



NACIONES UNIDAS

CEPAL



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Una aplicación de Koopman, Wang y Wei (2014) para caracterizar la integración sudamericana

Álvaro Lalanne– Oficina de la CEPAL en Montevideo
Taller de Análisis de CGV a partir de MIPs
Montevideo, 22 de marzo de 2017

Organización de la presentación

- ▶ La descomposición de las exportaciones de Koopman, Wang y Wei (2014)
 - ▶ Caracterización del comercio mundial
 - ▶ Aplicación al caso sudamericano
- 

Hechos estilizados

- ▶ Auge del comercio de bienes intermedios
 - ▶ Aumento del comercio más allá del PIB
 - ▶ Reducción del efecto de las exportaciones sobre el PIB
 - ▶ Nuevas tareas se internacionalizan
- 

Referencias en la academia

- ▶ Descripción del fenómeno en la literatura
 - new international division of labour (Fröbel et al., 1980)
 - multistage production (Dixit and Grossman, 1982)
 - slicing up the value chain (Krugman, 1995)
 - disintegration of production (Feenstra, 1998)
 - fragmentation (Arndt and Kierzkowski, 2001)
 - vertical specialization (Hummels et al., 2001; Dean et al, 2007)
 - global production sharing (Yeats, 2001)
 - offshore outsourcing (Doh, 2005)
 - integrative trade (Maule, 2006)
 - Trade in tasks (Grossman and Rossi-Hansberg, 2008)
- ▶ Estructuras que incorporan estas nuevas formas de comercio y la inversión han sido referidos como:
 - Global commodity chains (Gereffi, 1994, Bair, 2009)
 - Global production networks (Borrus et al, 2000, Henderson et al, 2002)
 - International supply chains (Escaith et al, 2010), and supply chains trade (Baldwin, 2012)
 - Global value chains (GVCs), (Humphrey and Schmitz, 2002; Kaplinsky, 2005; Gereffi et al, 2005; Kawakami, 2011; Cattaneo et al, 2010)

Koopman, Wang y Wei: Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports– *AER (2014, 104(2): 459–494)*

Integran las medidas anteriores de participación en Cadenas Globales de Valor

- ▶ *Hummels, Ishii y Yi (2001)* es el trabajo pionero que define medidas de participación en cadenas globales:
 - VS– “vertical share” contenido importado incluido en las exportaciones de un país
 - VS1– valor agregado doméstico incluido en las exportaciones de terceros países
- ▶ *Daudin, Rifflart y Schweisguth (2011)* definen el valor agregado doméstico que es exportado en intermedios que se incorporan en bienes finalmente consumidos domésticamente (VS1*–parte de VS1)
- ▶ *Johnston y Noguera (2012)* definen las exportaciones en valor agregado: valor agregado producido en el país s y consumido en r

Metodología de Koopman Wang Wei

- ▶ Descomponen el valor agregado de acuerdo a dónde y cómo es absorbido.

$$VT_{S^*} = \sum_{r \neq s}^G VX_{sr} = V_s \sum_{r \neq s}^G B_{ss} Y_{sr} + V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} Y_{rr} + V_s \sum_{r \neq s}^G \sum_{t \neq s, r}^G B_{sr} Y_{rt}$$

- ▶ Descomponen las exportaciones de acuerdo al componente doméstico y al importado, y a su vez de acuerdo a su destino

$$uE_{S^*} = V_s B_{ss} E_{S^*} + \sum_{r \neq s}^G V_r B_{rs} E_{S^*}$$

- ▶ Utilizan identidades contables del producto

$$X_s = Y_{ss} + A_{ss} X_s + E_{S^*}$$

Metodología de Koopman Wang Wei

► Descomposición de las exportaciones

	#	Fórmula	Concepto
VALOR AGREGADO EN EXPO	1	$V_S \sum_{r \neq s}^G B_{ss} Y_{sr}$	Bienes finales
	2	$V_S \sum_{r \neq s}^G B_{sr} Y_{rr}$	Bienes intermedios absorbidos domésticamente
	3	$V_S \sum_{r \neq s}^G \sum_{t \neq s, r}^G B_{sr} Y_{rt}$	Bienes intermedios reexportados por un tercero
CONTENIDO DOMÉSTICO VALOR AGREGADO QUE REGRESA	4	$V_S \sum_{r \neq s}^G B_{sr} Y_{rs}$	Bienes interm. reexportados hacia país de origen - B.Finales
	5	$V_S \sum_{r \neq s}^G B_{sr} A_{rs} (I - A_{ss})^{-1} Y_{ss}$	Bienes interm. reexportados hacia país de origen - B.Interm.
	6	$V_S \sum_{r \neq s}^G B_{sr} A_{rs} (I - A_{ss})^{-1} E_{s*}$	Exportaciones de intermedios doblemente contabiliz. producidas domésticamente
VALOR AGREGADO EXTRANJERO	7	$\sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} Y_{sr}$	Bienes finales
	8	$\sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} A_{sr} (I - A_{rr})^{-1} Y_{rr}$	Bienes intermedios
	9	$\sum_{t \neq s}^G V_t B_{ts} A_{sr} \sum_{r \neq s}^G (I - A_{rr})^{-1} E_{r*}$	Exportaciones de intermedios doblemente contabiliz. producidas domésticamente

Resultados

#	EEUU	Corea	Japón	UE	China	Rusia	Brasil	México	Total
1	32.5	29.6	38.4	38.1	36.5	9.5	27.4	21.6	29.2
2	36.6	25.3	34.2	38.1	22.2	70.2	52.1	26.5	38.4
3	5.5	10.4	12.2	5.0	4.9	9.4	7.5	3.6	6.8
4	6.8	0.3	1.4	3.1	0.2	0.3	0.1	0.1	1.9
5	4.5	0.2	1.0	3.4	0.3	0.2	0.1	0.2	1.5
6	1.2	0.4	0.5	0.9	0.2	0.1	0.1	0.2	0.6
7	4.3	13.1	4.8	4.8	20.5	1.6	3.9	26.0	8.7
8	4.7	9.9	3.7	4.3	8.8	5.9	6.4	16.0	7.7
9	4.0	10.8	3.7	2.4	6.4	2.7	2.4	6.0	5.1

Resultados

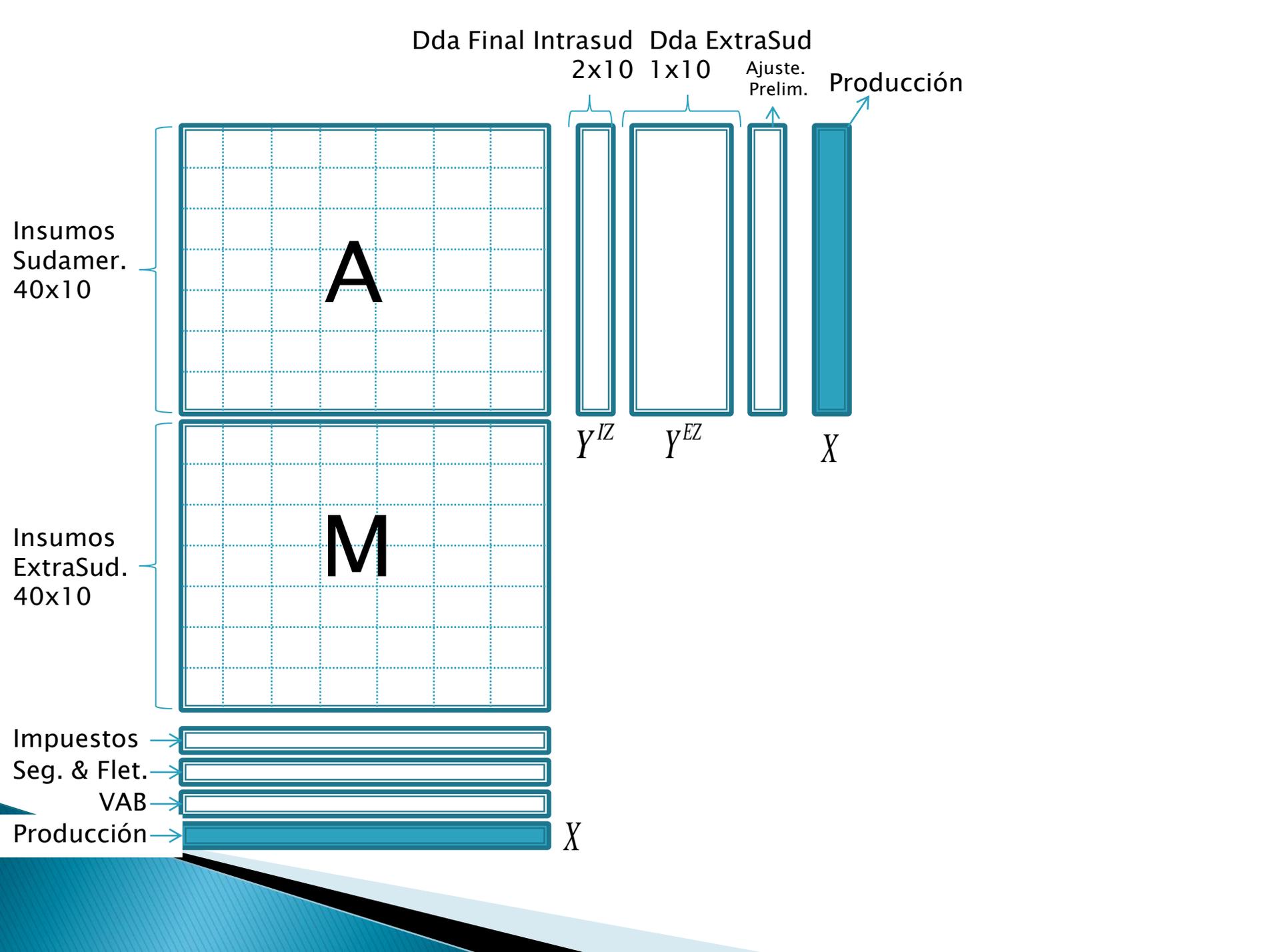
#	EEUU	Corea	Japón	UE	China	Rusia	Brasil	México	Total
VA Expo	74.6	65.3	84.8	81	63.6	89.1	87	51.7	74.4
PBI Expo	85.9	65.8	87.2	88	64.1	89.6	87.2	52	77.8
Contenido Doméstico	87.1	66.2	87.7	89	64.3	89.7	87.3	52.2	78.4
VS- Contenido extranjero	13	33.8	12.2	12	35.7	10.2	12.7	48	21.5
VS1 -	18	11.3	15.1	12	5.6	10	7.8	4.1	10.8
Exportaciones doblemente contabilizaas	25.4	34.7	15.2	19	36.4	10.9	13	48.3	25.6

Caracterización de los países

VA doméstico en importaciones	VA extranjero en exportaciones	Posición	Ejemplos
Alto	Bajo	<i>Upstream</i> en CGV	EEUU, Japón, UE
Bajo	Alto	<i>Downstream</i> en CGV	México, China, Corea*
Bajo	Bajo	Poca participación en CGV	Brasil, Rusia

Aplicación al caso sudamericano

- ▶ Proyecto CEPAL – IPEA. Matriz de 40 sectores X 10 países. Año 2005.
 - ▶ 4 primarios, 29 manufactureros, 7 servicios
 - ▶ 10 destinos extrazona, con énfasis en región
 - ▶ Las celdas de comercio intrarregional de intermedios se completan de acuerdo a información de origen de importaciones, aplicando proporcionalidad de orígenes
 - ▶ Fila de impuestos netos y de flete y seguro
 - ▶ Columna de ajuste preliminar
- 



Aplicación al caso sudamericano

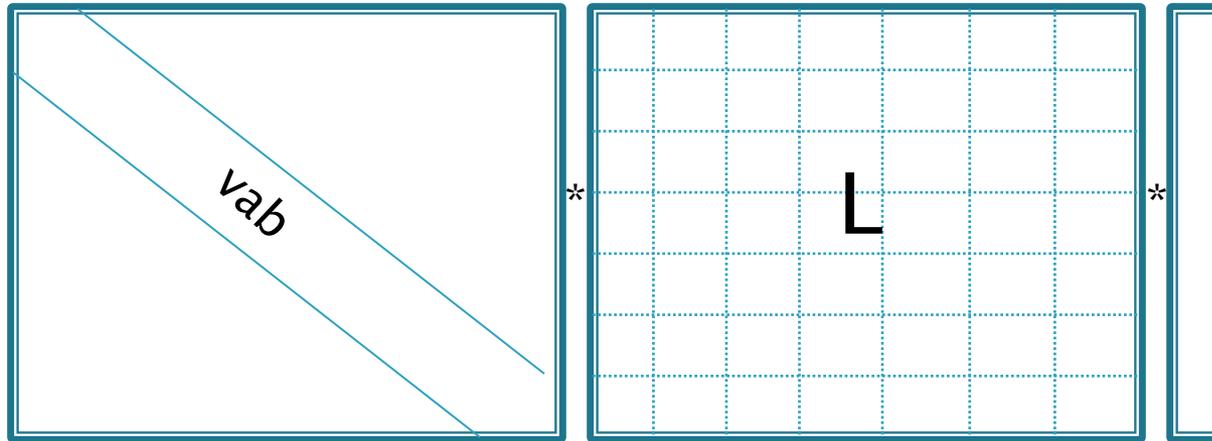
- ▶ Al no tener al resto del mundo incluido en la matriz, no es posible determinar el valor agregado sudamericano en los intermedios extraregión.
 - Esto implica asumir que las exportaciones al resto del mundo se comportan como si fueran de bienes finales
 - El VS1 está subestimado y el VS está sobreestimado
 - KWW mostró que para países pequeños y con poca integración en CGV el nivel de valor agregado que retorna es ínfimo
- ▶ Se presentarán los resultados de tres maneras:
 - Global
 - Deduciendo del análisis a las exportaciones directas a extrazona
 - Descomponiendo a cada término en manufacturas y resto

Aplicación al caso sudamericano

- ▶ KWW requiere que todo el producto se descomponga en CI y VAB
 - Se asume que Fletes y Seguros son VAB extrazona
 - Se asume que Impuestos sobre los productos son VAB doméstico

Aplicación al caso sudamericano

Se crean un conjunto de matrices



o

Y^{IZ} o Y^D o Y^{EZ} o E



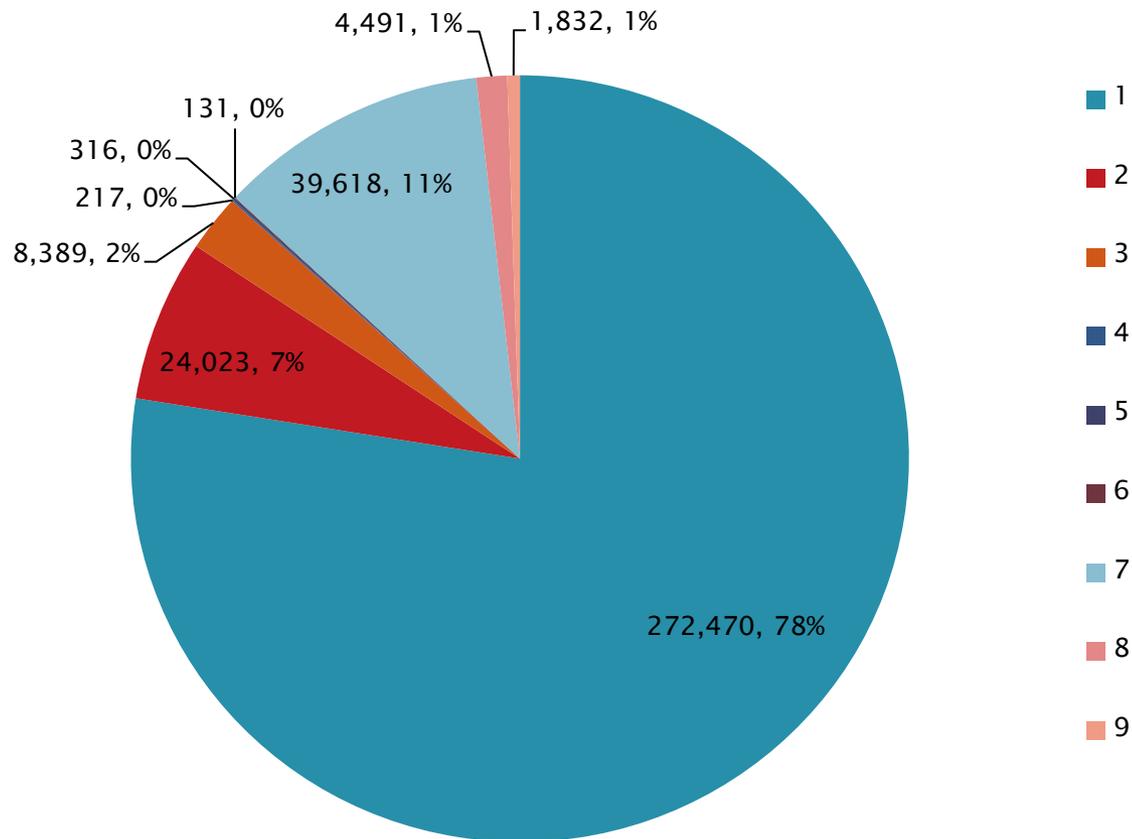
Aplicación al caso sudamericano

Exportaciones totales

#	Arg	Bra	Bol	Chi	Col	Ecu	Par	Per	Ury	Ven
1	65	79	26	76	79	73	56	77	58	89
2	16	5	45	5	8	8	26	7	12	3
3	7	1	12	2	2	4	9	2	3	1
4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
7	9	13	5	15	9	14	4	12	21	6
8	2	1	9	1	2	1	4	1	4	0
9	1	0	3	0	1	0	1	1	2	0.2

Aplicación al caso sudamericano

Exportaciones **totales** sudamericanas según descomposición de KWW

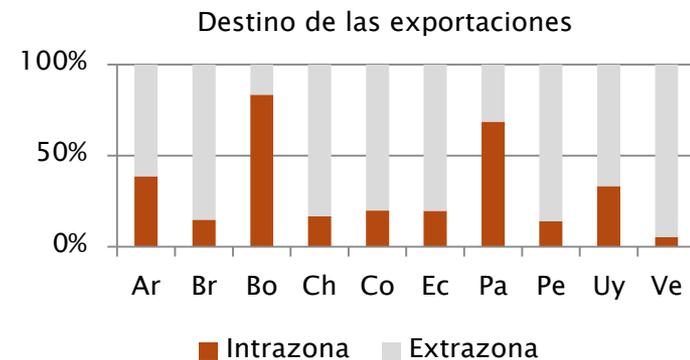
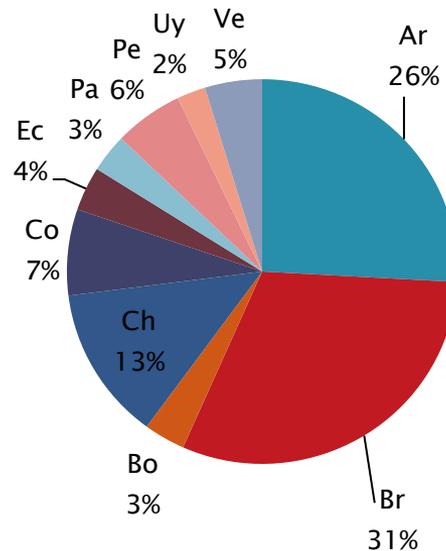
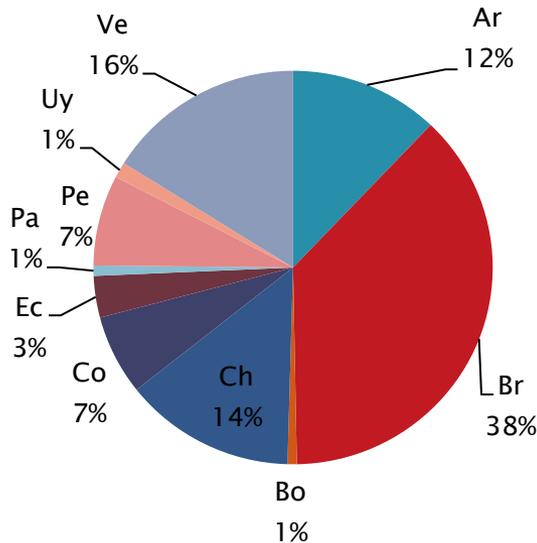


Aplicación al caso sudamericano

Más interesante considerar solamente al comercio intrazona (18% del total)

Exportaciones totales:
351 mil millones

Exportaciones intrazona:
63 mil millones



Se eliminan del análisis las exportaciones a extrazona, salvo como inductoras de demandas regionales (término 3 de KWW)

Aplicación al caso sudamericano

Solo exportaciones intrazona

#	Arg	Bra	Bol	Chi	Col	Ecu	Par	Per	Ury	Ven
1	27	39	15	41	27	22	38	17	29	8
2	41	32	54	29	39	39	38	50	37	53
3	17	9	15	12	12	19	13	17	9	20
4	0.4	0.4	0.0	0.2	0.5	0.0	0.1	0.3	0.1	0.6
5	0.5	0.8	0.1	0.2	0.4	0.4	0.0	0.3	0.0	0.5
6	0.2	0.3	0.0	0.1	0.1	0.3	0.0	0.2	0.0	0.1
7	4	10	3	9	9	11	4	3	7	6
8	6	7	10	6	9	6	5	8	13	8
9	3	3	3	3	3	2	2	4	5	3

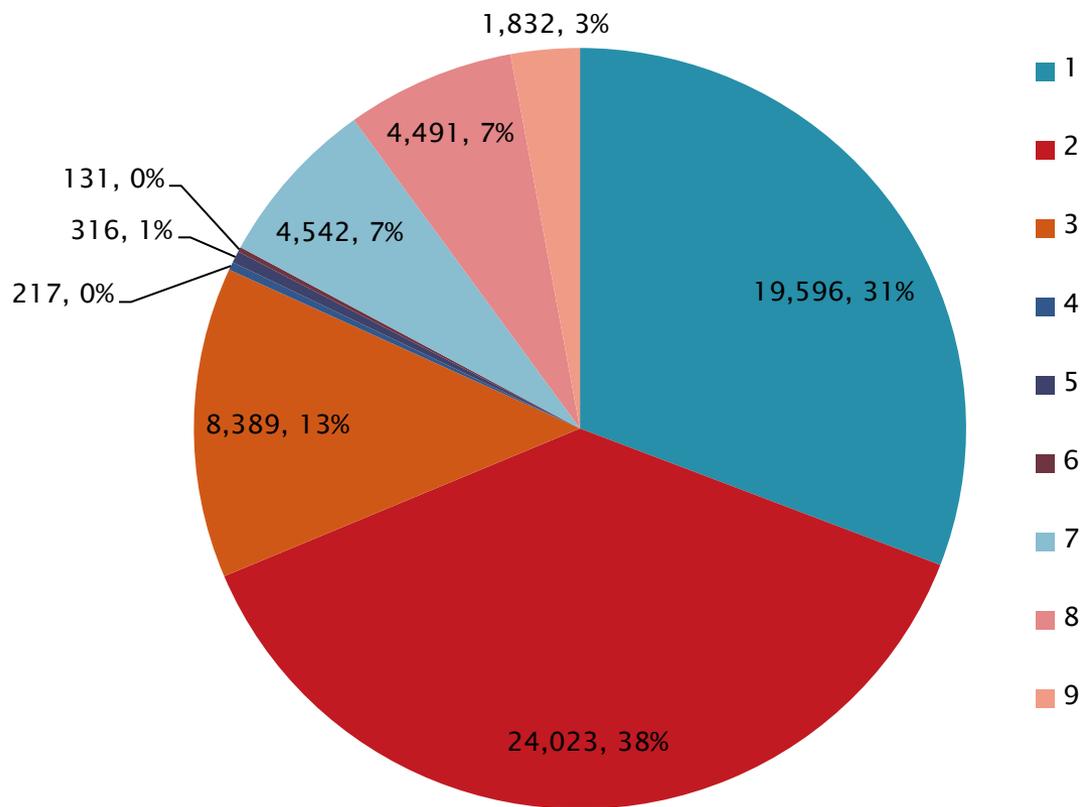
Aplicación al caso sudamericano

Solo exportaciones intrazona

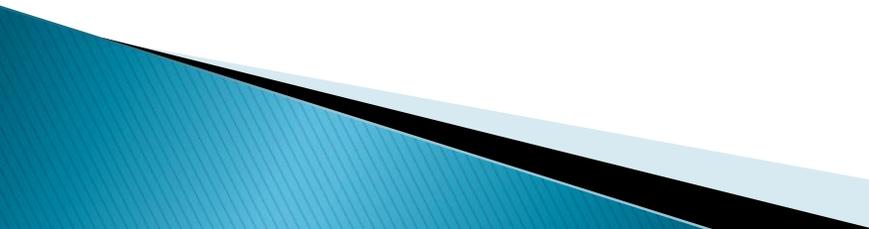
#	Ar	Br	Bo	Ch	Co	Ec	Pa	Pe	Ur	Ve
VA Expo	85.0	79.6	83.6	81.5	78.4	79.6	89.1	84.6	75.2	81.4
PBI Expo	85.9	80.8	83.7	81.8	79.3	80.0	89.2	85.2	75.3	82.5
Contenido Doméstico	86.2	81.1	83.7	81.9	79.4	80.3	89.2	85.3	75.3	82.6
VS- Contenido extranjero	13.8	18.9	16.3	18.1	20.6	19.7	10.8	14.7	24.7	17.4
VS1-	18.0	10.2	15.0	12.1	13.2	19.4	12.8	18.1	9.3	21.3
Export doblemente contabilizadas	15.0	20.4	16.4	18.5	21.6	20.4	10.9	15.4	24.8	18.6

Aplicación al caso sudamericano

Exportaciones intrazona sudamericanas según descomposición de KWW



Aplicación al caso sudamericano

- ▶ Podría ser que el comercio de bienes primarios esté dominando los efectos globales, incluso intrazona
 - ▶ Se estima solamente para demanda de **manufacturas**.
 - ▶ Dado que hay efectos, cruzados entre sectores y países, no se habla de desagregación de las exportaciones sino de la producción e importaciones inducidas por la demanda de manufacturas.
- 

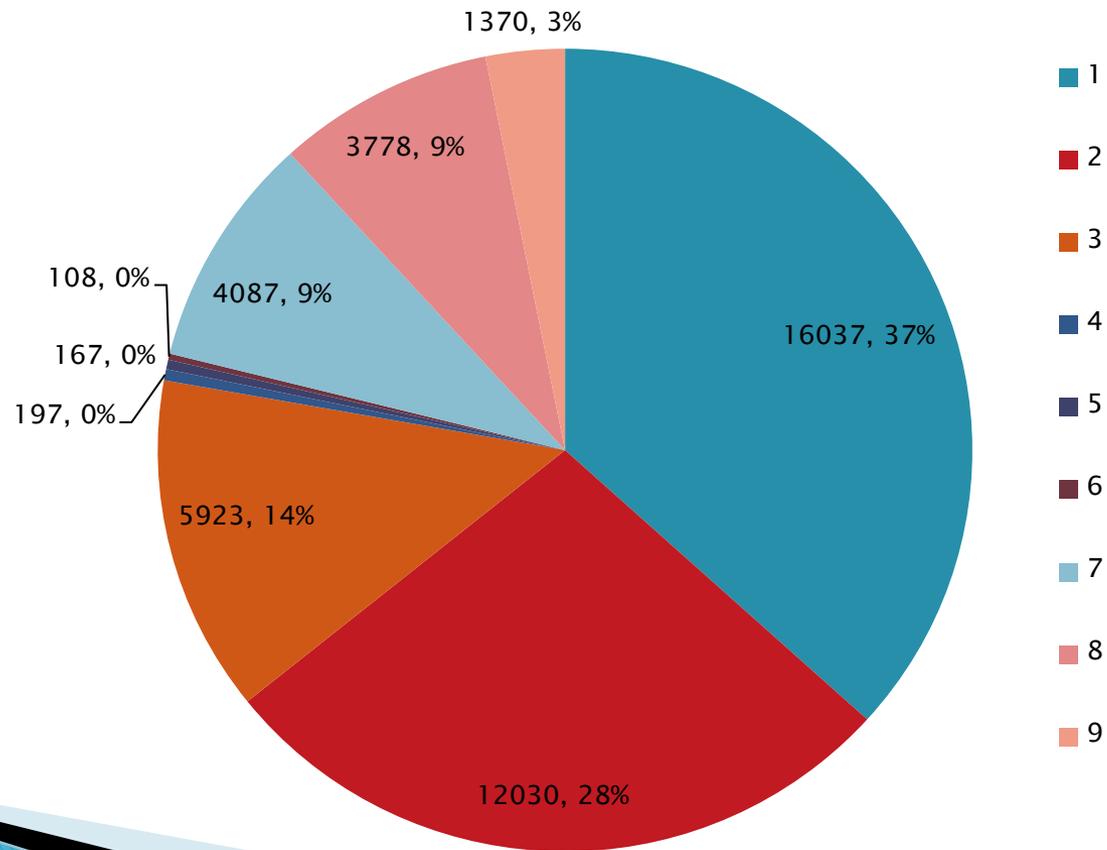
Aplicación al caso sudamericano

Exportaciones intrazona– solo demanda de manufacturas

#	Arg	Bra	Bol	Chi	Col	Ecu	Par	Per	Ury	Ven
1	31	49	19	34	36	30	16	48	27	13
2	36	18	47	25	25	25	47	28	27	34
3	15	8	20	17	11	20	19	14	11	24
4	0.5	0.5	0.1	0.3	0.7	0.0	0.4	0.1	0.1	0.9
5	0.4	0.6	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.4
6	0.3	0.4	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.2
7	6	12	4	9	12	17	4	5	10	10
8	8	8	7	10	11	5	9	4	19	13
9	3	3	3	4	3	2	4	2	6	4

Aplicación al caso sudamericano

Desagregación del valor agregado nacional, el valor agregado extranjero y el componente doblemente contabilizado de cada país de Sudamérica inducido por la demanda de manufacturas. Solo comercio intrazona



Conclusiones

- ▶ Integración de cadenas de valor en Sudamérica es bajísima, y los efectos están dominados por otros tipos de comercio.
 - ▶ Hay algún tipo de encadenamiento relacionado con la exportación a terceros
 - ▶ La construcción de términos de KWW es útil para caracterizar circulaciones, pero los términos más originales no son relevantes en Sudamérica
 - ▶ Utilidad de construir medidas que utilicen las matrices que relacionan origen del VAB según destino de la producción
- 



NACIONES UNIDAS

CEPAL



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Una aplicación de Koopman, Wang y Wei (2014) para caracterizar la integración sudamericana

Álvaro Lalanne– Oficina de la CEPAL en Montevideo
Taller de Análisis de CGV a partir de MIPs
Montevideo, 22 de marzo de 2017