



La matriz de insumo-producto de América del Sur

Principales supuestos
y consideraciones
metodológicas

José E. Durán Lima
Sebastián Castresana

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



NACIONES UNIDAS

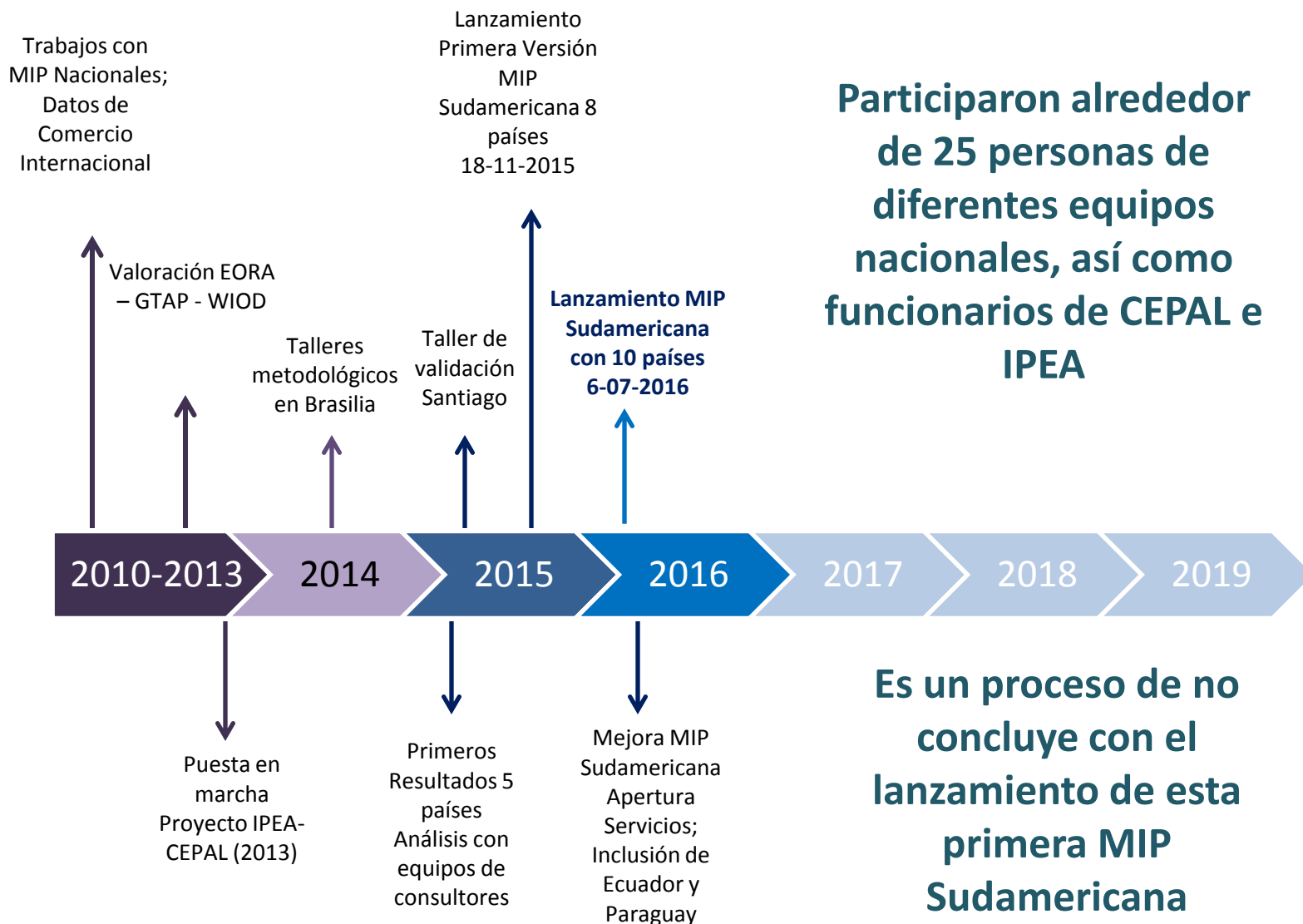


ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

ÍNDICE

- Origen, historia y desarrollo
- El punto de partida: MIP Nacionales
- ¿Qué es una MIP Sudamericana?
- Proceso seguido para el ensamble de la MIP Sudamericana
- Ajustes realizados
- Trabajo futuro

Origen, historia y desarrollo de la MIP Sudamericana



¿Qué es una Matriz de Insumo Producto?

- Las matrices de insumo producto tiene su origen en las cuentas nacionales de los países.
- Es la presentación, en un formato contable, de información relativa a las actividades económicas de un país.
- Nos dan una visión de las relaciones económicas entre los sectores industriales
- Podemos ver las transacciones de bienes intermedios como las de bienes finales (para consumo o de capital) en el mercado interno
- Se pueden observar las importaciones de bienes intermedios y las exportaciones totales, sin identificar el país de origen ni de destino
- **No todas las matrices son similares por diversos motivos:**
 - **Diferentes estructura productivas;**
 - **Varios años base (2008, 2005, 2007,...);**
 - **Más de una valoración (precios comprador o precios básicos)**

¿Qué es una Matriz de Insumo Producto?

- El fundamento principal de las cuentas nacionales es que todo lo que se produce es usado (para producir otro bien o para consumir)
- O simplemente, es decir que todo lo que vende un agente económico lo compra otro(s); todo lo que se exporta de un país, lo importa otro(s) país(es); todo lo ahorrado es inversión, todo lo gastado es ingreso...
- Pero la construcción de una matriz es un proceso largo y complejo...
- Principalmente, por problemas de recopilación de datos, de encuestas, clasificaciones, agrupaciones, economía informal, etc..
- Sin embargo, las cuentas nacionales logran recopilar y corregir la mayor parte de estas inconsistencias, para poder proveernos de cuadros y tablas consistentes
- Siendo los cuadros resultantes de las cuentas nacionales...

Forma básica en que se reportan los recursos en una matriz de insumo producto...

| | | | | | | |
|-----------|--------------------|---------------|-----|----------------|---------------|----------------------|
| | Demanda Intermedia | Demanda Final | | | | Producción Total |
| | | Consumo Final | FBK | Var Existencia | Exportaciones | |
| S1 ... Sn | S1 ... Sn | | | | | VBP S1 ... VBP Sn |

Pero en la MIP el Mercado Externo no esta abierto por destino ni los sectores que lo compran

Mercado Interno

Mercado Externo

Cada sector de la economía vende su producción al mercado domestico o lo exporta, tanto como insumo para el proceso productivo de otro sector o como bien final.

Forma básica de los usos en una matriz de insumo producto nacional

| | |
|------------------|--------------------|
| | Demanda Intermedia |
| | S1 ... Sn |
| S1 ... Sn | |
| Importaciones | |
| Valor Agregado | |
| Producción total | VBP S1 ... VBP Sn |

Cada sector gasta para producir en la compra de bienes intermedios nacionales o importados y en Valor agregado (remuneraciones, excedente bruto de explotación, etc.)

Mercado Interno

Mercado Externo

No esta discriminada por el país de origen



La combinación de ambos cuadros, determina el una matriz de insumo producto nacional

| | S1 ... Sn | Demanda Intermedia | | Demanda Final | | | Producción Total |
|------------------|-------------------|--------------------|--|---------------|-----|----------------|------------------|
| | | | | Consumo Final | FBK | Var Existencia | |
| S1 ... Sn | | | | | | | |
| Importaciones | | | | | | | |
| Valor Agregado | | | | | | | |
| Producción total | VBP S1 ... VBP Sn | | | | | | |

Que no incluye la apertura del sector externo. Un paso previo para tener una MIP regional

Hay que realizar la apertura por origen de las importaciones!!

Se obtienen directamente de los datos de los socios

¿Qué es una MIP Sudamericana?

- **Una Matriz Integrada por 10 países: Argentina, E.P. Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Perú, Uruguay y R. B. Venezuela.**
- **Un único año base: 2005;**
- **Una única valoración: dólares corrientes a precios básicos**
- **Esta compuesta por 40 sectores, 33 de bienes y 7 de servicios**
- **Los sectores se seleccionaron para permitir análisis posteriores de Cadenas de Valor regionales**
- **10 socios comerciales : México, MCCA, CARICOM, Resto de ALC, Canada, EE.UU., China, Resto de Asia, UE27 y Resto del Mundo.**
- **Interconecta las transacciones de bienes intermedios, utilizados en el proceso productivo, de los países de la matriz.**



¿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 utilizaron las matrices de insumo producto de cada uno de los países participantes (40X40) (US\$ 2005)
2. Se aperturaron de las importaciones de bienes intermedios por los socios comerciales participantes.
3. Fue necesario tener las importaciones diferenciadas entre intermedias y finales
4. Se realiza el proceso de ensamble !

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



El proceso de ensamble de la matriz Sudamericana consiste básicamente en la articulación de las MIP nacionales, en un proceso similar al de un rompecabezas...

... Sin embargo, las *piezas* deben ser del mismo *rompecabezas*....

Por lo tanto, para que sean *piezas* del mismo *rompecabezas* hubo que realizar varios ajustes

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)
- 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





Pero realizar estos ajustes 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
- La sectorización de las exportaciones e importaciones de bienes entre los países no es idéntica
 - ✓ Conversor único para todos los países
- La distribución geográfica de los flujos comerciales de servicios aun no es el optimo.

Finalmente se realizaron todos los ajustes necesarios...




- **Tenemos una MIP Sudamericana, con un formato similar al de una MIP nacional**
- **Con un mismo año base**
- **Con los mismos sectores entre los países**
- **Se puede realizar el ensamble y control de las producciones sectoriales**

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 ^{Arg-Arg} | Z ^{Arg-Bo} | Z ^{Arg-Bra} | Z ^{Arg-Chi} | Z ^{Arg-Col} | Z ^{Arg-Ecu} | Z ^{Arg-Par} | Z ^{Arg-Per} | Z ^{Arg-Uru} | Z ^{Arg-Ven} | F ^{Arg-Arg} | F ^{Arg-Bo} | F ^{Arg-Bra} | F ^{Arg-Chi} | F ^{Arg-Col} | F ^{Arg-Ecu} | F ^{Arg-Par} | F ^{Arg-Per} | F ^{Arg-Uru} | F ^{Arg-Ven} | X ₂ ^{Arg-RAL} | X ₂ ^{Arg-Rmu} | PT ^{Arg} |
| Bolivia | Z ^{Bo-Arg} | Z ^{Bo-Bo} | Z ^{Bo-Bra} | Z ^{Bo-Chi} | Z ^{Bo-Col} | Z ^{Bo-Ecu} | Z ^{Bo-Par} | Z ^{Bo-Per} | Z ^{Bo-Uru} | Z ^{Bo-Ven} | F ^{Bo-Arg} | F ^{Bo-Bo} | F ^{Bo-Bra} | F ^{Bo-Chi} | F ^{Bo-Col} | F ^{Bo-Ecu} | F ^{Bo-Par} | F ^{Bo-Per} | F ^{Bo-Uru} | F ^{Bo-Ven} | X ₂ ^{Bo-RAL} | X ₂ ^{Bo-Rmu} | PT ^{Bo} |
| Brasil | Z ^{Bra-Arg} | Z ^{Bra-Bo} | Z ^{Bra-Bra} | Z ^{Bra-Chi} | Z ^{Bra-Col} | Z ^{Bra-Ecu} | Z ^{Bra-Par} | Z ^{Bra-Per} | Z ^{Bra-Uru} | Z ^{Bra-Ven} | F ^{Bra-Arg} | F ^{Bra-Bo} | F ^{Bra-Bra} | F ^{Bra-Chi} | F ^{Bra-Col} | F ^{Bra-Ecu} | F ^{Bra-Par} | F ^{Bra-Per} | F ^{Bra-Uru} | F ^{Bra-Ven} | X ₂ ^{Bra-RAL} | X ₂ ^{Bra-Rmu} | PT ^{Bra} |
| Chile | Z ^{Chi-Arg} | Z ^{Chi-Bo} | Z ^{Chi-Bra} | Z ^{Chi-Chi} | Z ^{Chi-Col} | Z ^{Chi-Ecu} | Z ^{Chi-Par} | Z ^{Chi-Per} | Z ^{Chi-Uru} | Z ^{Chi-Ven} | F ^{Chi-Arg} | F ^{Chi-Bo} | F ^{Chi-Bra} | F ^{Chi-Chi} | F ^{Chi-Col} | F ^{Chi-Ecu} | F ^{Chi-Par} | F ^{Chi-Per} | F ^{Chi-Uru} | F ^{Chi-Ven} | X ₂ ^{Chi-RAL} | X ₂ ^{Chi-Rmu} | PT ^{Chi} |
| Colombia | Z ^{Col-Arg} | Z ^{Col-Bo} | Z ^{Col-Bra} | Z ^{Col-Chi} | Z ^{Col-Col} | Z ^{Col-Ecu} | Z ^{Col-Par} | Z ^{Col-Per} | Z ^{Col-Uru} | Z ^{Col-Ven} | F ^{Col-Arg} | F ^{Col-Bo} | F ^{Col-Bra} | F ^{Col-Chi} | F ^{Col-Col} | F ^{Col-Ecu} | F ^{Col-Par} | F ^{Col-Per} | F ^{Col-Uru} | F ^{Col-Ven} | X ₂ ^{Col-RAL} | X ₂ ^{Col-Rmu} | PT ^{Col} |
| Ecuador | Z ^{Ecu-Arg} | Z ^{Ecu-Bo} | Z ^{Ecu-Bra} | Z ^{Ecu-Chi} | Z ^{Ecu-Col} | Z ^{Ecu-Ecu} | Z ^{Ecu-Par} | Z ^{Ecu-Per} | Z ^{Ecu-Uru} | Z ^{Ecu-Ven} | F ^{Ecu-Arg} | F ^{Ecu-Bo} | F ^{Ecu-Bra} | F ^{Ecu-Chi} | F ^{Ecu-Col} | F ^{Ecu-Ecu} | F ^{Ecu-Par} | F ^{Ecu-Per} | F ^{Ecu-Uru} | F ^{Ecu-Ven} | X ₂ ^{Ecu-RAL} | X ₂ ^{Ecu-Rmu} | PT ^{Ecu} |
| Paraguay | Z ^{Par-Arg} | Z ^{Par-Bo} | Z ^{Par-Bra} | Z ^{Par-Chi} | Z ^{Par-Col} | Z ^{Par-Ecu} | Z ^{Par-Par} | Z ^{Par-Per} | Z ^{Par-Uru} | Z ^{Par-Ven} | F ^{Par-Arg} | F ^{Par-Bo} | F ^{Par-Bra} | F ^{Par-Chi} | F ^{Par-Col} | F ^{Par-Ecu} | F ^{Par-Par} | F ^{Par-Per} | F ^{Par-Uru} | F ^{Par-Ven} | X ₂ ^{Par-RAL} | X ₂ ^{Par-Rmu} | PT ^{Par} |
| Perú | Z ^{Per-Arg} | Z ^{Per-Bo} | Z ^{Per-Bra} | Z ^{Per-Chi} | Z ^{Per-Col} | Z ^{Per-Ecu} | Z ^{Per-Par} | Z ^{Per-Per} | Z ^{Per-Uru} | Z ^{Per-Ven} | F ^{Per-Arg} | F ^{Per-Bo} | F ^{Per-Bra} | F ^{Per-Chi} | F ^{Per-Col} | F ^{Per-Ecu} | F ^{Per-Par} | F ^{Per-Per} | F ^{Per-Uru} | F ^{Per-Ven} | X ₂ ^{Per-RAL} | X ₂ ^{Per-Rmu} | PT ^{Per} |
| Uruguay | Z ^{Uru-Arg} | Z ^{Uru-Bo} | Z ^{Uru-Bra} | Z ^{Uru-Chi} | Z ^{Uru-Col} | Z ^{Uru-Ecu} | Z ^{Uru-Par} | Z ^{Uru-Per} | Z ^{Uru-Uru} | Z ^{Uru-Ven} | F ^{Uru-Arg} | F ^{Uru-Bo} | F ^{Uru-Bra} | F ^{Uru-Chi} | F ^{Uru-Col} | F ^{Uru-Ecu} | F ^{Uru-Par} | F ^{Uru-Per} | F ^{Uru-Uru} | F ^{Uru-Ven} | X ₂ ^{Uru-RAL} | X ₂ ^{Uru-Rmu} | PT ^{Uru} |
| Venezuela | Z ^{Ven-Arg} | Z ^{Ven-Bo} | Z ^{Ven-Bra} | Z ^{Ven-Chi} | Z ^{Ven-Col} | Z ^{Ven-Ecu} | Z ^{Ven-Par} | Z ^{Ven-Per} | Z ^{Ven-Uru} | Z ^{Ven-Ven} | F ^{Ven-Arg} | F ^{Ven-Bo} | F ^{Ven-Bra} | F ^{Ven-Chi} | F ^{Ven-Col} | F ^{Ven-Ecu} | F ^{Ven-Par} | F ^{Ven-Per} | F ^{Ven-Uru} | F ^{Ven-Ven} | X ₂ ^{Ven-RAL} | X ₂ ^{Ven-Rmu} | PT ^{Ven} |
| Seguro y Flete | SFZ ^{Arg} | SFZ ^{Bol} | SFZ ^{Bra} | SFZ ^{Chi} | SFZ ^{Col} | SFZ ^{Ecu} | SFZ ^{Par} | SFZ ^{Per} | SFZ ^{Uru} | SFZ ^{Ven} | SFF ^{Arg} | SFF ^{Bol} | SFF ^{Bra} | SFF ^{Chi} | SFF ^{Col} | SFF ^{Ecu} | SFF ^{Par} | SFF ^{Per} | SFF ^{Uru} | SFF ^{Ven} | | | |
| Importaciones desde Resto de AL | M ^{Arg-RAL} | M ^{Bo-RAL} | M ^{Bra-RAL} | M ^{Chi-RAL} | M ^{Col-RAL} | M ^{Ecu-RAL} | M ^{Par-RAL} | M ^{Per-RAL} | M ^{Uru-RAL} | M ^{Ven-RAL} | F ^{Arg-RAL} | F ^{Bo-RAL} | F ^{Bra-RAL} | F ^{Chi-RAL} | F ^{Col-RAL} | F ^{Ecu-RAL} | F ^{Par-RAL} | F ^{Per-RAL} | F ^{Uru-RAL} | F ^{Ven-RAL} | | | |
| Importaciones desde Resto del Mundo | M ^{Arg-Rm} | M ^{Bo-Rm} | M ^{Bra-Rm} | M ^{Chi-Rm} | M ^{Col-Rm} | M ^{Ecu-Rm} | M ^{Par-Rm} | M ^{Per-Rm} | M ^{Uru-Rm} | M ^{Ven-Rm} | F ^{Arg-Rmu} | F ^{Bo-Rmu} | F ^{Bra-Rmu} | F ^{Chi-Rmu} | F ^{Col-Rmu} | F ^{Ecu-Rmu} | F ^{Par-RAL} | F ^{Per-RAL} | F ^{Uru-Rmu} | F ^{Ven-Rmu} | | | |
| Insumos Totales | IT ^{Arg} | IT ^{Bo} | IT ^{Bra} | IT ^{Chi} | IT ^{Col} | IT ^{Ecu} | IT ^{Par} | IT ^{Per} | IT ^{Uru} | IT ^{Ven} | | | | | | | | | | | | | |
| Valor Agregado a precios básicos | VA ^{Arg} | VA ^{Bo} | VA ^{Bra} | VA ^{Chi} | VA ^{Col} | VA ^{Ecu} | VA ^{Par} | VA ^{Per} | VA ^{Uru} | VA ^{Ven} | | | | | | | | | | | | | |
| Producción total | PT ^{Arg} | PT ^{Bo} | PT ^{Bra} | PT ^{Chi} | PT ^{Col} | PT ^{Ecu} | PT ^{Par} | PT ^{Per} | PT ^{Uru} | PT ^{Ven} | | | | | | | | | | | | | |


Aquí tenemos el caso particular de Perú por ejemplo



La matriz de insumo producto regional nos permite profundizar el análisis en varios aspectos que CEPAL ha venido enfatizando

- **Análisis de cadenas de valor**

- Dado que la matriz contiene información acerca de las relaciones de usos de bienes, es posible identificar la estructura vertical de la producción compartida entre países
- Identificar que sectores industriales de que países poseen una mayor ventaja comparativa revelada medida en términos del valor agregado.
- Descomposición del contenido doméstico de las exportaciones en distintas categorías (contenido doméstico que retorna a la economía, bienes intermedios absorbidos por los importadores, re-exportaciones a terceros países, exportaciones directa de bienes finales)



La matriz de insumo producto regional nos permite profundizar el análisis en varios aspectos que CEPAL ha venido enfatizando

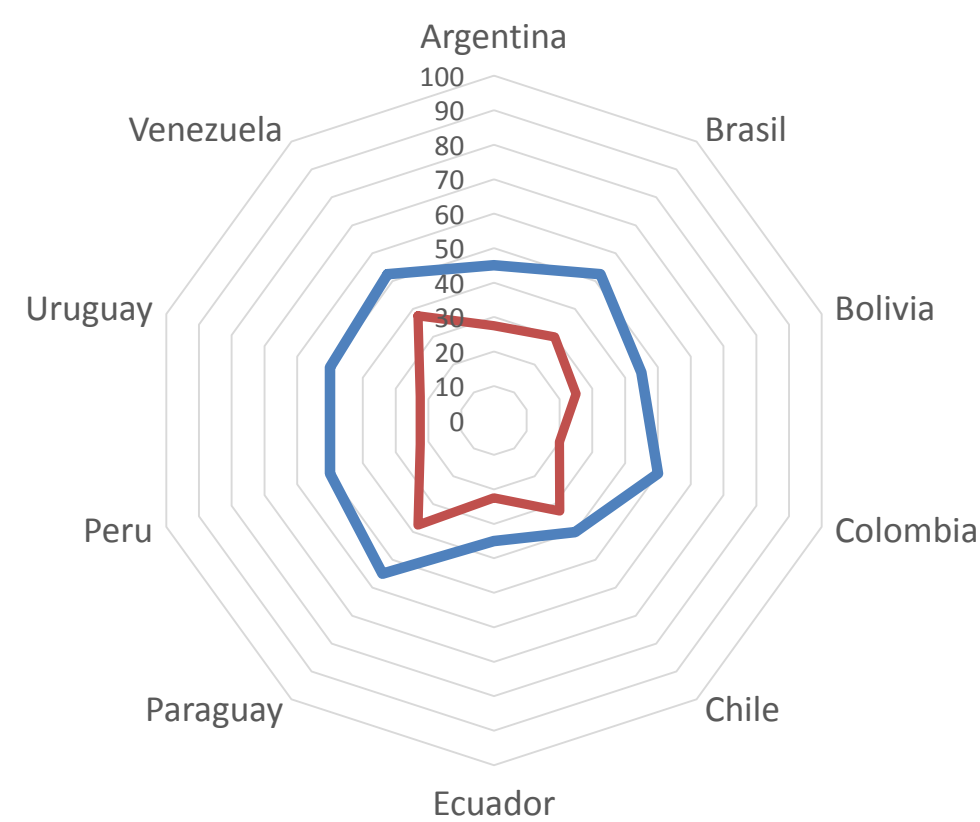
- **Análisis de encadenamientos**

- Nos permite realizar análisis de encadenamientos, para cada uno de los países en forma individual como así también para la región en un conjunto
- Se pueden realizar análisis de encadenamientos hacia atrás como hacia adelante.
- Los resultados de los países son comparables entre si, permitiendo sacar conclusiones de posibles políticas públicas regionales para fortalecer las cadenas de valor
- El índice de Rasmussen-Hirschmann es una buena aproximación para realizar este tipo de análisis



Los países de la región muestran pocos sectores encadenados internamente hacia atrás aunque relativamente mas encadenados hacia adelante

Análisis de encadenamientos: Una aproximación con el Índice de RH



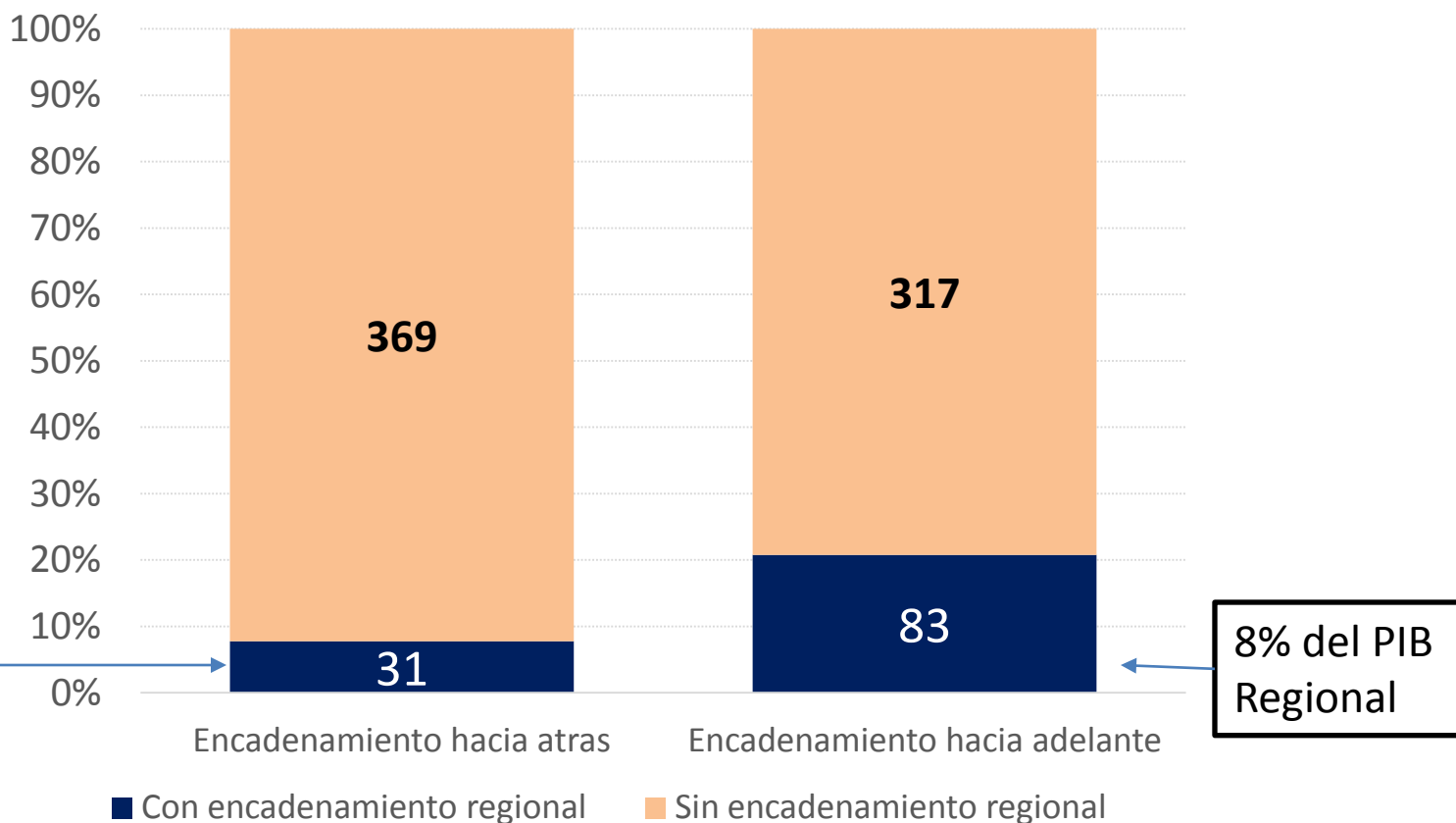
— Encadenamiento hacia atrás — Encadenamiento hacia adelante

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



Analizando la región en su conjunto, el resultado es menos alentador. Los sectores encadenados son pocos y con poca participación en la producción de la región

Análisis de encadenamientos: Una aproximación con el Índice de RH





La matriz de insumo producto regional nos permite profundizar el análisis en varios aspectos que CEPAL ha venido enfatizando

- **Análisis de empleo asociado a las exportaciones**
 - Se puede calcular el empleo asociado a las exportaciones, por país y para la región. Es comparable entre los países de la región
 - Nos permite identificar los destinos de las exportaciones que generan mas empleo exportador.
 - Es posible discriminar cuánto del empleo asociado a las exportaciones se genera dentro y fuera de la región, cuanto es directo y cuanto indirecto.
 - Complementando el análisis con Encuestas de Hogares, se puede discriminar el empleo asociado a las exportaciones por genero, calificaciones, etc.

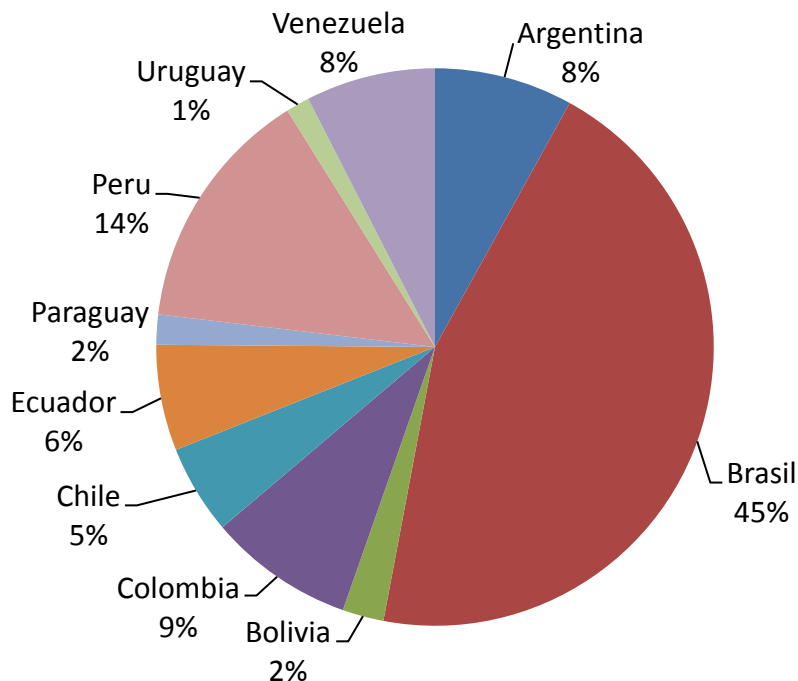


Las exportaciones de América del Sur impulsan poco más de 25,6 millones de empleos. 3,89 millones, las intrarregionales

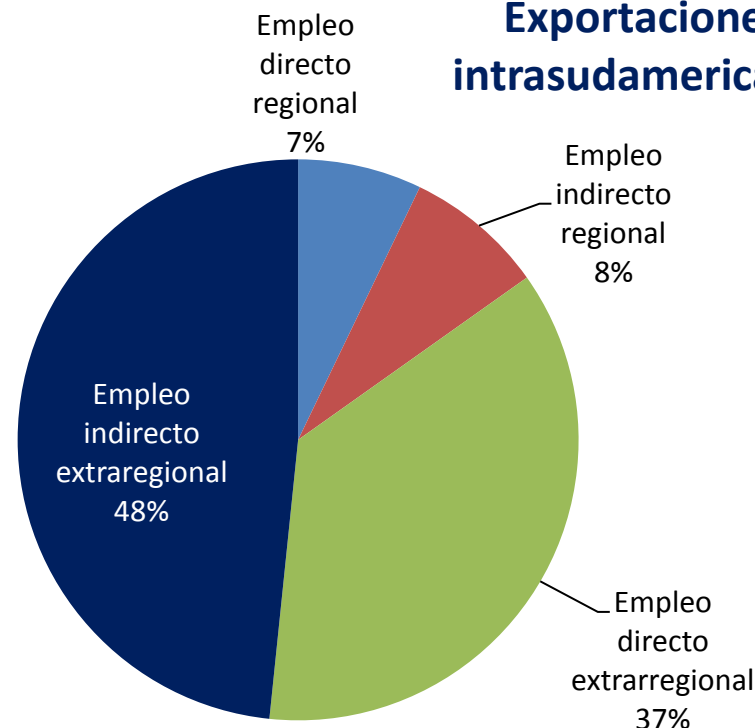
La matriz de insumo-producto de América del Sur

América del Sur, Estimación de empleo asociado a las exportaciones

25 600 000 empleos



3 890 000 empleos Exportaciones intrasudamericanas



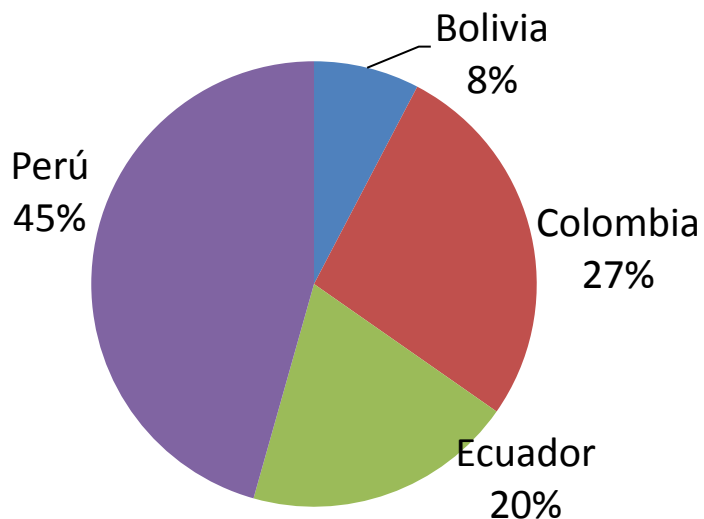
21 700 000 empleos (otros destinos)

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

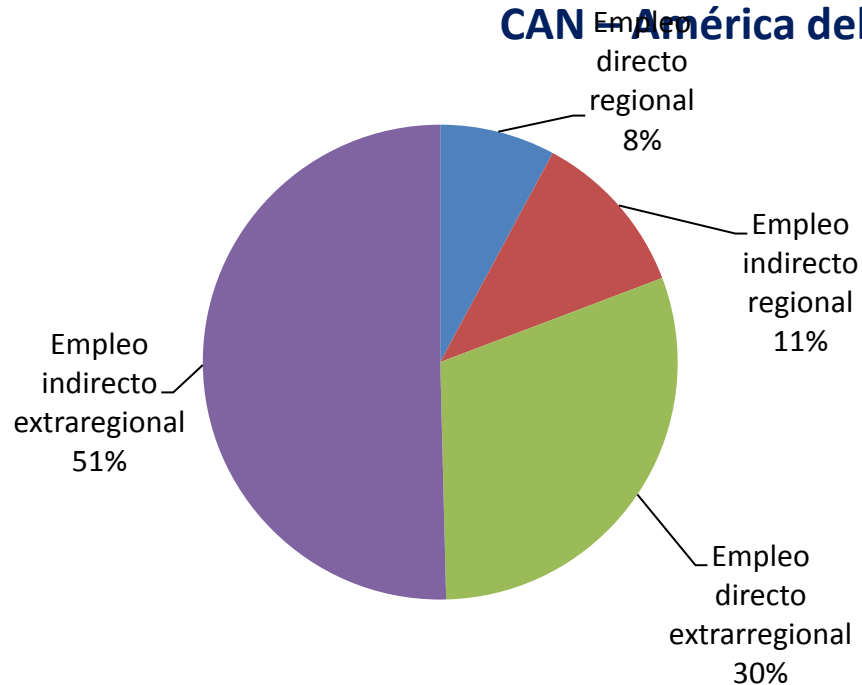
Las exportaciones de la Comunidad Andina impulsan cerca de 8 millones de empleos. 1,54 millones, las exportaciones de CAN a A. Sur.

América del Sur, Estimación de empleo asociado a las exportaciones

8 000 000 empleos



1 540 000 empleos
Exportaciones
CAN a América del Sur

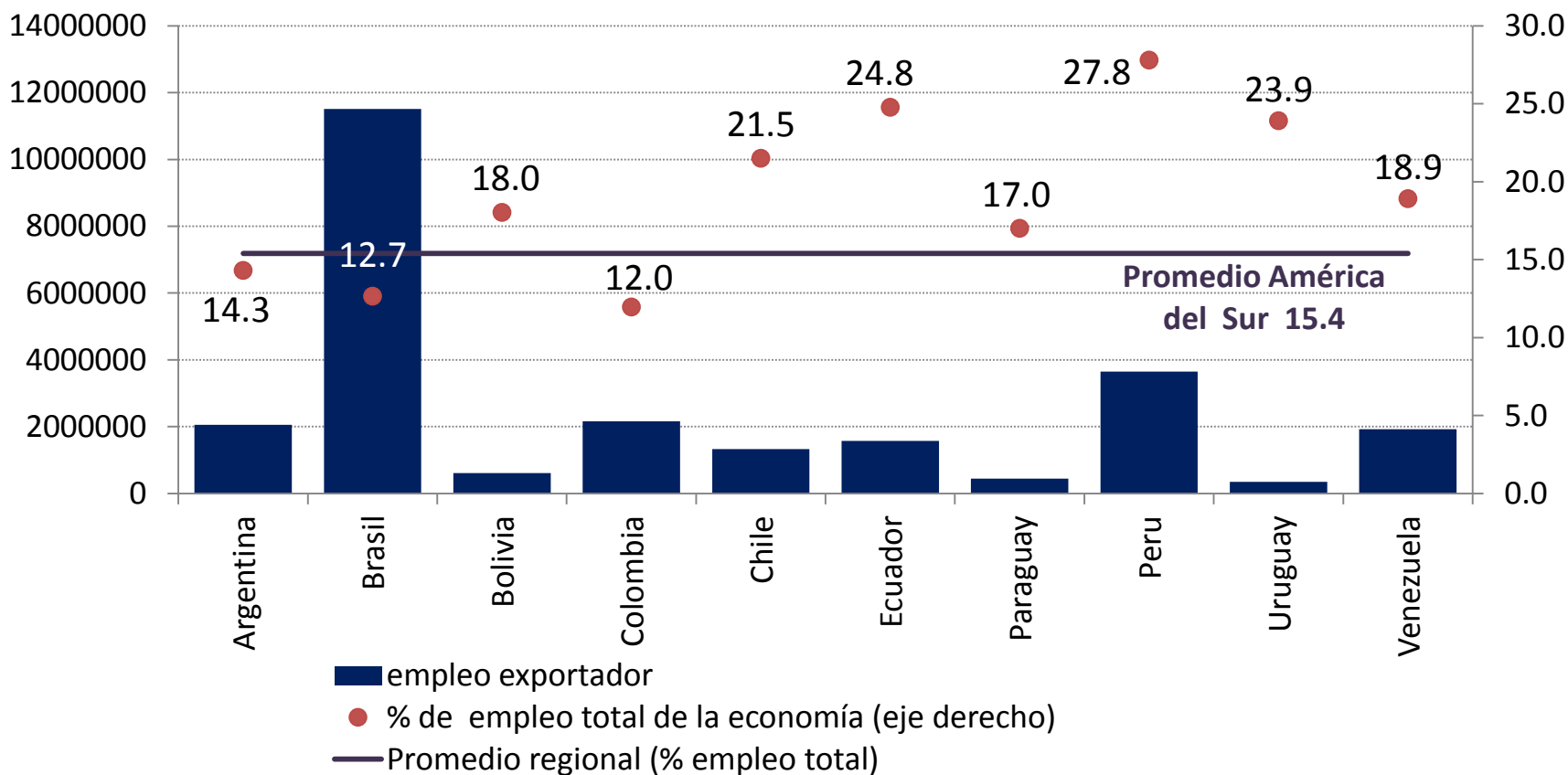


6 460 000 empleos (otros destinos)



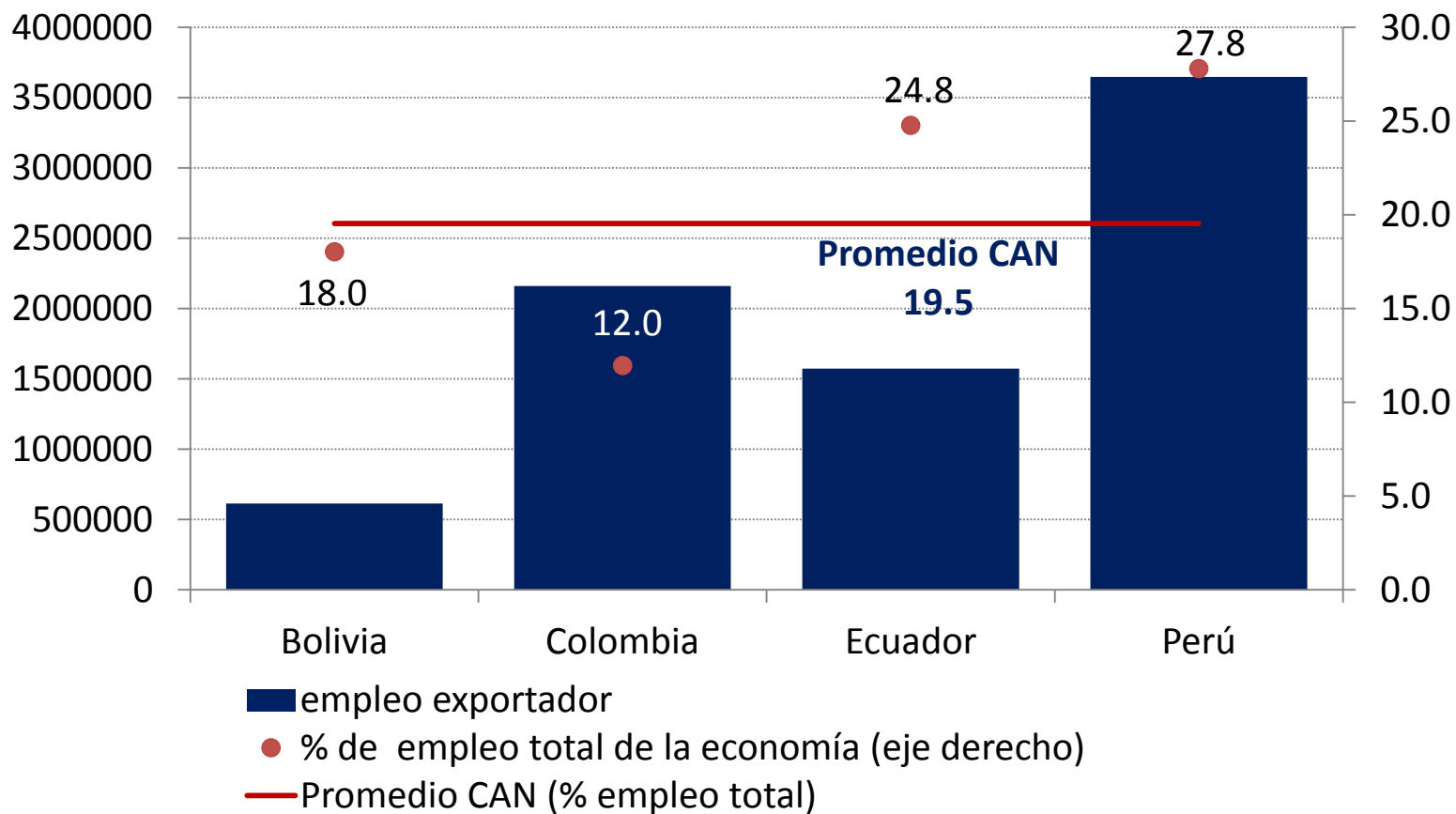
El empleo exportador representa el 15,4% del total de la población ocupada en América del Sur

Estimación de empleo asociado a las exportaciones en América del Sur



El empleo exportador representa el 20% del total de la población ocupada en la CAN

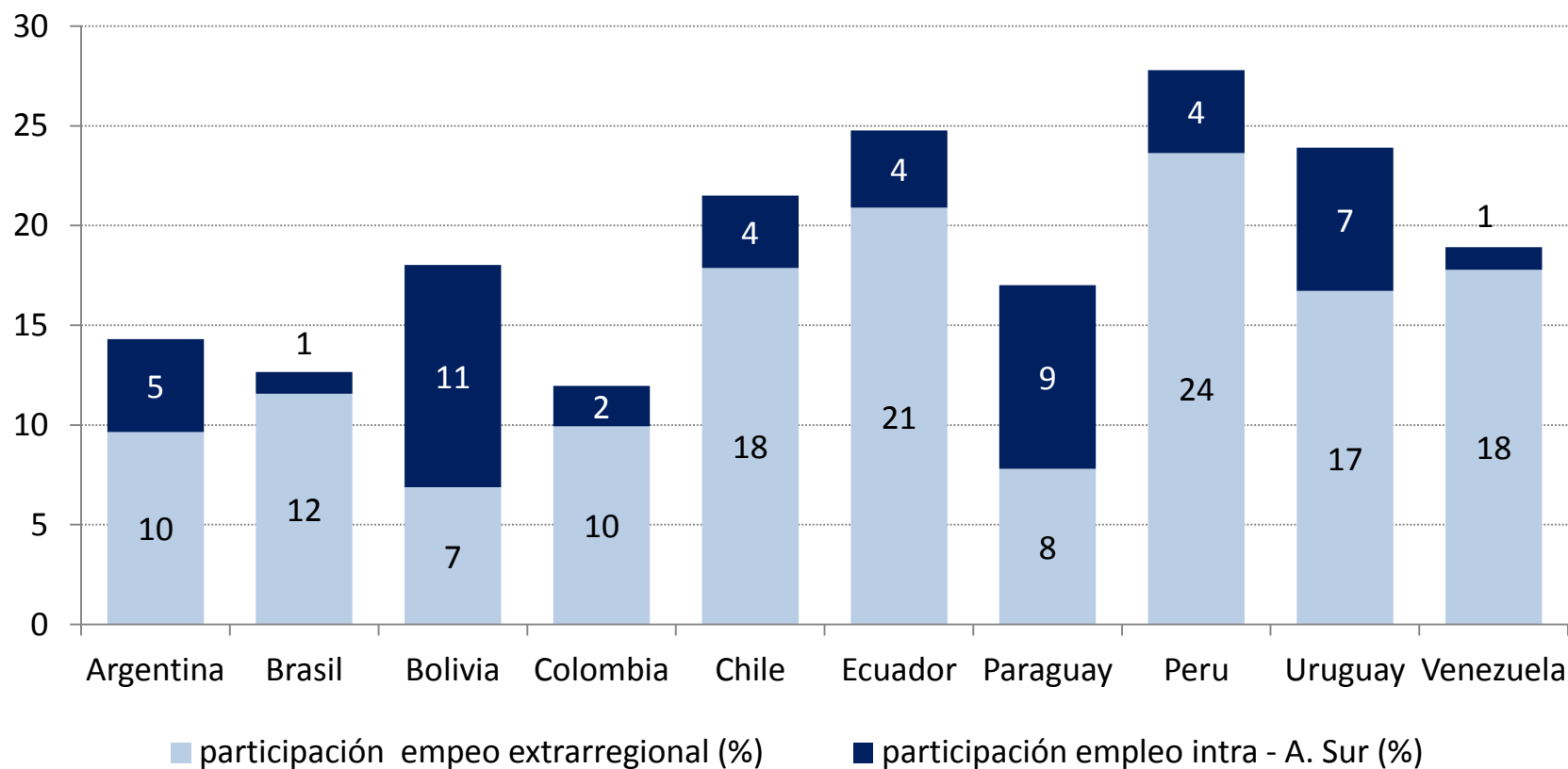
Estimación de empleo asociado a las exportaciones en la Comunidad Andina





Para Bolivia, Paraguay, Uruguay y Argentina, el empleo intrarregional es de mayor importancia

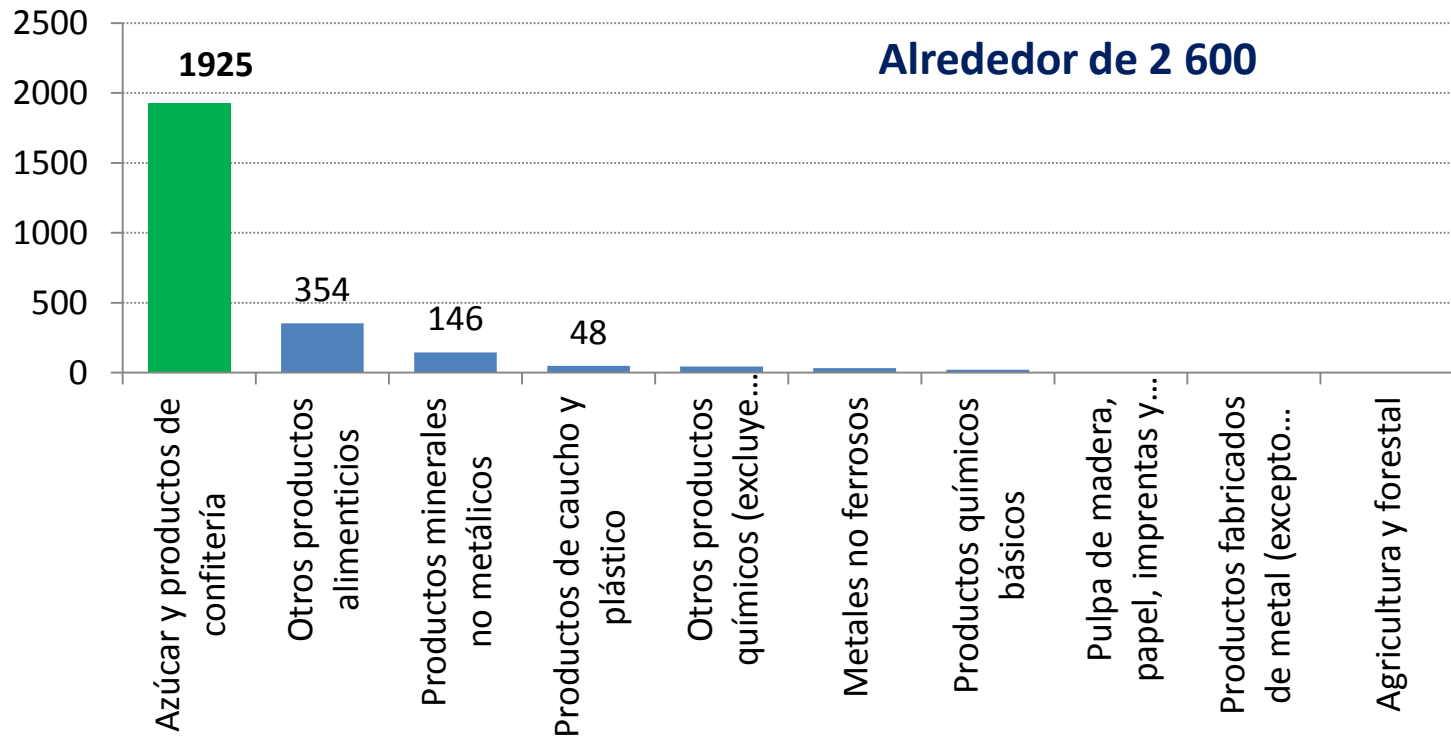
Estimación de empleo asociado a las exportaciones en América del Sur
(Participación en el total del empleo por grandes destinos)



La MIP Sudamericana permite responder preguntas concretas como la siguiente: ¿Cuánto empleo impulsa el sector Bebidas de Perú en Colombia?

Estimación de empleo asociado a las exportaciones de Colombia en el sector Bebidas de Perú

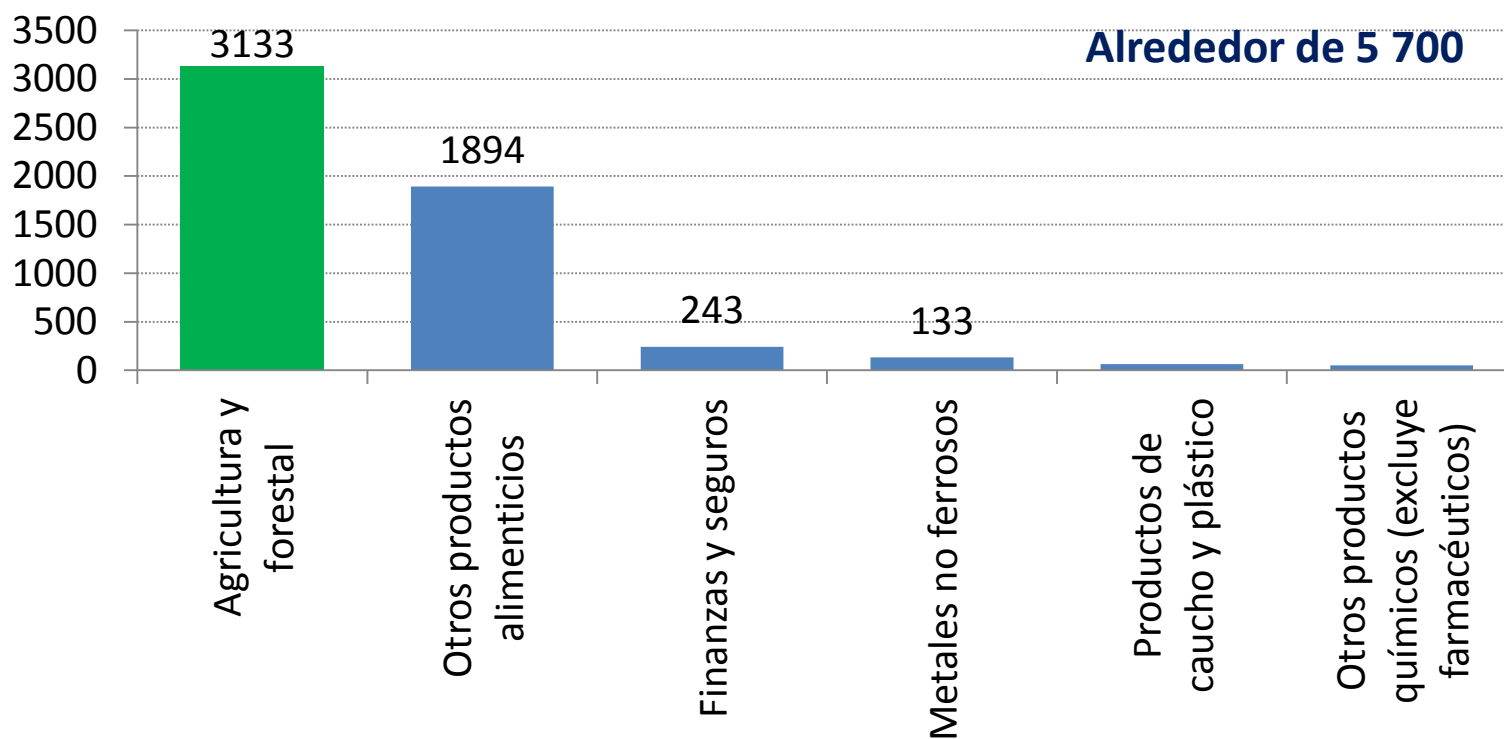
(Número de empleos generados en diversos sectores de Colombia)



Fuente : CEPAL en base a la Matriz Insumo-Producto de América del Sur, e información de empleo y exportaciones sectoriales

O quizá ésta otra: ¿Cuánto empleo impulsa el sector Alimentos, bebidas y tabaco de Colombia en Perú?

Estimación de empleo asociado a las exportaciones de Perú en el sector Alimentos, bebidas y tabaco de Colombia
(Número de empleos generados en diversos sectores de Colombia)



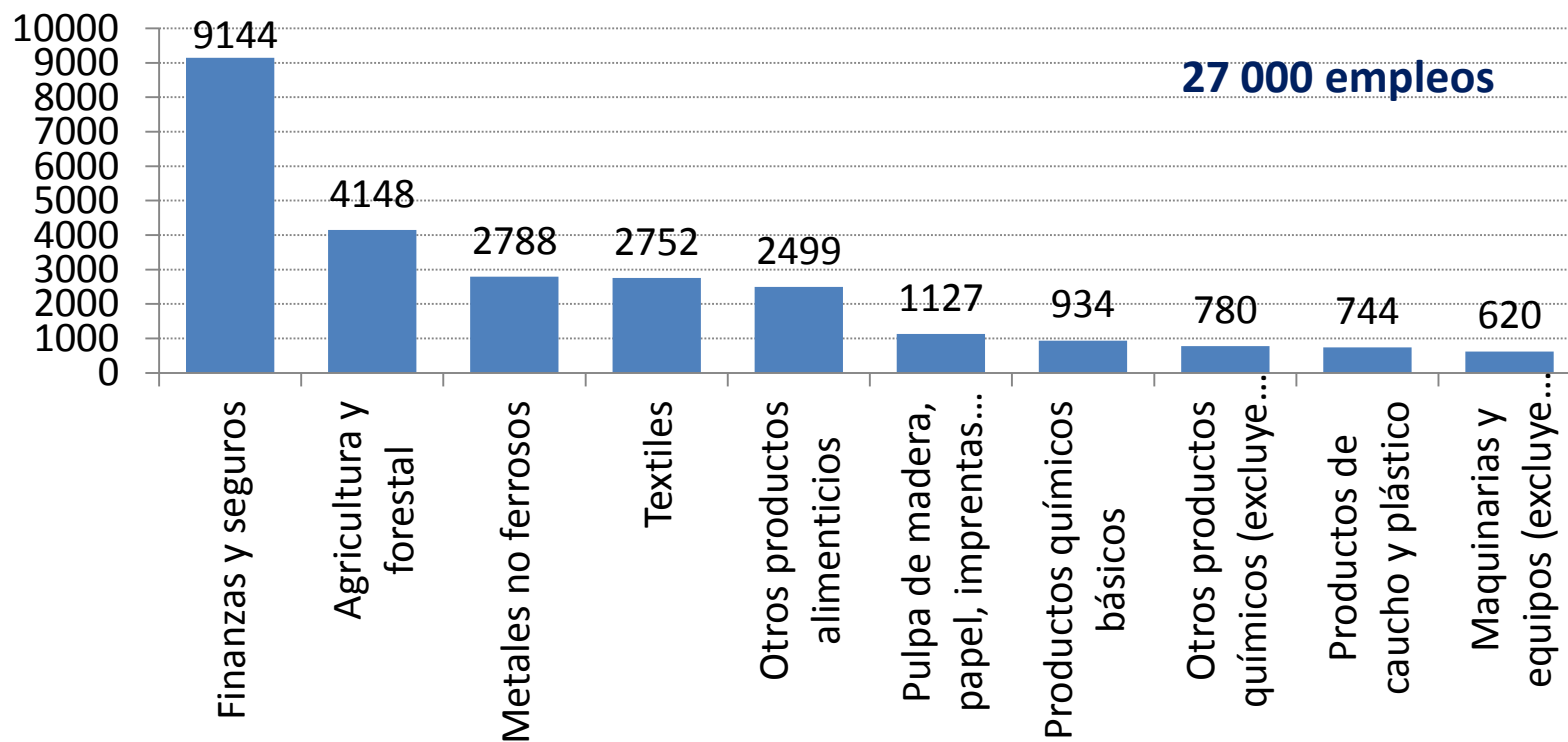
Fuente : CEPAL en base a la Matriz Insumo-Producto de América del Sur, e información de empleo y exportaciones sectoriales




¿Cuánto empleo impulsa la demanda de bienes intermedios requeridos por Colombia desde Perú?

Estimación de empleo asociado a las exportaciones de Perú a Colombia (Todos los sectores)

(Número de empleos generados en diversos sectores de Perú)

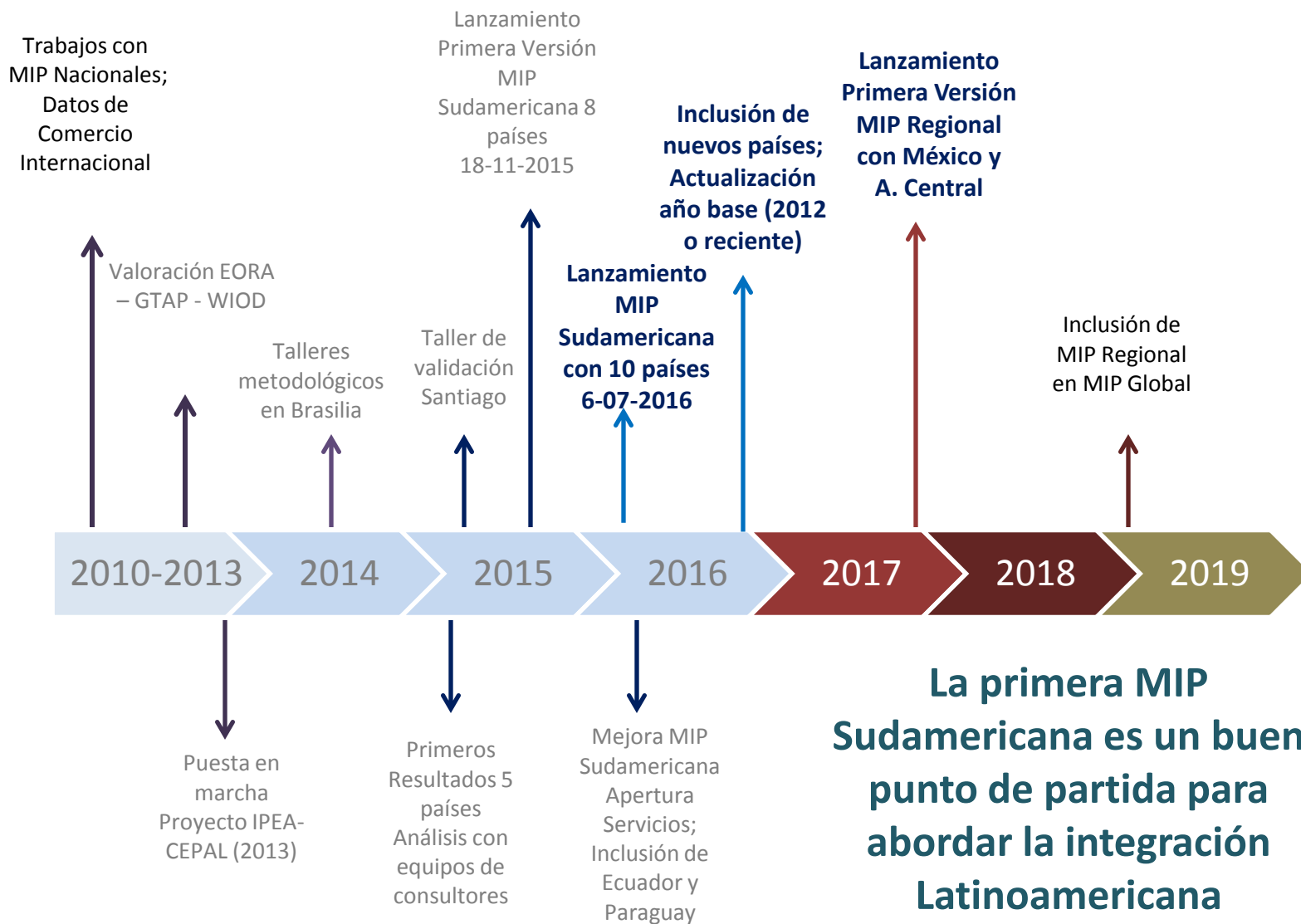




La matriz de insumo producto regional nos permite profundizar el análisis en varios aspectos que CEPAL ha venido enfatizando

- **Construcción de una matriz de contabilidad Social Sudamericana y modelar con EGC**
 - **Obteniendo datos de las cuentas económicas integradas sería posibles construir una MCS que superaría en calidad a las ya existentes.**
 - **Se podrían obtener resultados de los efectos de diferentes políticas publicas como :**
 - ✓ **Cambios en los flujos de capital entre países**
 - ✓ **Cambios en la política comercial (aranceles)**
 - ✓ **Cambios en flujos migratorios**
 - ✓ **Efectos de derrame de cambios de políticas públicas (Ej. Industrial) de un país sobre otro**
 - ✓ **Cambio de productividad en los países**

¿Cuáles son los futuros pasos a seguir?





Equipos de Trabajo

| | |
|----------------------|---|
| <i>Equipo CEPAL</i> | Coordinador: José E. Durán Lima, Jefe Unidad de Integración Regional Equipo técnico: Sebastián Castresana, Asistente Estadístico; José E. Durán Lima, Oficial de Asuntos Económicos;; Javier Meneses, Asistente Estadístico; Mario Saeteros, Consultor |
| <i>Equipo IPEA</i> | Coordinador: Renato Baumann, Economista Equipo técnico: Renato Baumann, Renato Flôres, consultor |
| <i>Argentina</i> | Investigador Principal: <i>Pedro Elosegui</i> , Laboratorio de Ideas en Desarrollo (LiD), Universidad Maimónides. Investigadores Asociados: Adrián Gutierrez Cabello (Universidad Nacional de San Martín) - Edgardo Lifchitz (Universidad Nacional de San Martín). Emilio Blanco (BCRA), Ignacio Sarmiento (University of Illinois at Urbana-Champaign), Máximo Sangiacomo (BCRA). |
| <i>Brasil</i> | Investigador Principal: Weslem Faria |
| <i>Bolivia, E.P.</i> | Investigador Principal: Beatriz Muriel H., Investigadora Senior, Fundación INESAD. Investigadores Asociados: Horacio Vera y Gabriela Olivares, investigadores Junior de INESAD. |
| <i>Chile</i> | Investigador Principal: Patricio Aroca, Doctor en Economía, Universidad Adolfo Ibáñez, Chile Investigador Asociado: Nicolás Garrido, Doctor en Economía, Universidad Diego Portales, Chile |
| <i>Colombia</i> | Investigador Principal: Jaime Vallecilla G., Investigador Asociado CRECE (Manizales - Colombia) Investigador Asociado: Marly T. Celis. |



Equipos de Trabajo

| | |
|----------------------------|--|
| <i>Ecuador</i> | <p>Investigador Principal: Adrián Gutierrez Cabello (Universidad Nacional de San Martín)</p> <p>Investigador Asociado: <i>Pedro Elosegui</i>, Laboratorio de Ideas en Desarrollo (LiD), Universidad Maimónides. - Edgardo Lifchitz (Universidad Nacional de San Martín). Emilio Blanco (BCRA), Ignacio Sarmiento (University of Illinois at Urbana-Champaign), Máximo Sangiácomo (BCRA).</p> |
| <i>Paraguay</i> | <p>Investigador Principal: <i>Pedro Elosegui</i>, Laboratorio de Ideas en Desarrollo (LiD), Universidad Maimónides.</p> <p>Investigador Asociado: Adrián Gutierrez Cabello (Universidad Nacional de San Martín) - Edgardo Lifchitz (Universidad Nacional de San Martín). Emilio Blanco (BCRA), Ignacio Sarmiento (University of Illinois at Urbana-Champaign), Máximo Sangiácomo (BCRA).</p> |
| <i>Perú</i> | <p>Investigador Principal: Ana Rivas, Investigador Asociado, IOB - Universidad de Amberes (Amberes - Belgica)</p> <p>Investigador Asociado: Jorge Aznaran</p> |
| <i>Uruguay</i> | <p>Investigador Principal: Marcel Vaillant Profesor Titular Comercio Internacional, dECON, UdelaR.</p> <p>Investigador Asociado: Alvaro Lalanne. Consultor de la Oficina de la CEPAL en Montevideo</p> |
| <i>Venezuela, R.B.</i> | <p>Investigador Principal: Agustín A. Velázquez Afonso, BS, MSc., CQRM Research Fellow Sustainable Production and Consumption Unit, Institute for Prospective Technological Studies, Joint Research Centre, Seville, Spain.</p> <p>Investigador Asociado: Dr. Elvis A Hernandez-Perdomo, BS, MSc., MIF., PhD, CQRM. PhD Researcher in University of Hull, HU6 7RX, Hull, UK. Profesor Visitante in Universidad Central de Venezuela.</p> |



La matriz de insumo-producto de América del Sur

Principales supuestos
y consideraciones
metodológicas

José E. Durán Lima
Sebastián Castresana

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



NACIONES UNIDAS



ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada