



# La matriz Sudamericana de insumo – producto 2011

Extensiones y aplicaciones. Algunos  
ejercicios sobre Cadenas de Valor y Empleo  
Brasil – MERCOSUR

**José E. Durán Lima**  
**Sebastián Castresana**

Unidad de Integración Regional,  
División de Comercio Internacional e Integración, CEPAL , Naciones Unidas

Brasilia, 6 de Diciembre de 2018

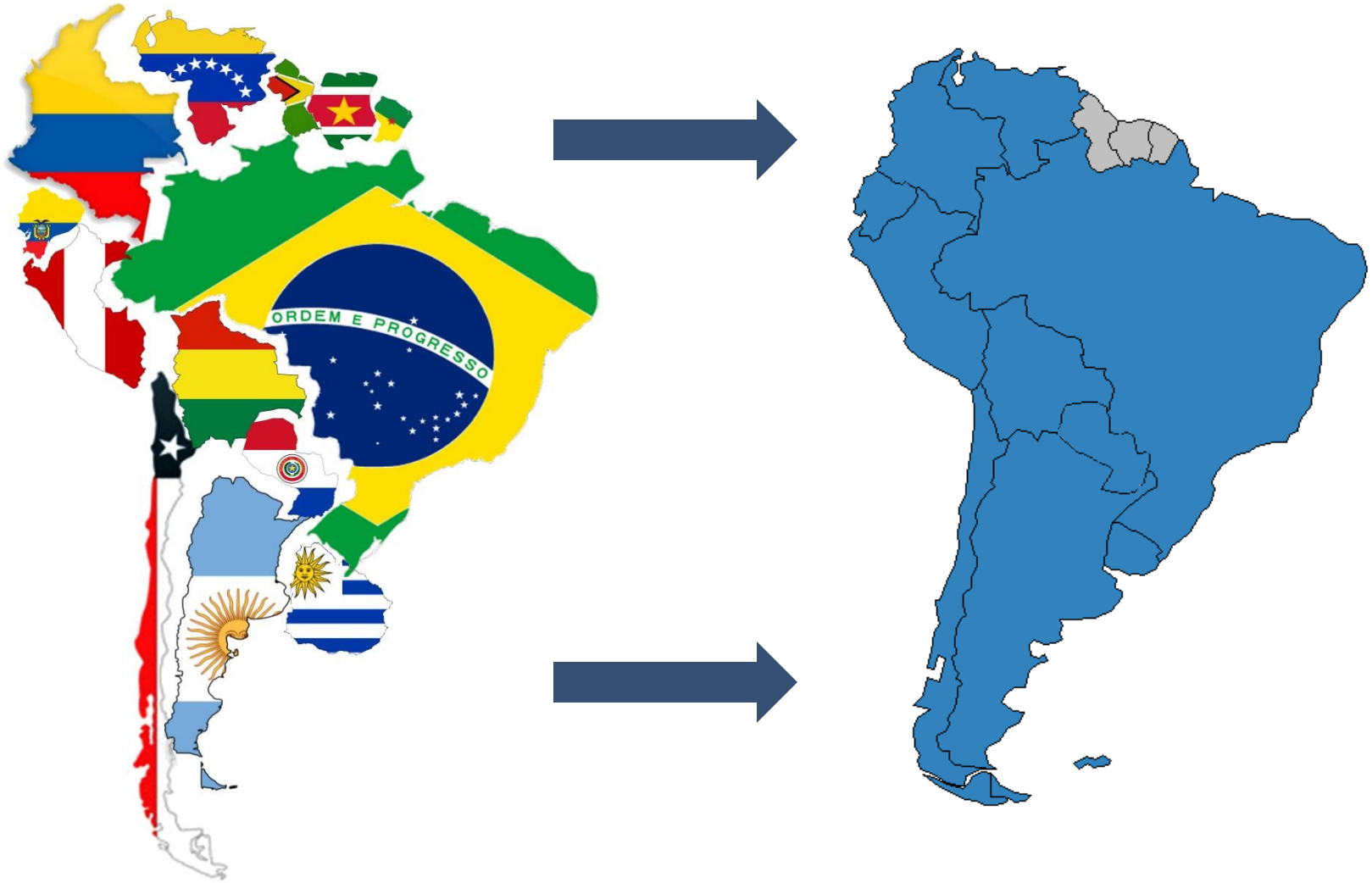
# ÍNDICE

- La Actualización de la MIP (2005-2011)
- Proceso seguido para el ensamble
- Potencialidad de la MIP de América del Sur
- Algunos resultados
- El camino por recorrer

# Proceso seguido para el ensamble de la MIP Sudamericana



# ¿Como fue el proceso de construcción y ensamble de la Matriz Sudamérica?



# ¿Porqué una nueva MIP Sudamericana?

Como producto de la difusión de la MIP Sudamericana 2005 se realizaron varias presentaciones:

1. En todos los países de la CAN, y todos los del MERCOSUR;
2. Algunos países, y esquemas de integración (UNASUR y Comunidad Andina) solicitaron la actualización
3. Contamos con un nuevo proyecto de la Cuenta de Desarrollo.
4. **Con el apoyo de varios equipos se consiguió avanzar hacia una nueva MIP para 2011.**
  - **En el caso del Brasil se contó con el valioso apoyo del IBGE**

# ¿Como se construyó la matriz de insumo producto sudamericana ?

El proceso de construcción de la matriz de insumo producto se realizó en cuatro pasos :

- 1. Se ajustaron las MIP Nacionales mas cercanas al año base (2005) y a los sectores de la MIP Sudamericana (40X40)**
2. Fue necesario tener las importaciones diferenciadas entre intermedias y finales
3. Se aperturaron de las importaciones de bienes intermedios por los socios comerciales participantes.
4. Se realiza el proceso de ensamble

# Heterogeneidad al inicio del proceso

- Años base y la estructura sectorial eran diferentes entre países
- Los equipos nacionales contribuyeron a la adecuación de cada MIP a un conjunto de 40 sectores

	ARGENTINA	BRASIL	BOLIVIA	CHILE	COLOMBIA	ECUADOR	PARAGUAY	PERÚ	URUGUAY	VENEZUELA
CIU	3.1	3 y 3.1	3.1	3 y 3.1	3 y 3.1	4	3	3	3	4
AÑO	2004	2005	1990	2003 y 2008	2005	2007	1997	1994 - 2007	2005	2007
MIP Nacional	124 x 195	55 X 55	35 X 35	73 X 73	61 X 61	69x69	46X46	54 x 54	56 x 56	99 x 99

**OBJETIVO: MIP SUDAMERICANA**

**40X40  
2005/2011**

## **Pero los ajustes de ensamble no fue un proceso sencillo y existieron varias dificultades**

- No existía información completa en algunos países para actualizar la matriz al año base.
- Los sectores entre países no eran homogéneos
  - ✓ Se reasignaron los sectores
  - ✓ Se realizaron apertura y fusiones de los sectores
  - ✓ Conversor único intersectorial
- Hubo que recurrir a información secundaria para la apertura de sectores



# Procedimientos efectuados principales componentes de la MIP nacionales para la homogenización

- Mapeo 1 a 1 (Directo) ; **D**
- Mapeo 1 a n (Apertura) **A**
  - Criterio seguido:
    - Uso de matriz de productos (COU);
    - Proporcionalidad;
    - Otro mecanismo.
- Mapeo n a 1 (Fusión) **F**
  - Indicación de sectores y/o productos agregados;
- El sector no existe **NP**

# ¿Como se construyó la matriz de insumo producto sudamericana ?

El proceso de construcción de la matriz de insumo producto se realizó en cuatro pasos :

1. Se ajustaron las MIP Nacionales mas cercanas al año base (2011) y a los sectores de la MIP Sudamericana (40X40)
- 2. Fue necesario tener las importaciones diferenciadas entre intermedias y finales**
3. Se aperturaron de las importaciones de bienes intermedios por los socios comerciales participantes.
4. Se realiza el proceso de ensamble

# El comercio de bienes

- En primer lugar, se utilizó un conversor provisto por WIOD donde se clasificó a cada posición arancelaria como bien de consumo, intermedio o capital. O una combinación de estas!
- Para realizar la apertura geográfica del comercio de bienes se utilizó información provista por ALADI a 6 dígitos del Sistema Armonizado por país de origen/destino

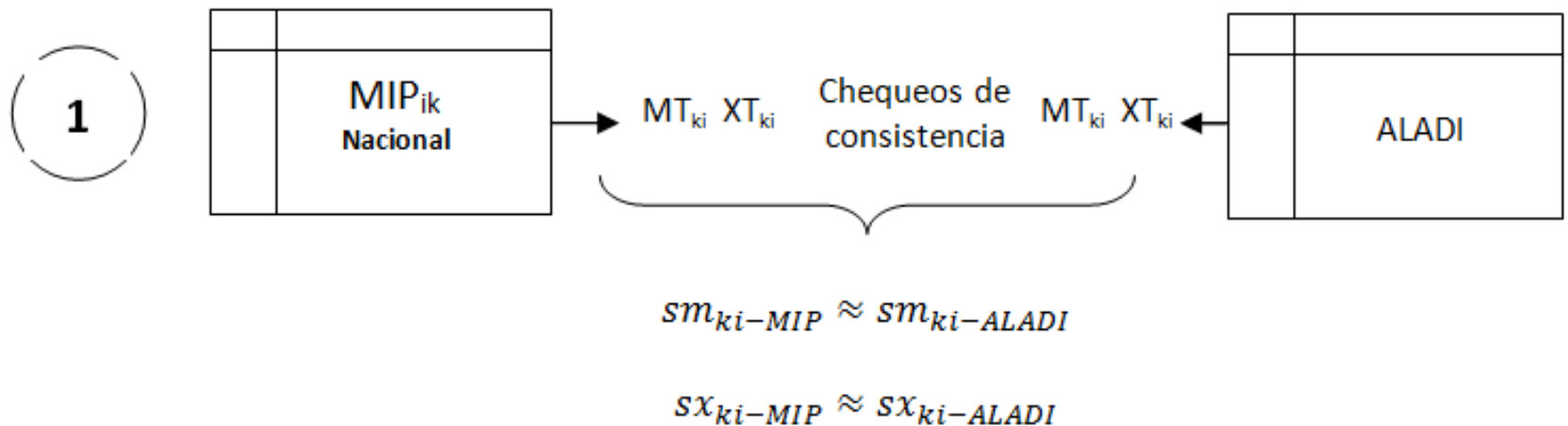
# ¿Como se construyó la matriz de insumo producto sudamericana ?

El proceso de construcción de la matriz de insumo producto se realizó en cuatro pasos :

1. Se ajustaron las MIP Nacionales mas cercanas al año base (2011) y a los sectores de la MIP Sudamericana (40X40)
2. Fue necesario tener las importaciones diferenciadas entre intermedias y finales
- 3. Se aperturaron de las importaciones de bienes intermedios por los socios comerciales participantes.**
4. Se realiza el proceso de ensamble

# Una vez separado el comercio de bienes por tipo de uso..

- Se construyó un conversor de comercio a 6 dígitos SA a sectores de la MIP sudamericana



- Se controló las canastas de importaciones de la MIP Nacional y los datos de ALADI con un índice sintético de Similitud.

## **Pero para el comercio de servicio la apertura geográfica no fue tan sencilla..**

- La distribución geográfica de los flujos comerciales de servicios requirieron supuestos por falta de información
- La MIP Sudamericana tiene 6 sectores de servicios.
- Excepto el caso de Colombia, donde hay información oficial, para el resto de los países hubo que realizar supuestos para la apertura geográfica del comercio de servicios

# ¿Como se construyó la matriz de insumo producto sudamericana ?

El proceso de construcción de la matriz de insumo producto se realizó en cuatro pasos :

1. Se ajustaron las MIP Nacionales mas cercanas al año base (2011) y a los sectores de la MIP Sudamericana (40X40)
2. Fue necesario tener las importaciones diferenciadas entre intermedias y finales
3. Se aperturaron de las importaciones de bienes intermedios por los socios comerciales participantes.
- 4. Se realiza el proceso de ensamble**

# Finalmente, empieza el proceso de ensamble de la MIP

- Realizados los ajustes de homogenización sectorial, con los datos en el año base 2005/2011 y el calculo de las matrices utilización intermedia importada por país de origen, se comienza el ensamble
- Como punto de partida, cada país mantiene inalterado sus datos por el lado de la oferta
- Los países se interconectan mediante las matrices de utilización intermedia importada
- No se alteran los valor de los VBP sectoriales



**Realizar los ajustes necesarios para tener piezas del mismo rompecabezas no fue un proceso simple y fácil...**



## **Los ajustes mas importantes:**

- Transformar al mismo año base (2005 y 2011)
- Homogenizar sectores entre los países (40X40)
- Misma valuación ( dólares corrientes y precios básicos)
- Apertura de los flujos comerciales con el mundo por origen y destino

# El formato de nuestra MIP Sudamericana queda de la siguiente forma ...

	Demanda Intermedia									Demanda Final									Exportaciones				
	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Paraguay	Perú	Uruguay	Venezuela	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Paraguay	Perú	Uruguay	Venezuela	Resto de AL	Resto del Mundo	Producción Total
Argentina	Z <sup>Arg-Arg</sup>	Z <sup>Arg-Bo</sup>	Z <sup>Arg-Bra</sup>	Z <sup>Arg-Chi</sup>	Z <sup>Arg-Col</sup>	Z <sup>Arg-Ecu</sup>	Z <sup>Arg-Par</sup>	Z <sup>Arg-Per</sup>	Z <sup>Arg-Uru</sup>	Z <sup>Arg-Ven</sup>	F <sup>Arg-Arg</sup>	F <sup>Arg-Bo</sup>	F <sup>Arg-Bra</sup>	F <sup>Arg-Chi</sup>	F <sup>Arg-Col</sup>	F <sup>Arg-Ecu</sup>	F <sup>Arg-Par</sup>	F <sup>Arg-Per</sup>	F <sup>Arg-Uru</sup>	F <sup>Arg-Ven</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Arg-RAL</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Arg-Rmu</sup>	PT <sup>Arg</sup>
Bolivia	Z <sup>Bo-Arg</sup>	Z <sup>Bo-Bo</sup>	Z <sup>Bo-Bra</sup>	Z <sup>Bo-Chi</sup>	Z <sup>Bo-Col</sup>	Z <sup>Bo-Ecu</sup>	Z <sup>Bo-Par</sup>	Z <sup>Bo-Per</sup>	Z <sup>Bo-Uru</sup>	Z <sup>Bo-Ven</sup>	F <sup>Bo-Arg</sup>	F <sup>Bo-Bo</sup>	F <sup>Bo-Bra</sup>	F <sup>Bo-Chi</sup>	F <sup>Bo-Col</sup>	F <sup>Bo-Ecu</sup>	F <sup>Bo-Par</sup>	F <sup>Bo-Per</sup>	F <sup>Bo-Uru</sup>	F <sup>Bo-Ven</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Bo-RAL</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Bo-Rmu</sup>	PT <sup>Bo</sup>
Brasil	Z <sup>Bra-Arg</sup>	Z <sup>Bra-Bo</sup>	Z <sup>Bra-Bra</sup>	Z <sup>Bra-Chi</sup>	Z <sup>Bra-Col</sup>	Z <sup>Bra-Ecu</sup>	Z <sup>Bra-Par</sup>	Z <sup>Bra-Per</sup>	Z <sup>Bra-Uru</sup>	Z <sup>Bra-Ven</sup>	F <sup>Bra-Arg</sup>	F <sup>Bra-Bo</sup>	F <sup>Bra-Bra</sup>	F <sup>Bra-Chi</sup>	F <sup>Bra-Col</sup>	F <sup>Bra-Ecu</sup>	F <sup>Bra-Par</sup>	F <sup>Bra-Per</sup>	F <sup>Bra-Uru</sup>	F <sup>Bra-Ven</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Bra-RAL</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Bra-Rmu</sup>	PT <sup>Bra</sup>
Chile	Z <sup>Chi-Arg</sup>	Z <sup>Chi-Bo</sup>	Z <sup>Chi-Bra</sup>	Z <sup>Chi-Chi</sup>	Z <sup>Chi-Col</sup>	Z <sup>Chi-Ecu</sup>	Z <sup>Chi-Par</sup>	Z <sup>Chi-Per</sup>	Z <sup>Chi-Uru</sup>	Z <sup>Chi-Ven</sup>	F <sup>Chi-Arg</sup>	F <sup>Chi-Bo</sup>	F <sup>Chi-Bra</sup>	F <sup>Chi-Chi</sup>	F <sup>Chi-Col</sup>	F <sup>Chi-Ecu</sup>	F <sup>Chi-Par</sup>	F <sup>Chi-Per</sup>	F <sup>Chi-Uru</sup>	F <sup>Chi-Ven</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Chi-RAL</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Chi-Rmu</sup>	PT <sup>Chi</sup>
Colombia	Z <sup>Col-Arg</sup>	Z <sup>Col-Bo</sup>	Z <sup>Col-Bra</sup>	Z <sup>Col-Chi</sup>	Z <sup>Col-Col</sup>	Z <sup>Col-Ecu</sup>	Z <sup>Col-Par</sup>	Z <sup>Col-Per</sup>	Z <sup>Col-Uru</sup>	Z <sup>Col-Ven</sup>	F <sup>Col-Arg</sup>	F <sup>Col-Bo</sup>	F <sup>Col-Bra</sup>	F <sup>Col-Chi</sup>	F <sup>Col-Col</sup>	F <sup>Col-Ecu</sup>	F <sup>Col-Par</sup>	F <sup>Col-Per</sup>	F <sup>Col-Uru</sup>	F <sup>Col-Ven</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Col-RAL</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Col-Rmu</sup>	PT <sup>Col</sup>
Ecuador	Z <sup>Ecu-Arg</sup>	Z <sup>Ecu-Bo</sup>	Z <sup>Ecu-Bra</sup>	Z <sup>Ecu-Chi</sup>	Z <sup>Ecu-Col</sup>	Z <sup>Ecu-Ecu</sup>	Z <sup>Ecu-Par</sup>	Z <sup>Ecu-Per</sup>	Z <sup>Ecu-Uru</sup>	Z <sup>Ecu-Ven</sup>	F <sup>Ecu-Arg</sup>	F <sup>Ecu-Bo</sup>	F <sup>Ecu-Bra</sup>	F <sup>Ecu-Chi</sup>	F <sup>Ecu-Col</sup>	F <sup>Ecu-Ecu</sup>	F <sup>Ecu-Par</sup>	F <sup>Ecu-Per</sup>	F <sup>Ecu-Uru</sup>	F <sup>Ecu-Ven</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Ecu-RAL</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Ecu-Rmu</sup>	PT <sup>Ecu</sup>
Paraguay	Z <sup>Par-Arg</sup>	Z <sup>Par-Bo</sup>	Z <sup>Par-Bra</sup>	Z <sup>Par-Chi</sup>	Z <sup>Par-Col</sup>	Z <sup>Par-Ecu</sup>	Z <sup>Par-Par</sup>	Z <sup>Par-Per</sup>	Z <sup>Par-Uru</sup>	Z <sup>Par-Ven</sup>	F <sup>Par-Arg</sup>	F <sup>Par-Bo</sup>	F <sup>Par-Bra</sup>	F <sup>Par-Chi</sup>	F <sup>Par-Col</sup>	F <sup>Par-Ecu</sup>	F <sup>Par-Par</sup>	F <sup>Par-Per</sup>	F <sup>Par-Uru</sup>	F <sup>Par-Ven</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Par-RAL</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Par-Rmu</sup>	PT <sup>Par</sup>
Perú	Z <sup>Per-Arg</sup>	Z <sup>Per-Bo</sup>	Z <sup>Per-Bra</sup>	Z <sup>Per-Chi</sup>	Z <sup>Per-Col</sup>	Z <sup>Per-Ecu</sup>	Z <sup>Per-Par</sup>	Z <sup>Per-Per</sup>	Z <sup>Per-Uru</sup>	Z <sup>Per-Ven</sup>	F <sup>Per-Arg</sup>	F <sup>Per-Bo</sup>	F <sup>Per-Bra</sup>	F <sup>Per-Chi</sup>	F <sup>Per-Col</sup>	F <sup>Per-Ecu</sup>	F <sup>Per-Par</sup>	F <sup>Per-Per</sup>	F <sup>Per-Uru</sup>	F <sup>Per-Ven</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Per-RAL</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Per-Rmu</sup>	PT <sup>Per</sup>
Uruguay	Z <sup>Uru-Arg</sup>	Z <sup>Uru-Bo</sup>	Z <sup>Uru-Bra</sup>	Z <sup>Uru-Chi</sup>	Z <sup>Uru-Col</sup>	Z <sup>Uru-Ecu</sup>	Z <sup>Uru-Par</sup>	Z <sup>Uru-Per</sup>	Z <sup>Uru-Uru</sup>	Z <sup>Uru-Ven</sup>	F <sup>Uru-Arg</sup>	F <sup>Uru-Bo</sup>	F <sup>Uru-Bra</sup>	F <sup>Uru-Chi</sup>	F <sup>Uru-Col</sup>	F <sup>Uru-Ecu</sup>	F <sup>Uru-Par</sup>	F <sup>Uru-Per</sup>	F <sup>Uru-Uru</sup>	F <sup>Uru-Ven</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Uru-RAL</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Uru-Rmu</sup>	PT <sup>Uru</sup>
Venezuela	Z <sup>Ven-Arg</sup>	Z <sup>Ven-Bo</sup>	Z <sup>Ven-Bra</sup>	Z <sup>Ven-Chi</sup>	Z <sup>Ven-Col</sup>	Z <sup>Ven-Ecu</sup>	Z <sup>Ven-Par</sup>	Z <sup>Ven-Per</sup>	Z <sup>Ven-Uru</sup>	Z <sup>Ven-Ven</sup>	F <sup>Ven-Arg</sup>	F <sup>Ven-Bo</sup>	F <sup>Ven-Bra</sup>	F <sup>Ven-Chi</sup>	F <sup>Ven-Col</sup>	F <sup>Ven-Ecu</sup>	F <sup>Ven-Par</sup>	F <sup>Ven-Per</sup>	F <sup>Ven-Uru</sup>	F <sup>Ven-Ven</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Ven-RAL</sup>	X <sub>2</sub> <sup>Ven-Rmu</sup>	PT <sup>Ven</sup>
Seguro y Flete	SFZ <sup>Arg</sup>	SFZ <sup>Bol</sup>	SFZ <sup>Bra</sup>	SFZ <sup>Chi</sup>	SFZ <sup>Col</sup>	SFZ <sup>Ecu</sup>	SFZ <sup>Par</sup>	SFZ <sup>Per</sup>	SFZ <sup>Uru</sup>	SFZ <sup>Ven</sup>	SFF <sup>Arg</sup>	SFF <sup>Bo</sup>	SFF <sup>Bra</sup>	SFF <sup>Chi</sup>	SFF <sup>Col</sup>	SFF <sup>Ecu</sup>	SFF <sup>Par</sup>	SFF <sup>Per</sup>	SFF <sup>Uru</sup>	SFF <sup>Ven</sup>			
Importaciones desde Resto de AL	M <sup>Arg-RAL</sup>	M <sup>Bo-RAL</sup>	M <sup>Bra-RAL</sup>	M <sup>Chi-RAL</sup>	M <sup>Col-RAL</sup>	M <sup>Ecu-RAL</sup>	M <sup>Par-RAL</sup>	M <sup>Per-RAL</sup>	M <sup>Uru-RAL</sup>	M <sup>Ven-RAL</sup>	F <sup>Arg-RAL</sup>	F <sup>Bo-RAL</sup>	F <sup>Bra-RAL</sup>	F <sup>Chi-RAL</sup>	F <sup>Col-RAL</sup>	F <sup>Ecu-RAL</sup>	F <sup>Par-RAL</sup>	F <sup>Per-RAL</sup>	F <sup>Uru-RAL</sup>	F <sup>Ven-RAL</sup>			
Importaciones desde Resto del Mundo	M <sup>Arg-Rm</sup>	M <sup>Bo-Rm</sup>	M <sup>Bra-Rm</sup>	M <sup>Chi-Rm</sup>	M <sup>Col-Rm</sup>	M <sup>Ecu-Rm</sup>	M <sup>Par-Rm</sup>	M <sup>Per-Rm</sup>	M <sup>Uru-Rm</sup>	M <sup>Ven-Rm</sup>	F <sup>Arg-Rmu</sup>	F <sup>Bo-Rmu</sup>	F <sup>Bra-Rmu</sup>	F <sup>Chi-Rmu</sup>	F <sup>Col-Rmu</sup>	F <sup>Ecu-Rmu</sup>	F <sup>Par-RAL</sup>	F <sup>Per-RAL</sup>	F <sup>Uru-Rmu</sup>	F <sup>Ven-Rmu</sup>			
Insumos Totales	IT <sup>Arg</sup>	IT <sup>Bo</sup>	IT <sup>Bra</sup>	IT <sup>Chi</sup>	IT <sup>Col</sup>	IT <sup>Ecu</sup>	IT <sup>Par</sup>	IT <sup>Per</sup>	IT <sup>Uru</sup>	IT <sup>Ven</sup>													
Valor Agregado a precios básicos	VA <sup>Arg</sup>	VA <sup>Bo</sup>	VA <sup>Bra</sup>	VA <sup>Chi</sup>	VA <sup>Col</sup>	VA <sup>Ecu</sup>	VA <sup>Par</sup>	VA <sup>Per</sup>	VA <sup>Uru</sup>	VA <sup>Ven</sup>													
Producción total	PT <sup>Arg</sup>	PT <sup>Bo</sup>	PT <sup>Bra</sup>	PT <sup>Chi</sup>	PT <sup>Col</sup>	PT <sup>Ecu</sup>	PT <sup>Par</sup>	PT <sup>Per</sup>	PT <sup>Uru</sup>	PT <sup>Ven</sup>													

Aquí tenemos el caso particular de Brasil por ejemplo ....

# MIP Subregional contiene



**10 Matrices Nacionales**  
**Matriz subregional MERCOSUR**  
**Matriz subregional CAN**  
**Matriz de Chile**  
**40 sectores**  
**Años: 2005 y 2011**

# Potencialidad de la nueva MIP Sudamericana

Dado que la MIP Sudamericana 2011 es un producto plenamente compatible con la MIP Sudamericana 2005:

- Es posible realizar análisis de cambio estructural. Más que una foto para 2011, tenemos una película entre 2005 y 2011
- El análisis de empleo directo e indirecto también puede hacerse para el período (en cuanto se tenga plena disponibilidad de datos);
- La simetría sectorial permite análisis comparativos en el período que va entre 2005 y 2011.
- Un buen punto de partida para detonar análisis de vínculos productivos intrarregionales.

# Algunas aplicaciones prácticas

Se presentan algunos resultados sobre:

- 1. Estructura del producto;**
2. Estructura del comercio (Xs e Ms)
3. Encadenamientos internos;
  - Hacia adelante;
  - Hacia atrás
- 4. Integración Vertical (Cadenas subregionales de Valor)**
5. Empleo asociado a las exportaciones;
  - Arrastre del mercado del MERCOSUR
  - Intensidad de empleo indirecto
  - empleo por sexo y calificación (Encuestas de Hogares)

# En Argentina, los mayores cambios en la estructura productiva se dieron en el sector Maquinaria y Equipo y en servicios

## Argentina: VBP MIP 2005 y MIP 2011

(Miles de millones de dólares y porcentajes)

Principales sectores	2005	2011	tca	2005	2011	Cambios
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	24 914	66 015	17.6	7.5	7.6	0.1
Petróleo y minería	12 924	31 450	16.0	3.9	3.6	-0.3
<b>Alimentos, bebidas y tabaco</b>	<b>35 598</b>	<b>88 113</b>	<b>16.3</b>	<b>10.7</b>	<b>10.1</b>	<b>-0.5</b>
Textiles, confecciones y calzado	7 047	17 223	16.1	2.1	2.0	-0.1
Madera, celulosa y papel	9 645	16 805	9.7	2.9	1.9	-1.0
<b>Química y farmacia</b>	<b>25 488</b>	<b>44 651</b>	<b>9.8</b>	<b>7.6</b>	<b>5.1</b>	<b>-2.5</b>
<b>Caucho y plástico</b>	<b>6 089</b>	<b>11 209</b>	<b>10.7</b>	<b>1.8</b>	<b>1.3</b>	<b>-0.5</b>
Productos de minerales no metálicos	2 650	7 388	18.6	0.8	0.9	0.1
<b>Metales y productos derivados</b>	<b>12 389</b>	<b>24 603</b>	<b>12.1</b>	<b>3.7</b>	<b>2.8</b>	<b>-0.9</b>
<b>Maquinaria y equipos</b>	<b>7 559</b>	<b>25 677</b>	<b>22.6</b>	<b>2.3</b>	<b>3.0</b>	<b>0.7</b>
Automotores y sus piezas y partes	9 114	23 558	17.1	2.7	2.7	0.0
Otras manufacturas	1 504	4 954	22.0	0.5	0.6	0.1
<b>Servicios</b>	<b>178 816</b>	<b>507 110</b>	<b>19.0</b>	<b>53.6</b>	<b>58.4</b>	<b>4.8</b>
<b>Total</b>	<b>333 736</b>	<b>868 757</b>	<b>17.3</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>

# En Brasil, el mayor aumento se produjo en los sectores de Servicios (construcción, finanzas, telecomunicaciones), además de petróleo y minería

## Brasil: VBP MIP 2005 y MIP 2011

(Miles de millones de dólares y porcentajes)

Principales sectores	2005	2011	tca	2005	2011	Cambios
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	73 649	193 980	17.5	4.7	4.4	-0.3
Petróleo y minería	44 664	156 471	23.2	2.9	3.5	0.7
<b>Alimentos, bebidas y tabaco</b>	<b>113 599</b>	<b>273 430</b>	<b>15.8</b>	<b>7.3</b>	<b>6.2</b>	<b>-1.1</b>
Textiles, confecciones y calzado	35 203	77 135	14.0	2.3	1.7	-0.5
Madera, celulosa y papel	36 025	72 563	12.4	2.3	1.6	-0.7
<b>Química y farmacia</b>	<b>124 540</b>	<b>298 480</b>	<b>15.7</b>	<b>8.0</b>	<b>6.8</b>	<b>-1.2</b>
Caucho y plástico	19 371	47 342	16.1	1.2	1.1	-0.2
Productos de minerales no metálicos	13 194	42 906	21.7	0.8	1.0	0.1
<b>Metales y productos derivados</b>	<b>61 826</b>	<b>128 578</b>	<b>13.0</b>	<b>4.0</b>	<b>2.9</b>	<b>-1.1</b>
<b>Maquinaria y equipos</b>	<b>66 444</b>	<b>141 781</b>	<b>13.5</b>	<b>4.3</b>	<b>3.2</b>	<b>-1.1</b>
Automotores y sus piezas y partes	62 053	172 021	18.5	4.0	3.9	-0.1
Otras manufacturas	13 515	33 042	16.1	0.9	0.7	-0.1
<b>Servicios</b>	<b>892 042</b>	<b>2772 594</b>	<b>20.8</b>	<b>57.3</b>	<b>62.9</b>	<b>5.5</b>
<b>Total</b>	<b>1556 125</b>	<b>4410 321</b>	<b>19.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>

# En Paraguay los cambios en la estructura productiva entre 2005 y 2011 fueron drásticos

## Paraguay: VBP MIP 2005 y MIP 2011

*(Miles de millones de dólares y porcentajes)*

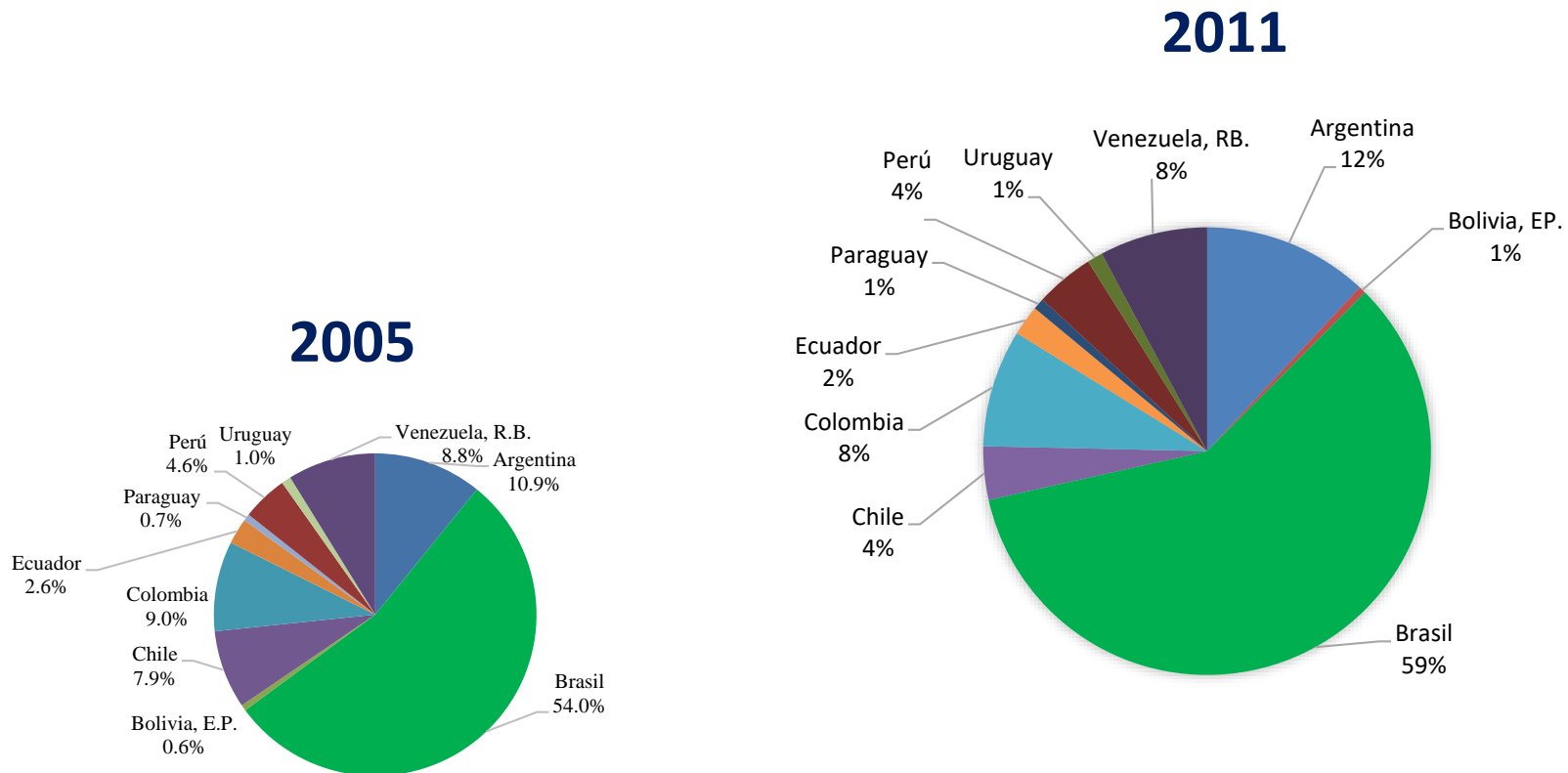
Principales sectores	2005	2011	tca	2005	2011	Cambios
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	2,323	7,540	21.7	12.8	13.1	0.3
Petróleo y minería	59	283	30.0	0.3	0.5	0.2
<b>Alimentos, bebidas y tabaco</b>	<b>3,125</b>	<b>8,606</b>	<b>18.4</b>	<b>17.2</b>	<b>14.9</b>	<b>-2.3</b>
Textiles, confecciones y calzado	704	1,303	10.8	3.9	2.3	-1.6
Madera, celulosa y papel	536	1,439	17.9	3.0	2.5	-0.5
<b>Química y farmacia</b>	<b>1,401</b>	<b>1,181</b>	<b>-2.8</b>	<b>7.7</b>	<b>2.1</b>	<b>-5.7</b>
Caucho y plástico	175	455	17.3	1.0	0.8	-0.2
Productos de minerales no metálicos	170	582	22.8	0.9	1.0	0.1
Metales y productos derivados	295	855	19.4	1.6	1.5	-0.1
<b>Maquinaria y equipos</b>	<b>1,226</b>	<b>227</b>	<b>-24.5</b>	<b>6.8</b>	<b>0.4</b>	<b>-6.4</b>
Automotores y sus piezas y partes	232	215	-1.3	1.3	0.4	-0.9
Otras manufacturas	257	1,295	30.9	1.4	2.2	0.8
<b>Servicios</b>	<b>7,649</b>	<b>33,630</b>	<b>28.0</b>	<b>42.1</b>	<b>58.4</b>	<b>16.2</b>
<b>Total</b>	<b>18,152</b>	<b>57,612</b>	<b>21.2</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>



# Brasil domina en la estructura productiva subregional (2011)

## América del Sur: Distribución sectorial del Valor Agregado subregional

(En porcentajes del total por sector)



Fuente : CEPAL en base a la Matriz Insumo-Producto de los países de America del Sur (2005 y 2011)

# Brasil domina en la estructura productiva subregional (2011)

## MERCOSUR: Distribución sectorial del VBP subregional 2011

*(En porcentajes del total por sector)*

Sector	Argentina	Brasil	Paraguay	Uruguay	Venezuela	MERCOSUR
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	21.9	64.4	2.5	2.4	8.7	100.0
Petróleo y minería	11.0	55.0	0.1	0.1	33.8	100.0
Alimentos, bebidas y tabaco	21.4	66.4	2.1	2.1	8.0	100.0
Textiles, confecciones y calzado	17.3	77.6	1.3	1.2	2.5	100.0
Madera, celulosa y papel	17.2	74.2	1.5	2.1	5.0	100.0
Química y farmacia	11.6	77.6	0.3	0.8	9.7	100.0
Caucho y plástico	17.6	74.5	0.7	1.4	5.7	100.0
Productos de minerales no metálicos	13.7	79.7	1.1	1.0	4.5	100.0
Metales y productos derivados	15.0	78.5	0.5	0.6	5.3	100.0
Maquinaria y equipos	14.9	82.5	0.1	0.2	2.3	100.0
Automotores y sus piezas y partes	11.7	85.3	0.1	0.2	2.6	100.0
Otras manufacturas	11.3	75.6	3.0	0.8	9.3	100.0
Servicios	14.1	77.0	0.9	1.4	6.6	100.0
<b>Total</b>	<b>14.8</b>	<b>75.0</b>	<b>1.0</b>	<b>1.3</b>	<b>7.9</b>	<b>100.0</b>

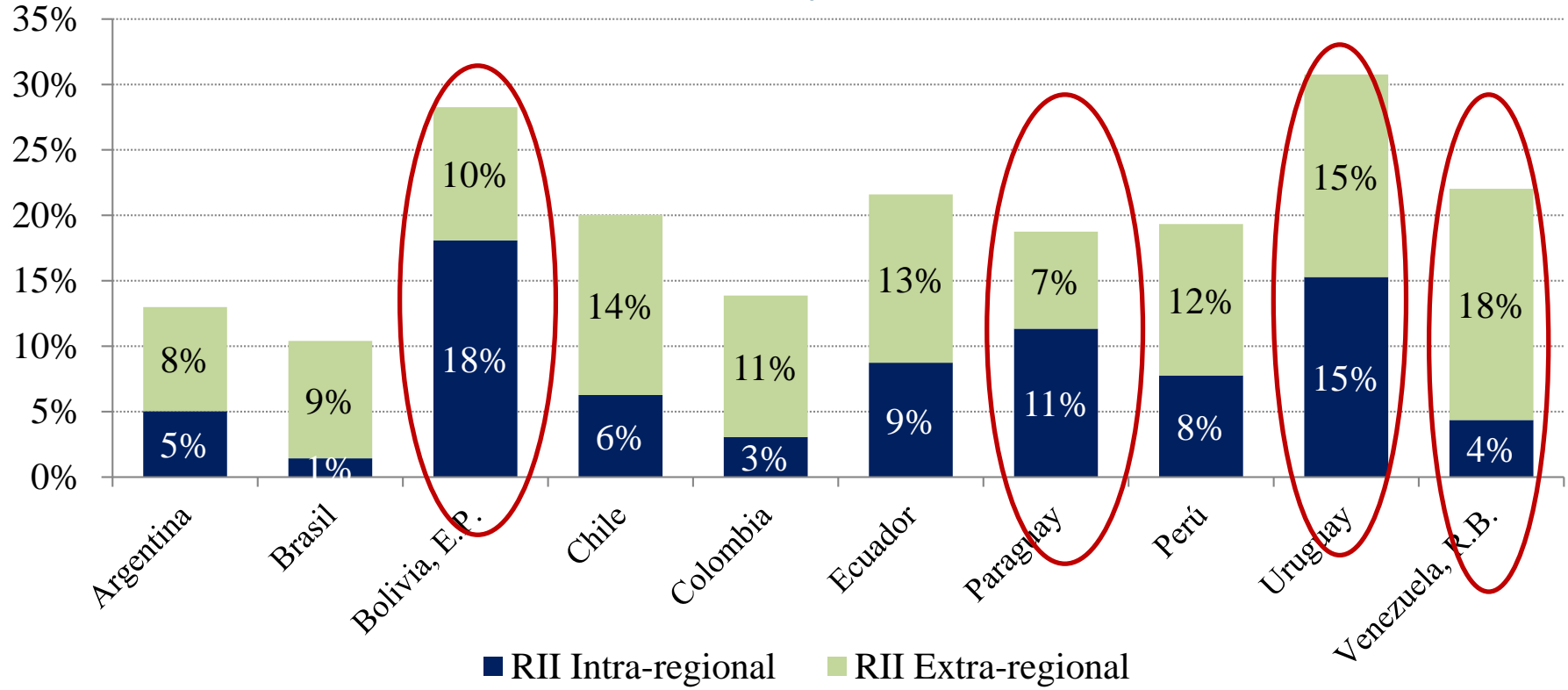
Fuente : CEPAL en base a la Matriz Insumo-Producto de los países del MERCOSUR (2011)

# Y sobre encadenamientos con el resto del mundo (Cadenas globales/regionales de valor)

- **La participación de contenido externo en el país, o en países vecinos**
  - **Hacia atrás:** Valor de insumos importados incorporado en la producción doméstica destinada al mercado externo. La oferta externa del país B impulsa la producción doméstica exportable en el país A que
  - **Hacia adelante:** Valor agregado doméstico incorporado en la producción exportada de un tercer país. ( $IM_{BA}/VAX_{BC} = X_{AB}/VAX_{BC}$ ).

# Hacia 2015, los requerimientos de insumos importados en el Valor Agregado muestran que Bolivia y Uruguay, y son países que requieren más insumos intermedios, con mayor incidencia de las importaciones intrarregionales

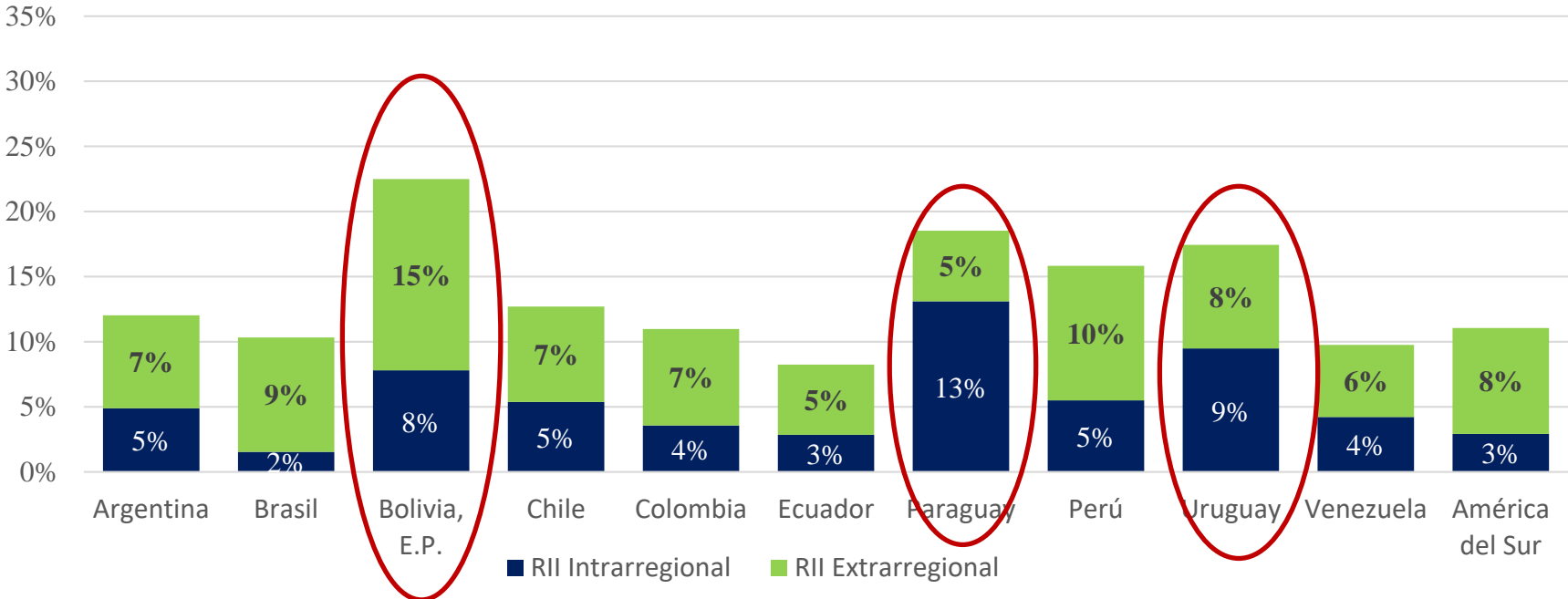
## América del Sur: Requerimientos de insumo intermedios en la producción total, 2005



Fuente : CEPAL en base a la Matriz Insumo-Producto de America del Sur 2005

# En 2011, Bolivia, Paraguay e Uruguay siguen siendo los que insumos intermedios importados requieren en su producción. En Bolivia y Uruguay se redujo la proporción de insumos intrarregionales

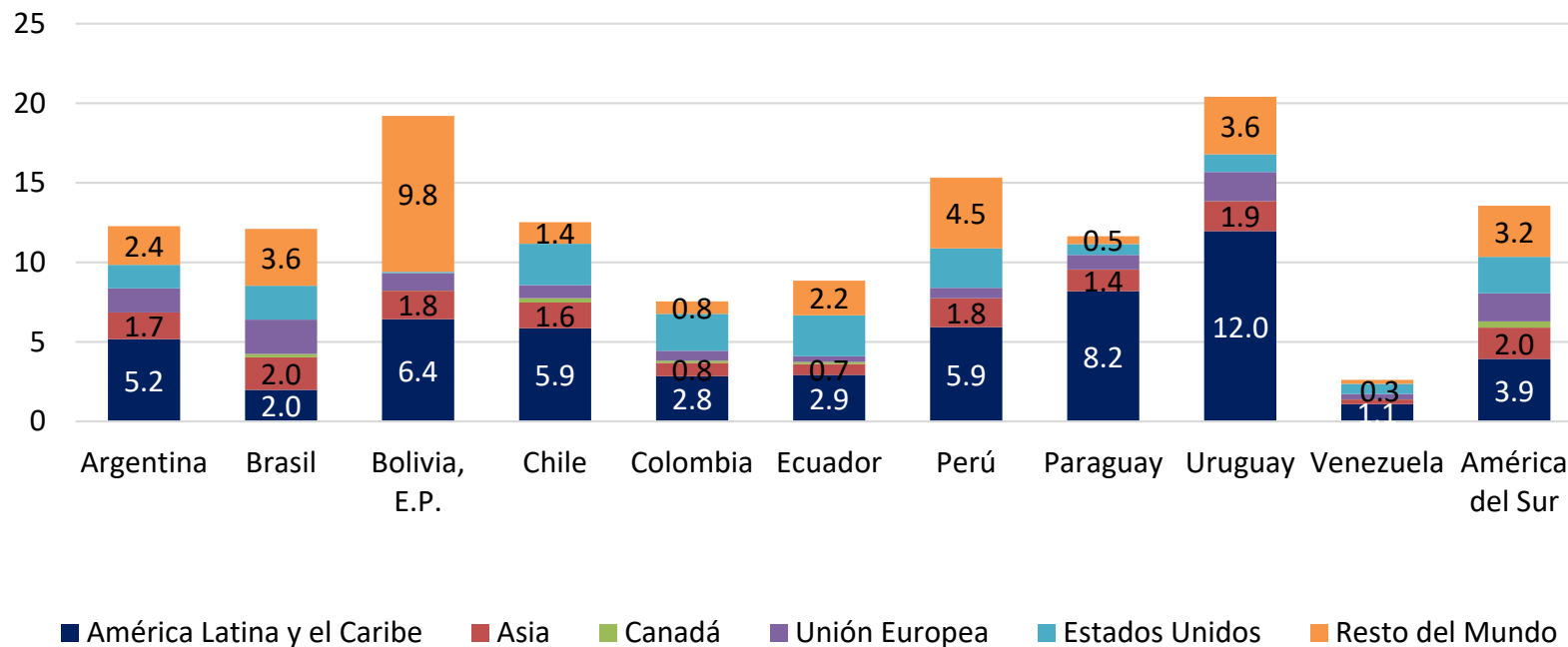
## América del Sur: Requerimientos de insumo intermedios en la producción total, 2011



Fuente : CEPAL en base a la Matriz Insumo-Producto de America del Sur 2011

# insumos intermedios importados provenientes de América Latina y el Caribe son en promedio el doble que los originarios en Asia Pacífico (3,2 versus 1,6%)

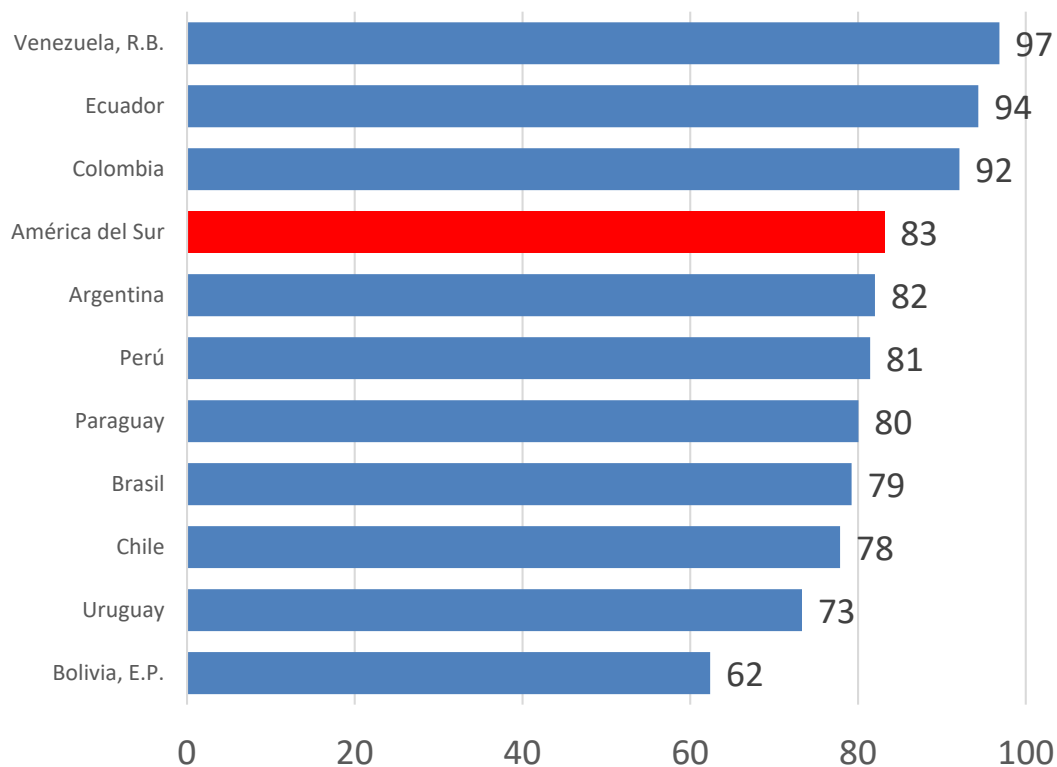
**América del Sur: Descomposición del Contenido de insumos intermedios importados en las exportaciones por origen, 2011**  
(En porcentajes del total)



# En América del Sur en promedio el 83% del Valor Agregado incorporado en las exportaciones es contenido doméstico

## MERCOSUR: Valor Agregado Doméstico contenido en las exportaciones, 2011

*(En porcentajes del total)*

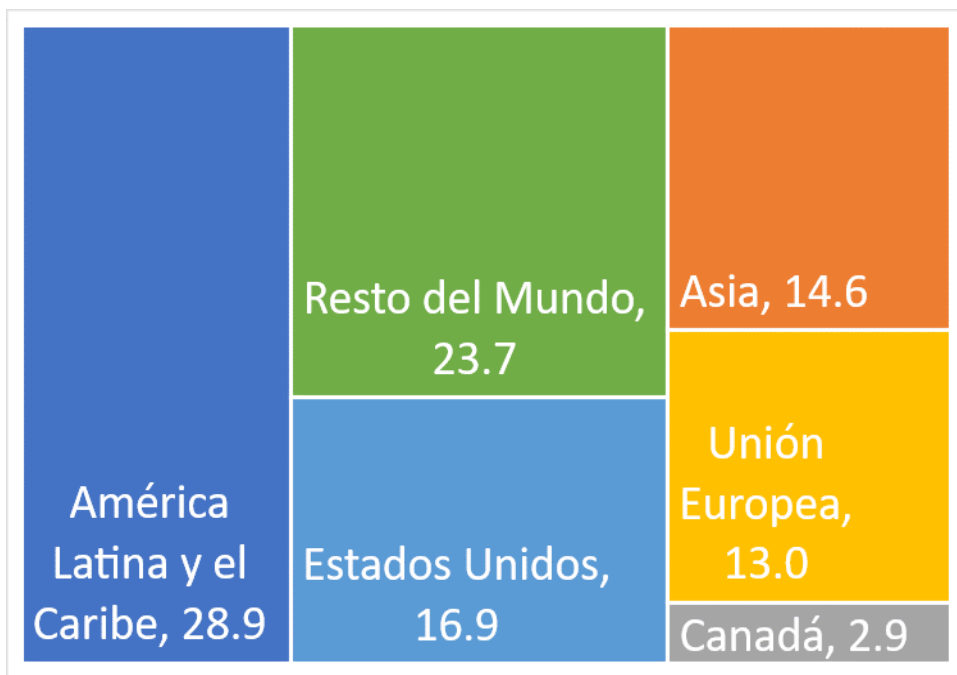


# El 11% de las exportaciones de América del Sur contienen insumos importados intermedios de diverso origen

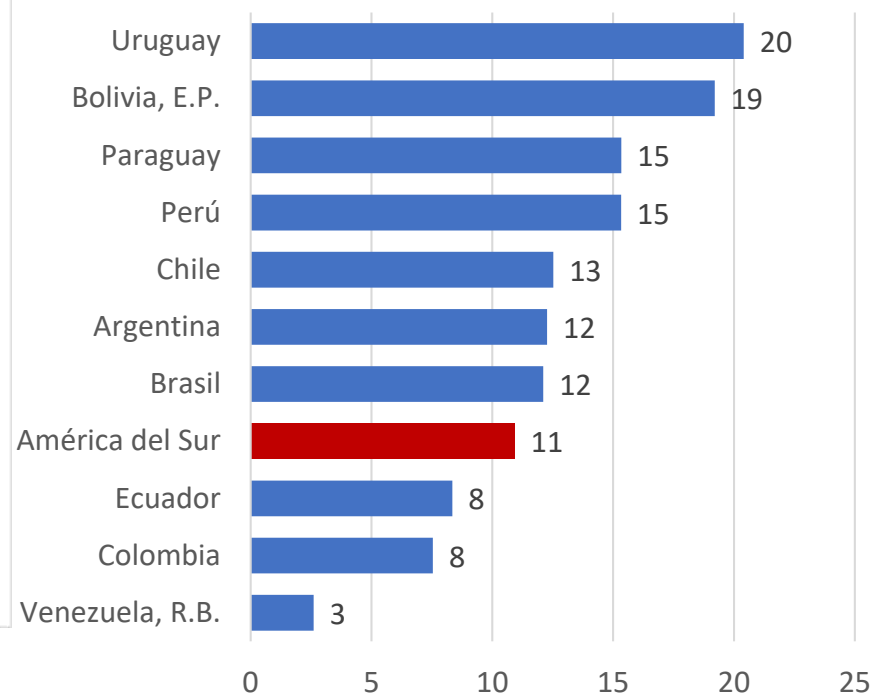
## América del Sur: Contenido importado (bienes intermedios) sobre las exportaciones, 2011

(En millones de dólares y porcentajes del total)

Contenido importado en las exportaciones por origen (US\$ 79 000 millones de dólares)



Contenido importado en las exportaciones totales, 2011  
(II/XT)\*100

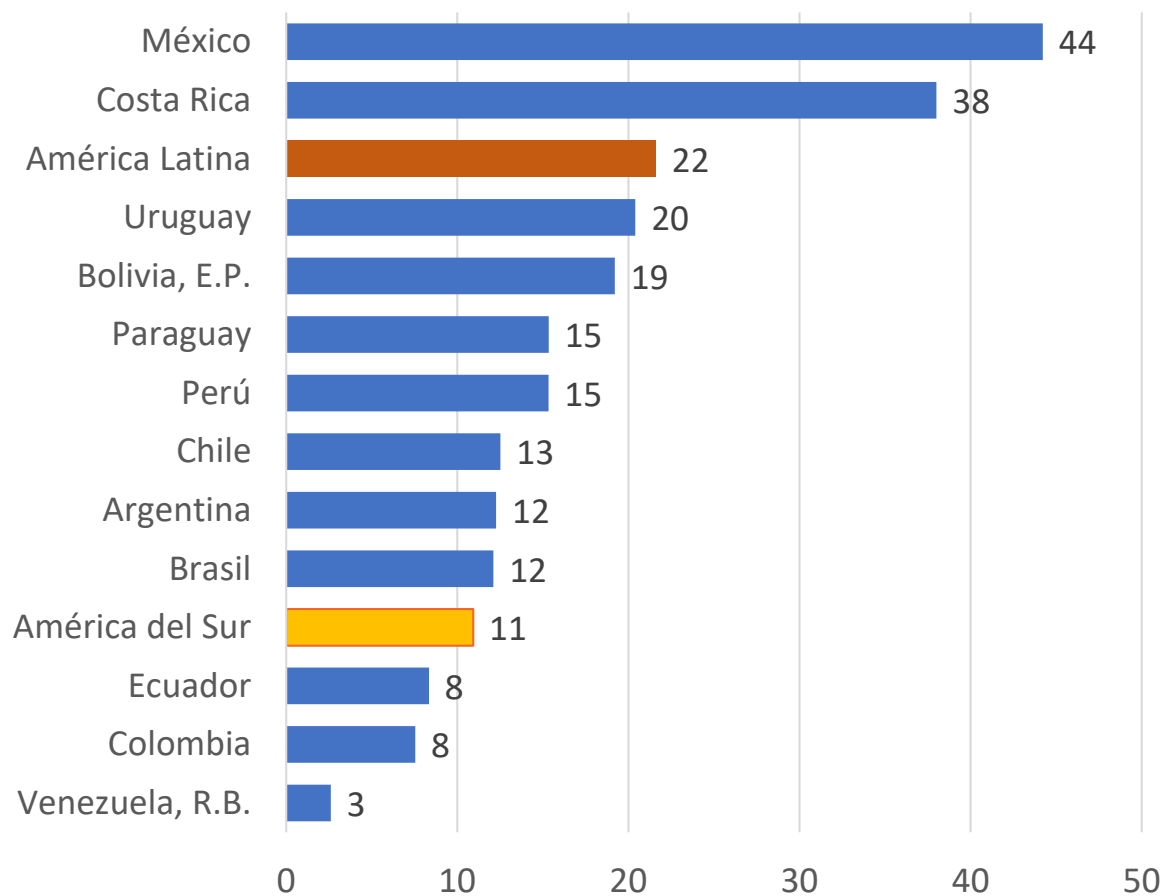




# Comparativamente México y Costa Rica aparecen con la mayor integración vertical, 44% de Insumos Importados

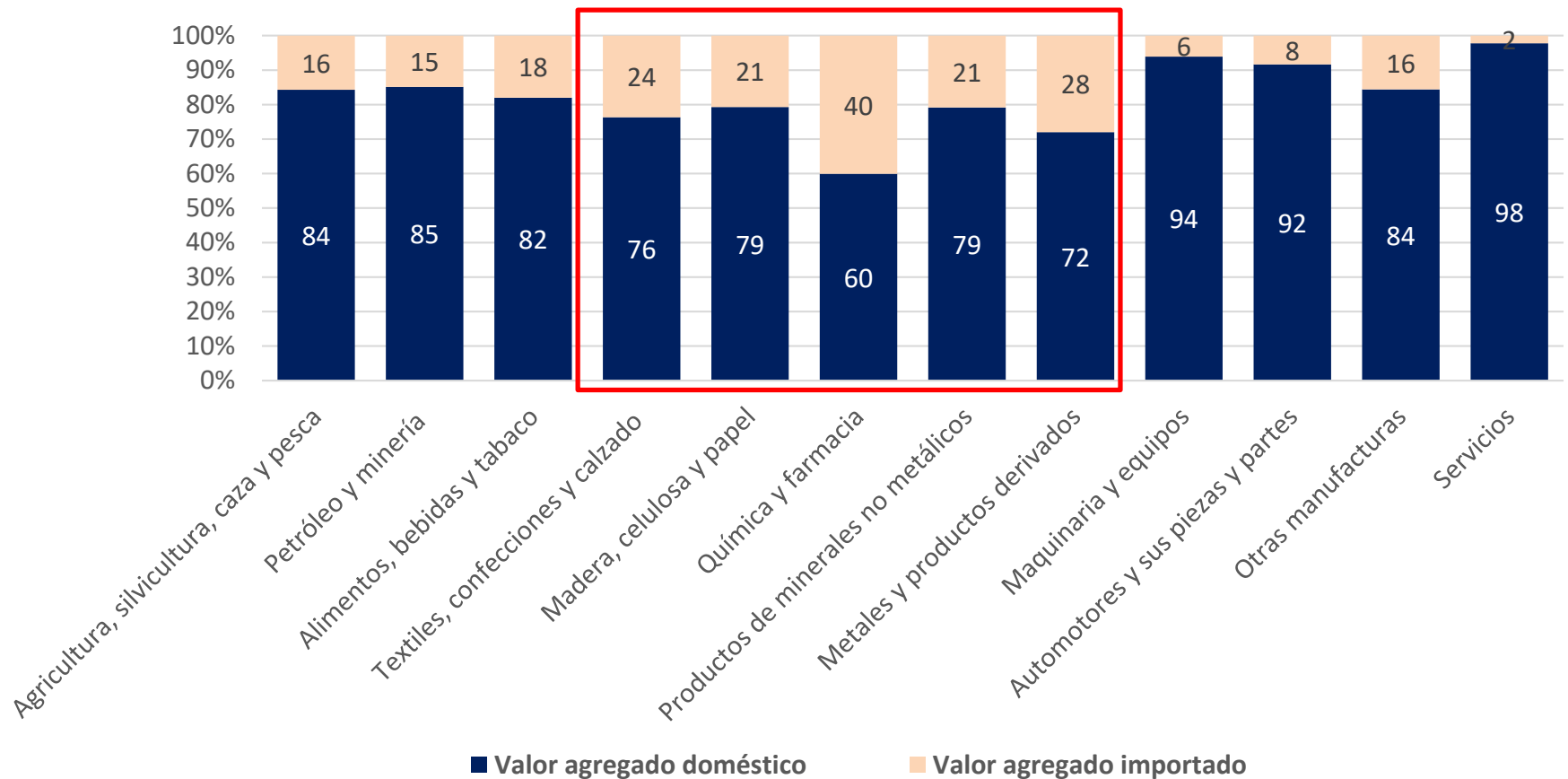
América Latina (12 países): Contenido importado en las exportaciones totales, 2011

$(II/XT)*100$



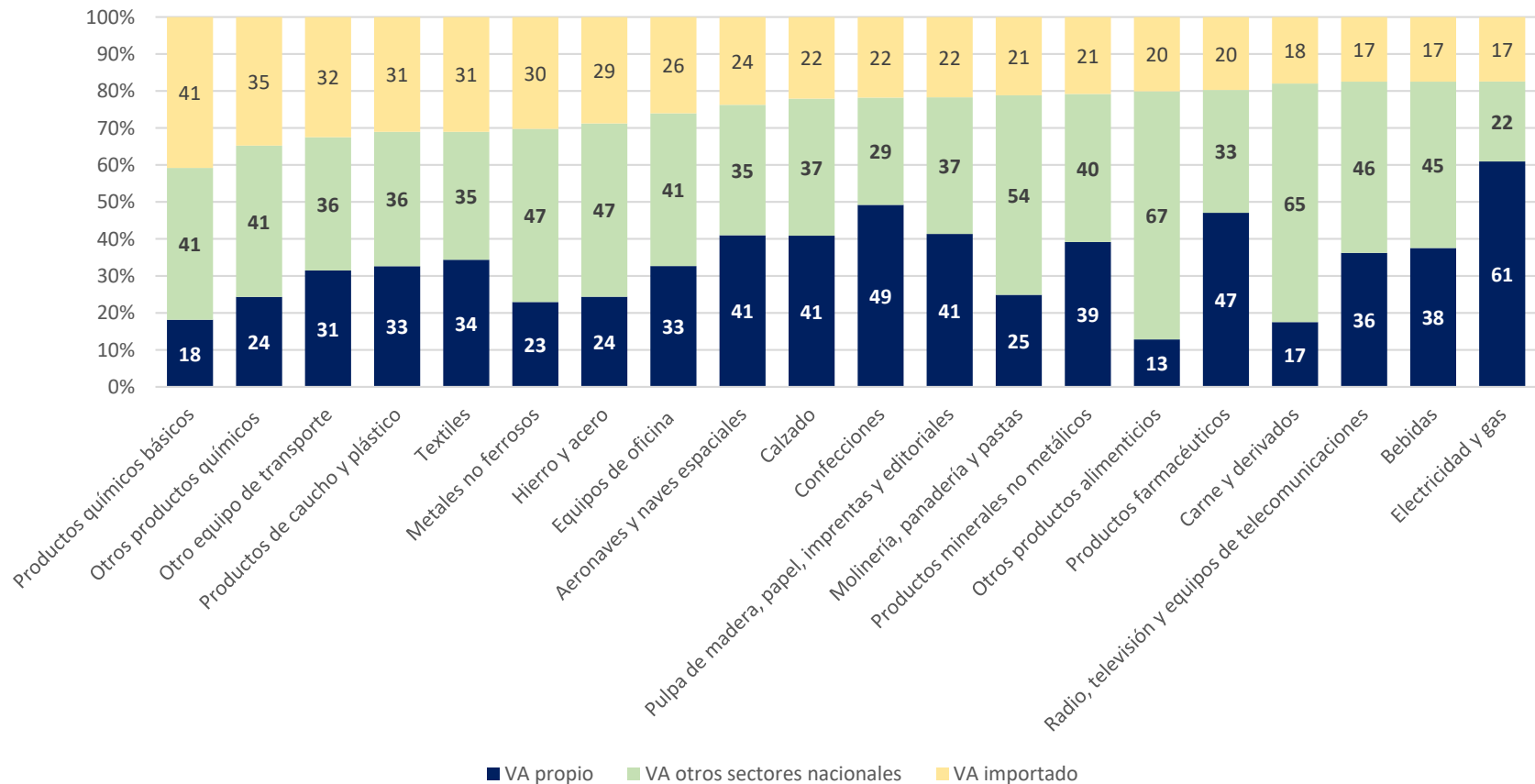
# Sectores manufactureros aparecen como más integrados a la economía mundial mediante la adquisición de insumos importados. El sector químico es el más dependiente de insumos importados

Brasil: Descomposición de las exportación según Valor agregado nacional e importado por grandes sectores  
(En porcentajes del total exportado)



# Entre los 20 sectores con mayores integración internacional se destacan el sector químico, otros equipos de transporte, textiles y confecciones. Llama la atención el sector agroindustrial con un importante arrastre de otros sectores nacionales

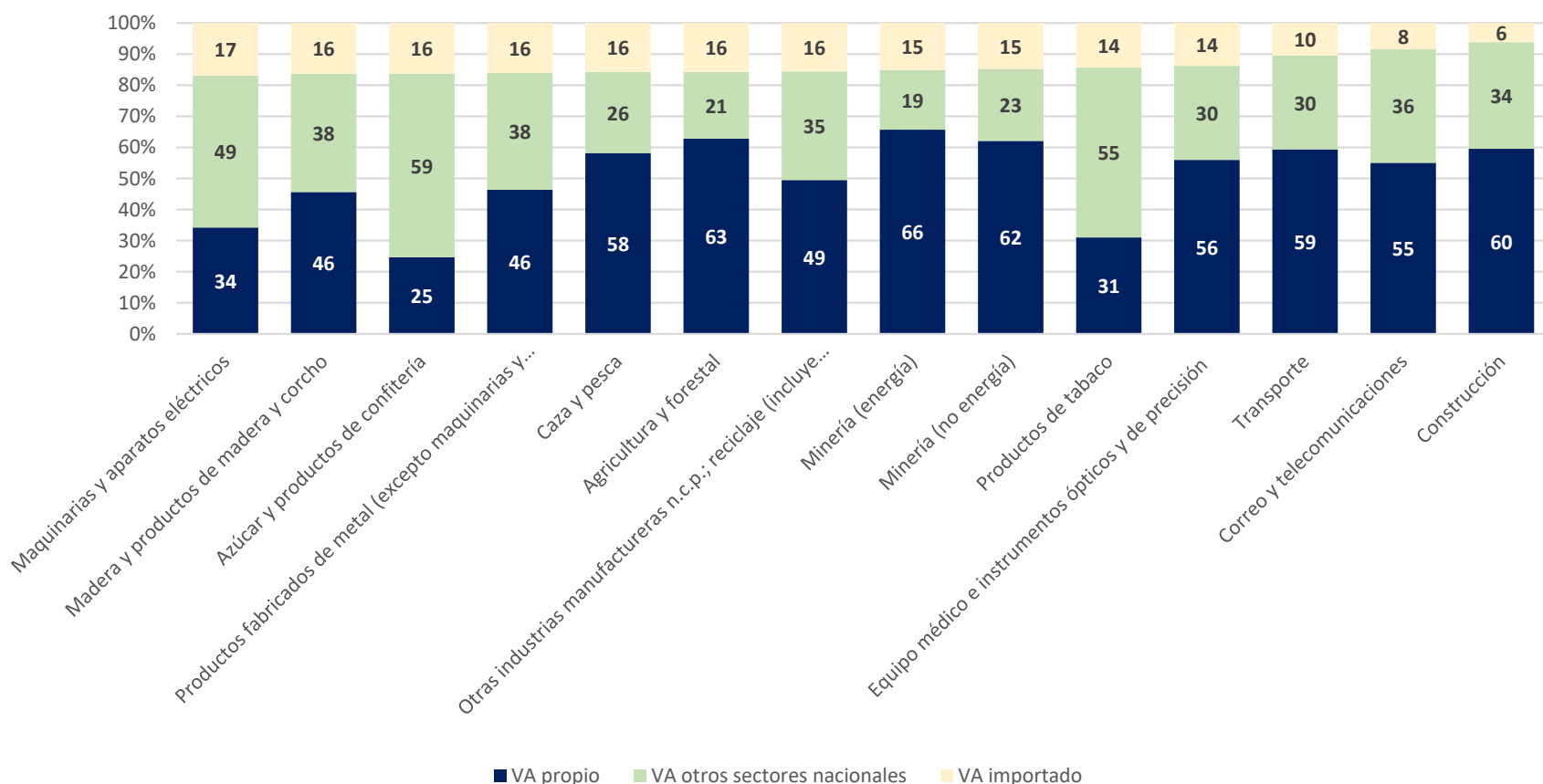
**Brasil: Descomposición del Valor agregado Nacional e Importado, 2011**  
(% del total)



Fuente : CEPAL en base a la Matriz Insumo-Producto de Uruguay a partir de la MIP Sudamericana 2011

# En el caso de los servicios, se recalca el bajo contenido de servicios importados, muy por debajo del promedio

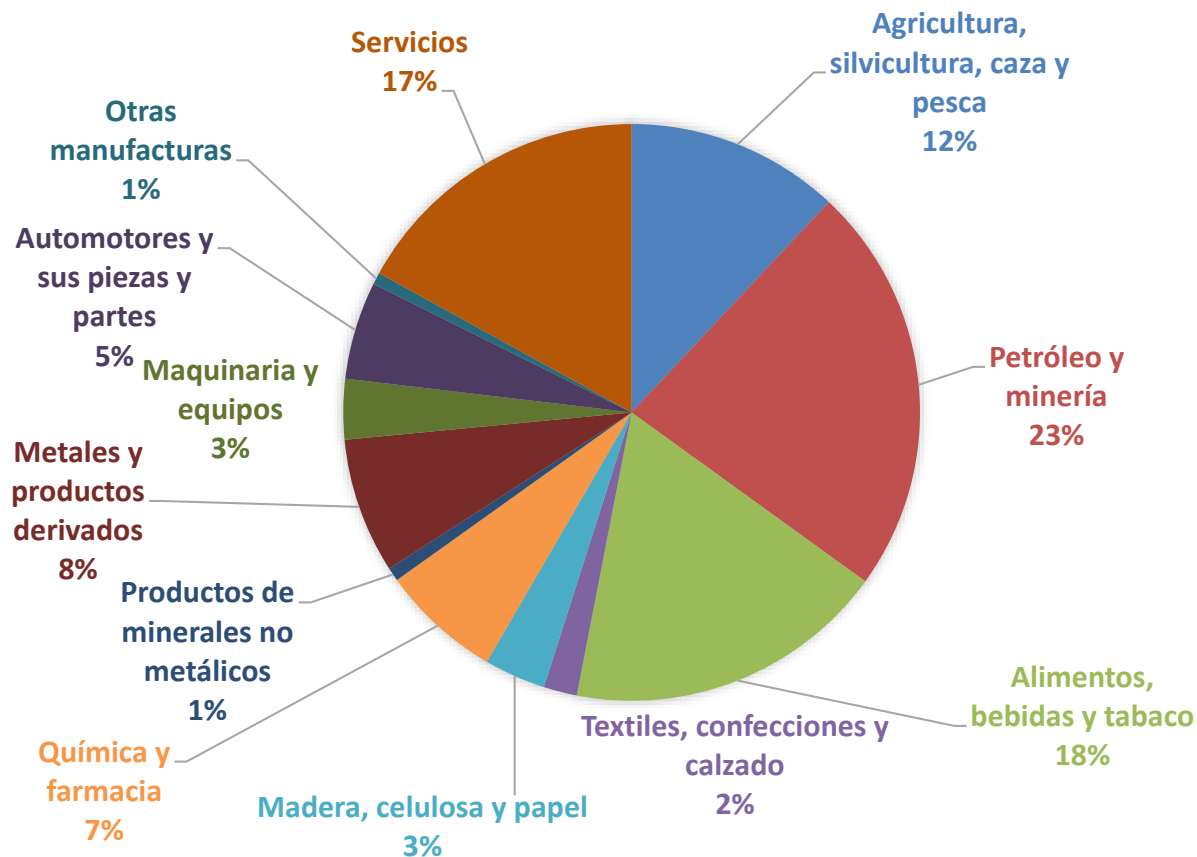
**Brasil: Descomposición del Valor agregado Nacional e Importado, 2011**  
(% del total)



# ¿Cómo se descompone el Valor Agregado exportado por Brasil?

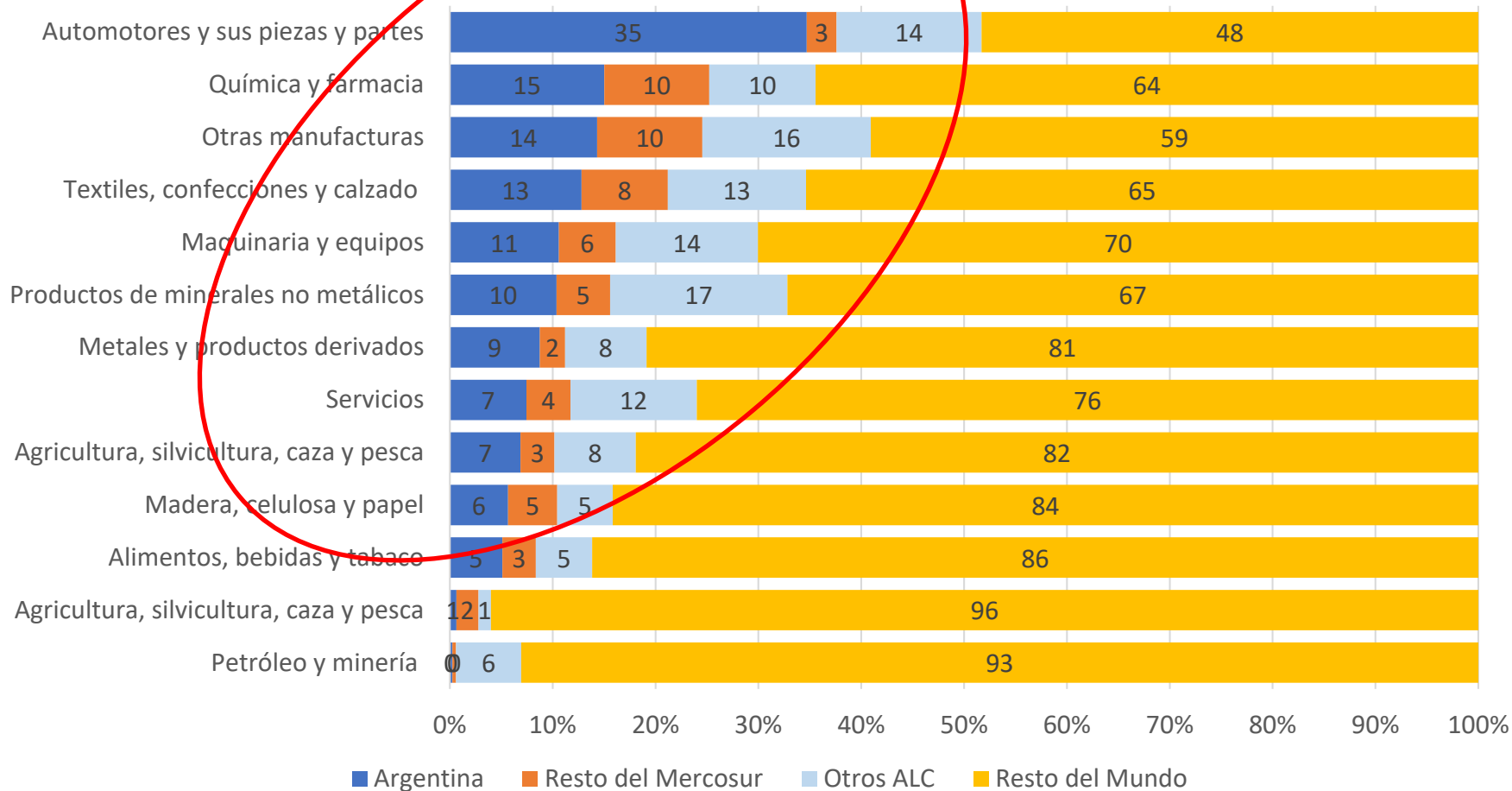
## Primarios (35%); Manufacturas (48%); Servicios (17%)

Brasil: Descomposición sectorial del Valor Agregado Exportado por Brasil, 2011  
(En porcentajes del total)



# En los sectores manufactureros, el principal destino es América Latina y el Caribe, especialmente MERCOSUR

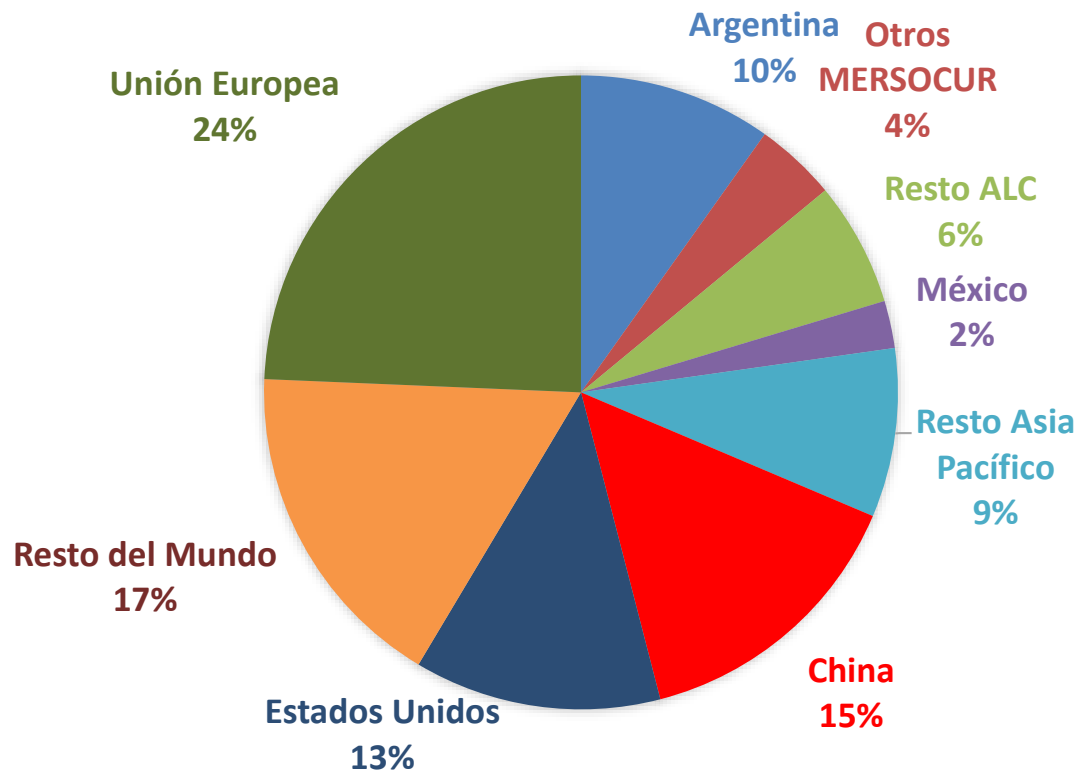
## Brasil: Principales destinos del Valor Agregado Exportado por Brasil, 2011 (En porcentajes del total)



# Y, ¿de dónde vienen los insumos?

## China supera a Argentina como origen de los insumos importados por Brasil

Brasil: Valor Agregado importado contenido en las exportaciones totales por origen, 2011  
(En porcentajes del total)



# Algo sobre la integración productiva de Brasil con sus vecinos de América del Sur

## Brasil: Descomposición del comercio bilateral de bienes intermedios según la MIP Sudamericana, 2011

*(En millones de dólares)*

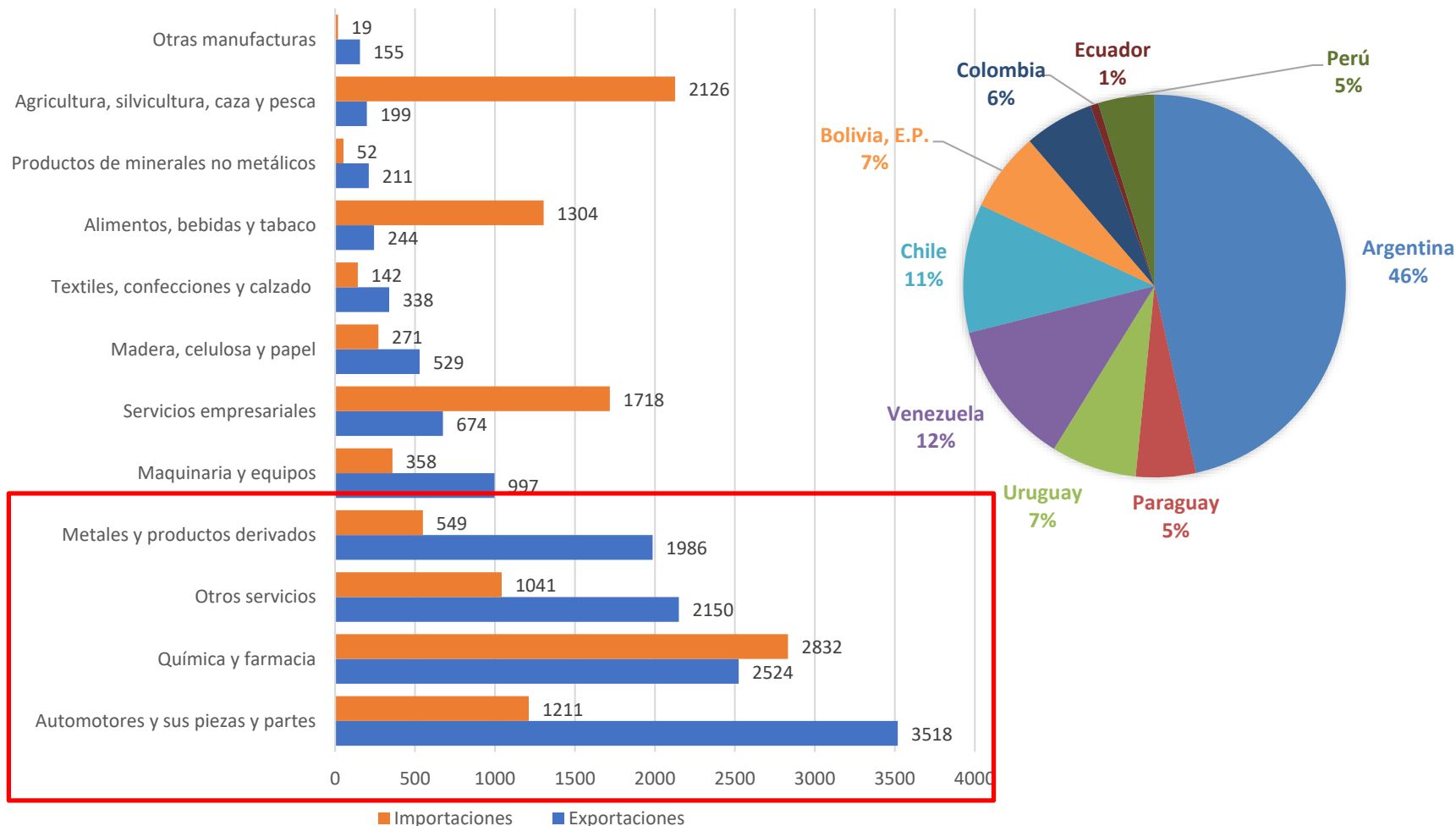
Países	Exportaciones	Importaciones	Balance Comercial
Argentina	13 800	11 457	2 344
Paraguay	1 979	772	1 207
Uruguay	1 506	2 425	-919
Venezuela	3 642	3 012	630
Chile	5 116	782	4 333
Bolivia, E.P.	19	3 644	-3 626
Colombia	1 741	1 452	289
Ecuador	230	140	90
Perú	1 248	1 338	-91
<b>América del Sur</b>	<b>29 279</b>	<b>25 022</b>	<b>4 257</b>
<b>Mundo</b>	<b>299 507</b>	<b>221 399</b>	
<b>% en el total</b>	<b>9,9</b>	<b>11,3</b>	



# La mayor integración productiva la tiene con Argentina, que representa el 46% de los intercambios

## Brasil: Comercio bilateral con Argentina, 2011

(En millones de dólares y porcentajes del total)



# La Evidencia de CdV en América del Sur

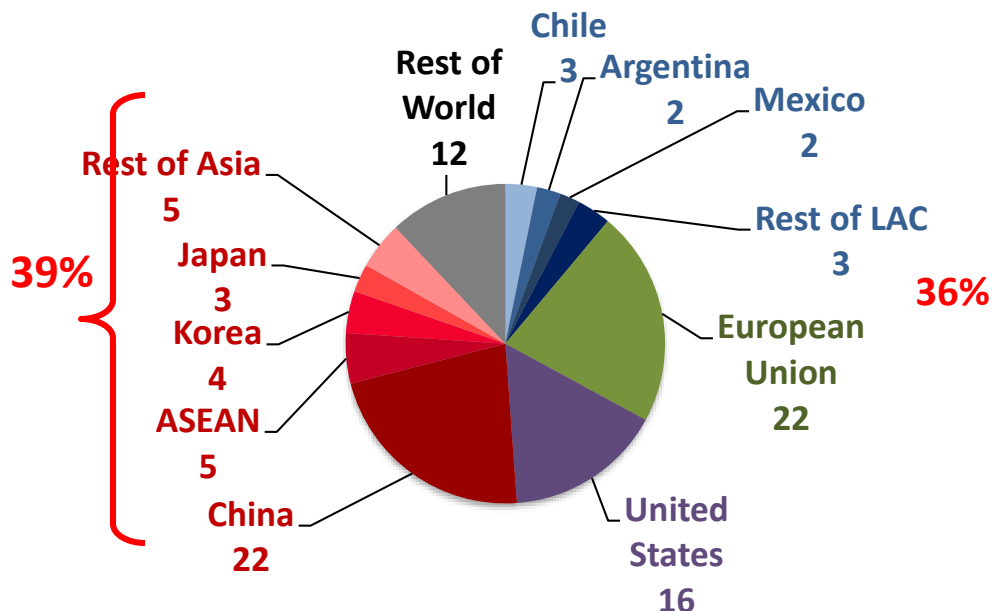
- En América del Sur (CAN, MERCOSUR), la presencia de los países en cadenas de producción integradas es más escaso, y más bien referido a relaciones entre pocos países: Argentina – Brasil, Colombia – Ecuador – Perú, Brasil – Uruguay.
  - Las principales cadenas: Automotriz y autopartes, electrónica, aeronáutica, vestuario, entre otros.
  - Brasil todavía no juega el rol que está jugando Estados Unidos en el Norte.
- Argentina es el principal socio en MERCOSUR con el que mantiene la mayor integración productiva
  - Sectores con potencial: agroindustrial, maquinarias y equipo, químico y petroquímico, además de los servicios en sentido amplio (transporte, finanzas, servicios empresariales, entre otros)
  - El desafío: Resolver los cuellos de botella que presenta la falta de infraestructura adecuada.

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

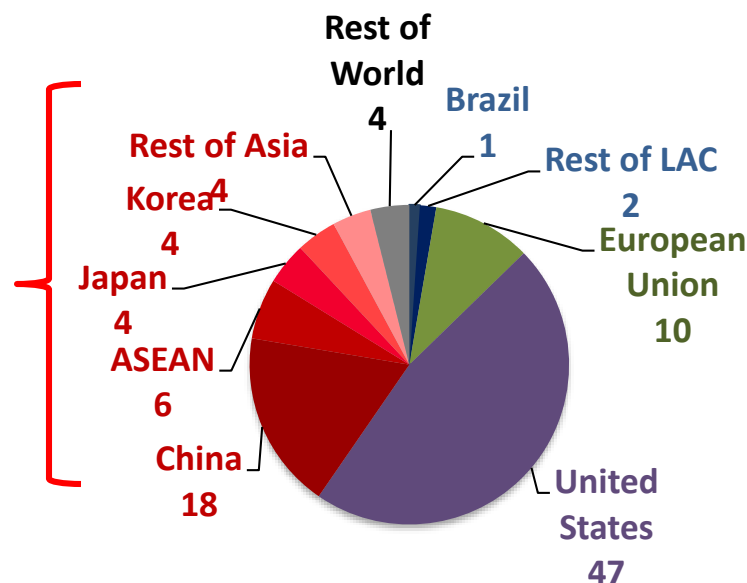
## BRASIL Y MÉXICO: DISTRIBUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES DE BIENES INTERMEDIOS INDUSTRIALES POR ORIGEN, 2015-2016

(En porcentajes)

### BRASIL



### MÉXICO



# ¿Qué hacer para promover CdV e Integración productiva?

- **Apuntalar primeramente la integración regional para:**
  - **Aumentar la densidad de los flujos intrarregionales (intraindustriales)**
  - **Resolver dificultades administrativas que restrinjan el comercio**
  - **Promover sectores que incorporen innovación y escalamiento hacia productos con mayor valor agregado**
  - **Atraer Inversiones Extranjeras Directas en sectores con potencial intraindustrial;**
  - **Impulsar la investigación y el desarrollo de productos agroindustriales con potencial. Cono Sur;**
  - **La cooperación entre los países de la región es crucial a la hora de enfrentar estos desafíos.**
- **Impulsar un agenda interregional en sectores complementarios**

# 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



# La matriz Sudamericana de insumo – producto 2011

Extensiones y aplicaciones. Algunos  
ejercicios sobre Cadenas de Valor  
Brasil – América del Sur

**José E. Durán Lima**  
**Sebastián Castresana**

Unidad de Integración Regional,  
División de Comercio Internacional e Integración, CEPAL , Naciones Unidas

Brasilia, 6 de Diciembre de 2018