regional de desarrollo a estos programas**

La Política Industrial, un mecanismo de promoción de CdV

- Los acuerdos de la OMC y los TLC limitan algunos instrumentos:
 - Subsidios a la exportación
 - Requisitos de contenido local para la inversión extranjera
- Algunos espacios de Política Industrial por potenciar:
 - Apoyos a I+D, innovación
 - Preferencias para pymes en las compras públicas
 - Apoyo a bienes y servicios “verdes”
 - Atracción selectiva de IED
 - Apoyo a *clusters*
 - Desarrollo de proveedores
 - Formación de capital humano especializado
 - Certificación de competencias y de calidad

Se requieren acciones en varios frentes para apoyar la integración productiva en la región

- Abordar el déficit regional de **infraestructura** (transporte, telecomunicaciones, energía)
- Superar **obstáculos regulatorios** a la formación de redes de producción intrarregionales:
 - Ej. armonizar normas técnicas, sanitarias y fitosanitarias
- **Acumulación regional de origen (Alianza del Pacífico)**
- Avances coordinados en **facilitación del comercio**
 - Ej. ventanillas únicas de comercio exterior, operador autorizado
- **Políticas industriales plurinacionales:**
 - Ej. programas conjuntos de apoyo a la internacionalización de pymes

En definitiva...

- Se requiere pasar de una óptica exclusivamente **nacional** o subregional a una **regional**
- Mirar la **integración como una política de Estado, con mirada de largo plazo**
 - Evitar el proteccionismo en el comercio intrarregional
 - Avanzar hacia un mercado regional con reglas comunes (trato de IED, compras públicas, regulación de servicios, etc.)
- **Brasil y México** debieran tener un rol central en este esfuerzo (convergencia Alianza del Pacífico-MERCOSUR)
- Diálogo con las empresas translatinas también es crucial, promoviendo su encadenamiento con proveedores locales.

Publicaciones de referencia



Las cadenas de valor en las exportaciones de Colombia a la Unión Europea: Análisis de su inclusividad e intensidad en materia de empleo.

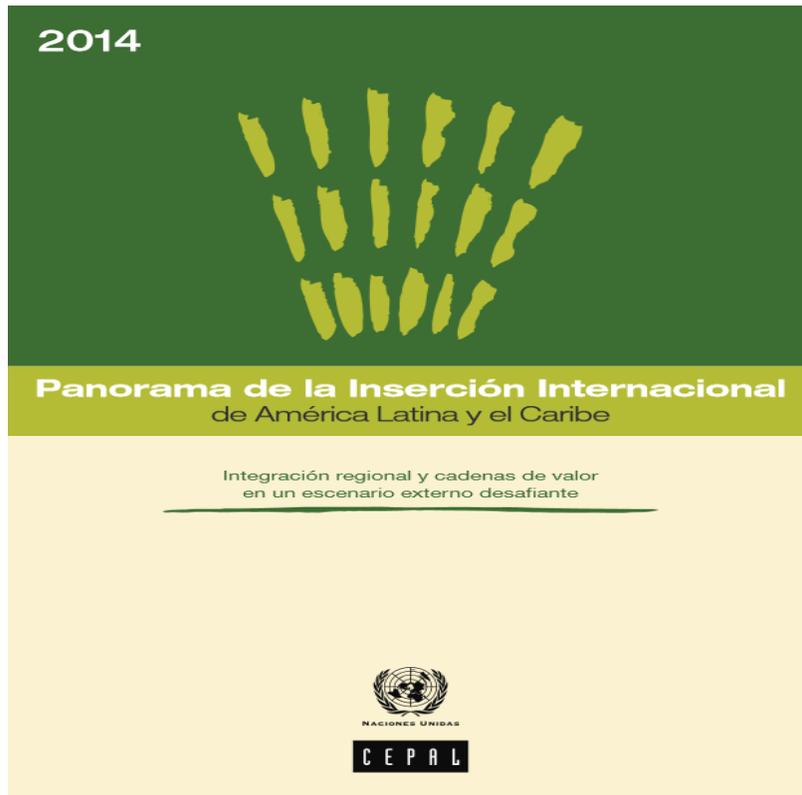
→ [Véase Publicación](#)



Capítulo 2 del libro: Fortalecimiento de las cadenas de valor como instrumento de la política industrial.

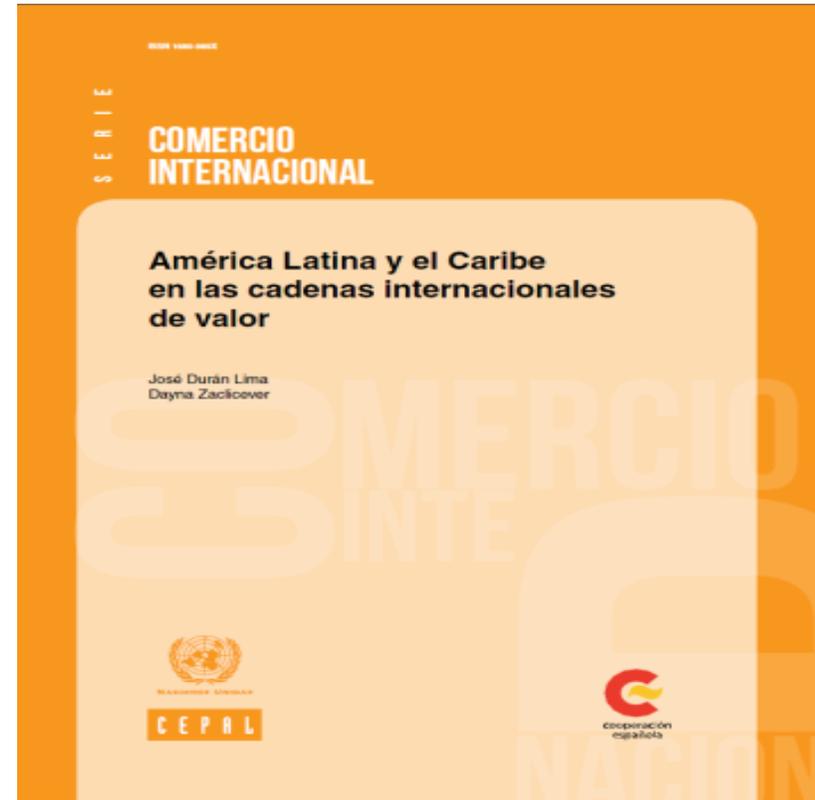
→ [Véase Publicación](#)

Publicaciones de referencia



Ver Capítulo 2 del **Panorama de la Inserción Internacional de América Latina y el Caribe 2014**.

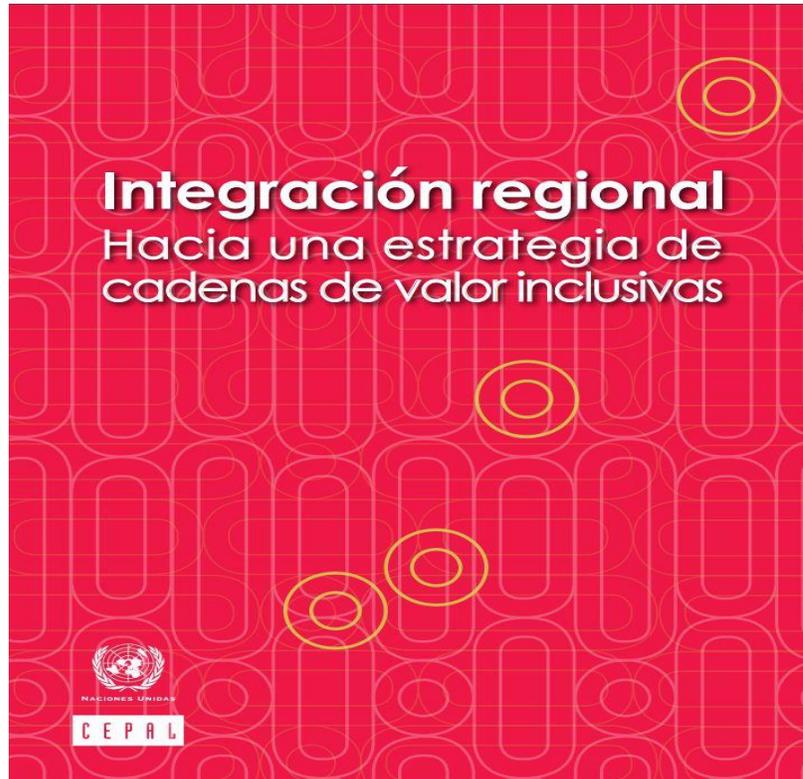
→ [Véase Publicación](#)



América Latina y el Caribe en las cadenas internacionales de valor.

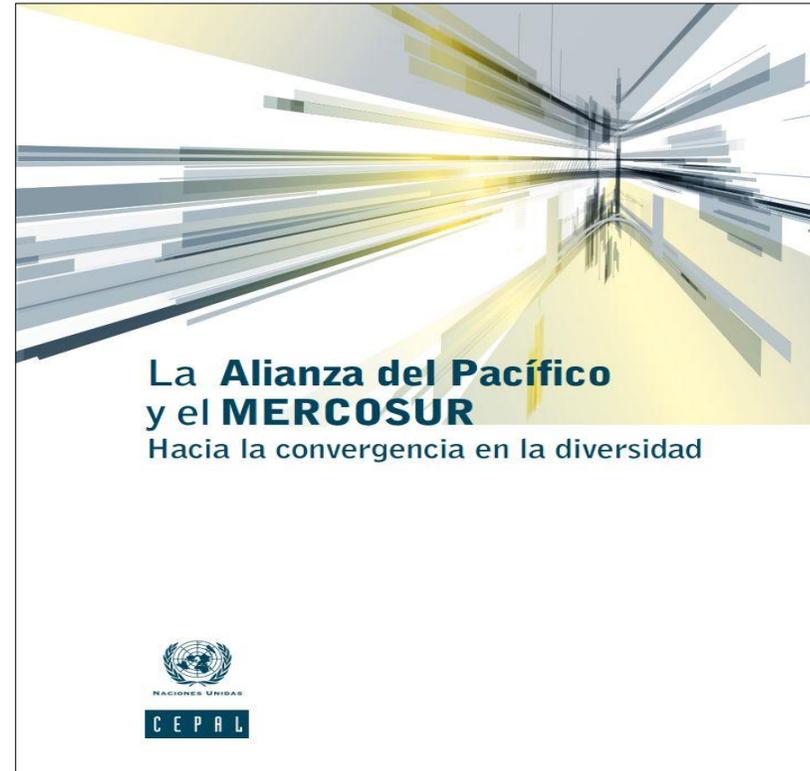
→ [Véase Publicación](#)

Publicaciones de referencia



Integración regional: hacia una estrategia de cadenas de valor inclusivas

→ [Véase Publicación](#)



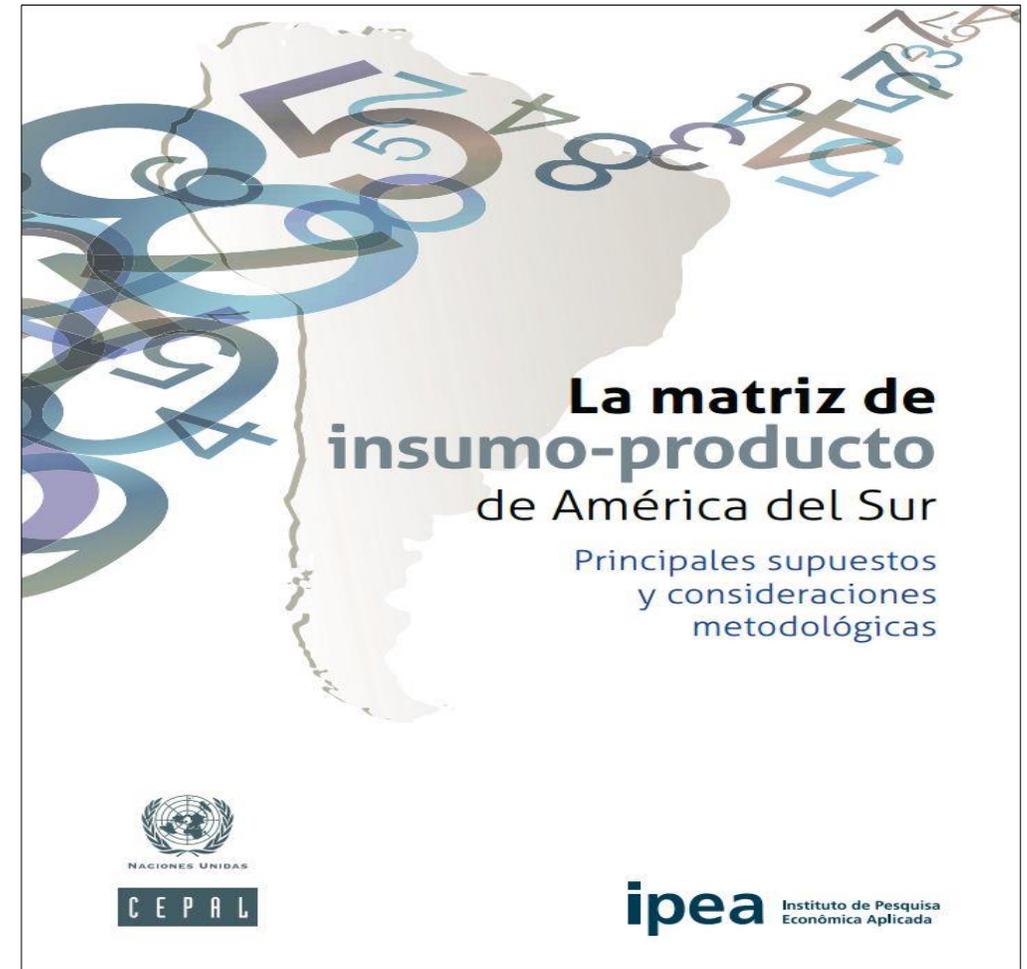
La Alianza del Pacífico y el MERCOSUR: hacia la convergencia en la diversidad.

→ [Véase Publicación](#)

MIP Sudamericana (Incluye Colombia)

La Matriz de insumo-producto de América del Sur: principales supuestos y consideraciones metodológicas

→ [Véase Publicación, MIP Sudamericana y MIP nacionales](#)



Taller de Política Comercial, Cadenas de Valor e Indicadores Sociales

Daniel Cracau, Oficial de Asuntos Económicos

José Durán Lima, Oficial de Asuntos Económicos

Alfonso Finot, Consultor

Bogotá, 16 y 19 de Mayo de 2017



CEPAL

