



**dECON**

Facultad de Ciencias Sociales  
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

## **Documentos de Trabajo**

### **Integración de Uruguay a las cadenas globales de valor: análisis por sector y productos**

**Alvaro Lalanne y Marcel Vaillant**

**Documento No. 12/16**  
Diciembre 2016

ISSN 0797-7484

# **Integración de Uruguay a las cadenas globales de valor: análisis por sector y productos**

**Alvaro Lalanne<sup>1</sup> y Marcel Vaillant<sup>2</sup>**

**Diciembre, 2016**

---

<sup>1</sup> Consultor Económico de la Oficina de CEPAL en Montevideo. Estudiante del Doctorado de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República. Email: [alvaro.lalanne@cepal.org](mailto:alvaro.lalanne@cepal.org).

<sup>2</sup> Profesor Titular de Comercio Internacional, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República. Email: [marcel@decon.edu.uy](mailto:marcel@decon.edu.uy).

## **Abstract:**

In this paper we identify sector and goods in Uruguay where it already exist and/or it could be enhanced a deepening of global value chains participation at a regional level (South America). Three kinds of measures were estimated: intersectoral domestic linkages (forward and backward), vertical integration with international economy (Hummels indices) and degree of proximity to final demand (upstreamness). As an small economy with a high degree of specialization, Uruguay has a big share of import content of exports (18% direct and 32% total). With these criteria six sectors were selected: food processed industry n.e.i (sector 8), paper products (15), basic chemistry (17), other chemical products (18), plastic and rubber (20) and transport vehicles (30). All these sectors have a high imported content, are mainly far from final demand and are oriented to the region.

Keywords: Vertical share, Upstreamness, Global Value Chains.

## **Resumen:**

En el trabajo se identificaron sectores y productos en Uruguay en donde exista y/o pueda desarrollarse una mayor profundización de cadenas globales de valor a escala regional (Sudamérica). Se midieron tres tipos de indicadores: encadenamientos intersectoriales domésticos (hacia atrás y adelante); integración vertical con la economía internacional (índice de Hummels); grado de proximidad a la demanda final (upstreamness). Como toda economía pequeña con un alto grado de especialización productiva, Uruguay registra un alto índice de contenido importado de las importaciones (18% directo y 32% total). Con estos criterios se seleccionaron seis sectores: la industria agroalimentaria (alimentos procesados (8)), otro de las materias primas de origen agropecuario (papel (15)) y cuatro de la manufactura (química básica (17), otros químicos (18), plásticos (20) y automotriz (30)). Se trata de sectores en donde hay un contenido importado alto, típicamente alejados de la demanda final y que tiene una inserción regional importante. En estos sectores se seleccionaron una canasta de los principales productos de exportación. Empleando información del régimen de admisión temporaria se pudo determinar los insumos importados por esas exportaciones. Por último, se estudio la oferta exportable de esos productos en los países de la región. Con toda esta información se caracterizaron los cuatro tipos de cadenas a desarrollar en función del origen del insumo y el destino del producto.

Palabras clave: Integración vertical, Lejanía a la demanda final, Cadenas Globales de Valor

JEL: F14; D57.

## Índice

I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. METODOLOGÍA.....	2
II.1 Base de datos .....	2
II.2 Indicadores a estimar .....	3
III. RESULTADOS .....	7
III.1 Sectores .....	7
III.2 Selección de sectores exportadores y análisis de canasta de productos .....	16
III.3 Identificación de cadenas globales de valor .....	20
IV. CONCLUSIONES .....	27
ANEXO ESTADÍSTICO .....	30

# **Indicadores de Cadenas Globales de Valor en Sudamérica: el caso de Uruguay**

**Álvaro Lalanne y Marcel Vaillant**

**Diciembre 2016**

## **I. INTRODUCCIÓN**

El objetivo de este documento es calcular un conjunto de indicadores empleando la matriz insumo producto de Uruguay armonizada de acuerdo a 40 sectores definidos en un proyecto sobre cadenas globales de valor en Sudamérica, coordinado por la CEPAL-IPEA (2016). Se trata de identificar encadenamientos productivos que involucran dos o más países de la región para construir cadenas de valor.

El tipo de circulación que se quiere caracterizar es la de importar unos bienes como insumos y exportarlos con un cierto nivel de transformación adicional. Es decir se compra un insumo desde la región o el resto del mundo, y se exporta a la región para su consumo final o continuar con el proceso de transformación productiva en otro país. A esto Baldwin y López González (2015) lo denominó importar para exportar (I2E).

Para la realización de este trabajo fue necesario desarrollar un proceso previo de armonización de estadísticas de comercio (empleando fuente internacionales COMTRADE y ALADI) y estadísticas productivas domésticas del sistema de cuentas nacionales de Insumo-Producto (Lalanne y Vaillant, 2014).

Este documento está organizado en esta sección introductoria y tres secciones más. En la segunda sección, se describen los ajustes realizadas a la base de datos y se definen el conjunto de indicadores empleados para identificar los encadenamientos entre sectores con otras jurisdicciones nacionales. La tercera sección de resultados está organizada en dos sub secciones. En la primera se presentan los resultados globales y la segunda, para un conjunto de sectores seleccionados, desarrolla un mayor nivel de detalle en la descripción a nivel de productos exportados y de insumos importados. La cuarta y última sección destaca las principales conclusiones del trabajo.

## II. METODOLOGÍA

### II.1 Base de datos

Las Matrices Insumo Producto de utilización doméstica e importaciones usadas en este trabajo fueron realizadas por el Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales en base a los Cuadros de Oferta y Utilización de 2005 publicados por el Área de Estadísticas Económicas del Banco Central del Uruguay. La matriz insumo producto de Uruguay está definida para 56 sectores de la *Clasificación de Industrias y Productos: Adaptación para las Cuentas Nacionales de Uruguay*<sup>3</sup> que está basada en la CIIU Rev 3. Con el fin de realizar el pasaje a los sectores de la Matriz Sudamericana definida para este trabajo, se ha recurrido a datos de la Encuesta Anual de Actividades Económicas correspondiente al año 2005 publicada por el Instituto Nacional de Estadística, que también está basada en la CIIU Rev 3<sup>4</sup>.

La información de comercio utilizada fue para el caso de las exportaciones los registros de COMTRADE correspondientes al promedio de los años 2004 a 2006 y para las importaciones la información provista por la CEPAL en base a ALADI, que contiene valores importados FOB y CIF. En ambos casos la información está disponible a seis dígitos de la segunda enmienda del Sistema Armonizado.

En todos los casos se mantuvieron los niveles de exportaciones e importaciones indicadas en la MIP. Se asignaron a los destinos u orígenes de forma proporcional de acuerdo a COMTRADE para las exportaciones (FOB) o CEPAL/ALADI para las importaciones (FOB). Para el pasaje de la información del COMTRADE o CEPAL/ALADI a las matrices insumo producto se recurrió a una tabla de correlación entre los HS y los sectores de la matriz nacional<sup>5</sup>. Para la clasificación de los bienes según su destino (intermedios y finales, y estos últimos entre capital, consumo y sin determinar) se recurrió a la clasificación de Grandes Categorías Económicas (BEC). Los detalles de los supuestos y el procedimiento detallado realizado en cada caso se presentan en Lalanne y Vaillant (2014).

---

<sup>3</sup> Ver [http://www.bcu.gub.uy/Estadisticas-e-indicadores/Cuentas%20Nacionales/clasificaciones97\\_05](http://www.bcu.gub.uy/Estadisticas-e-indicadores/Cuentas%20Nacionales/clasificaciones97_05)

<sup>4</sup> Ver [http://www.ine.gub.uy/banco%20de%20datos/act\\_indacteco/2005/EAE\\_C2\\_2005.xls](http://www.ine.gub.uy/banco%20de%20datos/act_indacteco/2005/EAE_C2_2005.xls)

<sup>5</sup> Disponible en la hoja 8 (clasif) del archivo URUGUAY-ETAPAS1-7-SA.xlsx disponible en [nuvem.ipea.gov.br](http://nuvem.ipea.gov.br)

## II.2 Indicadores a estimar

A los efectos de realizar una caracterización de las relaciones interindustriales considerando la integración en cadenas globales se seleccionaron tres tipos de indicadores que pueden calcularse con información de la economía doméstica. Cada uno de ellos capta formas de ver distintos del fenómeno: los encadenamientos intersectoriales domésticos, la integración vertical con la economía internacional y el grado de proximidad a la demanda final.

### i. Encadenamientos intersectoriales domésticos

En primer lugar, de forma convencional, se definen los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás por sector de la matriz insumo producto (MIP). Para calcularlos se emplea la matriz de Leontieff ( $L = (I - A^d)^{-1}$ )<sup>6</sup>. Cada elemento genérico de la matriz ( $L_{ij}$ ) representa la variación marginal en la producción del sector  $i$  dada una variación marginal en el sector  $j$  considerando tanto los requerimientos directos como indirectos.

Los encadenamientos hacia atrás indican el efecto promedio que tiene la producción en un sector ( $j$ ) en el conjunto de los sectores ( $S$ ) que le proveen de insumos para su producción. Los encadenamientos hacia adelante indican el efecto promedio que tiene la producción de un sector productor de insumos en los sectores que los demandan. Ambos indicadores se normalizan por el gran promedio de toda la matriz.

Los encadenamiento hacia atrás (“Backward linkages”) se definen normalizando por el impacto global promedio de acuerdo a la siguiente expresión matricial:

$$B = \frac{S}{iL'} L' \quad (1)$$

donde:  $s = 1, \dots, S$  es el índice de los sectores de la MIP;  $i$  es un vector fila  $1 \times S$  que tiene unos en cada celda. Un elemento genérico del vector B e:

---

<sup>6</sup> Donde  $A^d$  es la matriz de coeficientes técnicos doméstica y se cumple que la producción es la matriz de Leontieff por el vector de demanda final ( $y = (I - A^d)^{-1} f = Lf$ )

$$B_j = \frac{\sum_i L_{ij} / S}{\sum_i \sum_j L_{ij} / S^2} = \frac{L_{*j}}{L_{**}} S \quad j \in S \text{ y } S = \# S$$

Los encadenamiento hacia adelante (“Forward linkages”) se definen en la siguiente ecuación:

$$F = \iota L \frac{S}{\iota L \iota'} \quad (2)$$

Con el elemento genérico del vector F igual a:

$$F_i = \frac{\sum_j L_{ij} / S}{\sum_i \sum_j L_{ij} / S^2} = \frac{L_{i*}}{L_{**}} S \quad i \in S \text{ y } S = \# S$$

## ii. Integración vertical con la economía internacional

El segundo indicador mide los requerimientos de bienes importados de las exportaciones. Este es el denominado índice de Hummels et al (2001) que permite medir el grado de integración vertical con la economía internacional. La forma más sencilla del indicador ( $vert_i^d$ ) es a través de la suma de los requerimientos directos de insumos importados ( $M_i^{int}$ ) por unidad de valor bruto de producción ( $X_i$ ) por el nivel de exportaciones para cada sector ( $E_i$ ).

$$vert_i^d = \left( \frac{\sum_j M_{ji}}{X_i} \right) = \left( \frac{M_i^{int}}{X_i} \right) E_i \quad i, j \in S \quad (3)$$

En términos matriciales y usando la matriz de importaciones ( $A^m$ ) el mismo indicador puede ser calculado para cada uno de los sectores de la economía de la siguiente forma:

$$vert^d_{(S \times 1)} = (\iota A^m D(E)) \iota' = D(E) A^m \iota' \quad (4)$$

Donde:  $E$  - es el vector de exportaciones  $S \times 1$ ;  $D(\cdot)$  es el operador diagonalizar.

Si se suma sobre todos los sectores se tiene que:

$$VERT^d_{(1 \times 1)} = \sum_i vert^d_i = \sum_i \left( \frac{M_i^{int}}{X_i} \right) E_i = tvert^d \quad (5)$$

Ambos indicadores por sector ( $vert$ ) y agregado ( $VERT$ ) pueden calcularse como proporción de las exportaciones totales:

$$vertsh^d_{(S \times 1)} = vert^d \frac{1}{tE} \quad (6)$$

$$VERTSH^d_{(1 \times 1)} = \frac{VERT^d}{tE} \quad (7)$$

Otra forma del indicador es calculando tanto los requerimientos directos como indirectos de exportaciones (totales). Para calcular los requerimientos totales es necesario premultiplicar a las exportaciones por la matriz de Leontieff para obtener la producción necesaria para satisfacer este nivel de demanda externa. Luego con esta producción y la matriz de importaciones se obtienen los requerimientos totales. Luego el tratamiento es análogo, se calcula el indicador a nivel sectorial y agregado, y se normaliza por las exportaciones, para tener la intensidad de uso de insumos importados de las exportaciones. El indicador de integración vertical total ( $vert^t_{(S \times 1)}$ ) por sector se expresa en el siguiente vector:

$$vert^t_{(S \times 1)} = (\mathbf{i}A^m LD(E))' = D(E)L'A^m \mathbf{i}' \quad (8)$$

En cada elemento genérico se encuentran las importaciones directas e indirectas necesarias para poder abastecer la demanda de exportaciones de cada sector  $i$  de la economía:

$$vert^t_i = \sum_j \sum_z a^m_{jz} L_{zi} E_i$$

Para calcular el indicador a nivel agregado se suma en el recorrido de los sectores:

$$VERT^t = tvert^t = \sum_i vert^t_i \quad (9)^7$$

Ambos indicadores pueden ser calculados como proporción de las exportaciones:

---

<sup>7</sup> Se verifica que:  $VERT^t = \mathbf{i}A^m LE = E'L'A^m \mathbf{i}' = \mathbf{i}D(E)L'A^m \mathbf{i}'$ .

$$vertsh^t_{(Sx1)} = vert^t \frac{1}{iE} \quad (10)$$

$$VERTsh^t = tvertsh^t \quad (11)$$

iii. Grado de proximidad a la demanda final (upstreamness)

El tercer indicador mide la lejanía de un sector a la demanda final (upstreamness). De acuerdo a Antras et al (2012) para calcular el indicador de “upstreamness” es necesario calcular el destino intermedio del sector  $i$  al  $j$  como proporción de la producción total de  $i$ .

$$\delta_{ij} = a_{ij} \frac{X_j}{X_i} = \frac{X_{ij}}{X_i}$$

Este último es el elemento genérico de la Matriz de Gosh ( $\Delta = D(y)A[D(y)]^{-1}$ ). Con esta matriz es posible definir el indicador de distancia a la demanda final:

$$U_{(Sx1)} = (I - \Delta)^{-1} \mathbf{1}' \quad (12)^8$$

Antras et al (2012) proponen una corrección de acuerdo a la apertura de la economía para encontrar el coeficiente entre uso intermedio total (doméstico más exportado) y producción doméstica total. Como en el caso de Estados Unidos la matriz insumo producto no distingue entre insumos domésticos e importados, es necesario también corregir por los insumos que se compran al resto del mundo ( $M_{ij}$ ).

$$\bar{\delta}_{ij} = \frac{a_{ij}^t Y_j + E_{ij} - M_{ij}}{Y_i}$$

El supuesto que realizan Antras et. al (2012) para calcular los flujos inter industriales es que la proporción de ventas de un sector  $i$  a otro  $j$  es la misma sin importar el origen o el

destino de los productos ( $\bar{\delta}_{ij} = \frac{E_{ij}}{E_i} = \frac{M_{ij}}{M_i}$ ).

<sup>8</sup> Se demuestra que esta medida es a la que converge una suma infinita en donde cada término es la participación de la producción ponderada por la distancia a la demanda final.  $U = [D(y)]^{-1}[\mathbf{f} + 2A\mathbf{f} + 3A^2\mathbf{f} + \dots] = [D(y)]^{-1}(I - A)^{-2}\mathbf{f} = [D(y)]^{-1}(I - A)^{-1}\mathbf{y} = (I - \Delta)^{-1}\mathbf{1}'$  (Antras et al, 2012).

$$\bar{\delta}_{ij} = \frac{a_{ij}^t Y_j + \bar{\delta}_{ij} E_i - \bar{\delta}_{ij} M_i}{Y_i} \Leftrightarrow \bar{\delta}_{ij} = \frac{a_{ij}^t Y_j}{Y_i - E_i + M_i} \quad (13)$$

Donde  $a_{ij}^t = a_{ij}^d + a_{ij}^m$  es un coeficiente técnico.

Este indicador también puede calcularse empleando la matriz de coeficientes técnicos

domésticos y solamente corregir por los flujos exportadores ( $\bar{\delta}_{ij} = \frac{a_{ij}^d Y_j}{Y_i - E_i}$ ). Esta última es

la información disponible en el caso de Uruguay.

$$U_{(Sx1)} = (I - \bar{\Delta})^{-1} t' \quad (14)$$

### III. RESULTADOS

En esta sección se presentan los cálculos para los tres indicadores a nivel sectorial. Se describen los resultados para el nivel de agregación de la matriz sudamericana (40 sectores) y se complementa con los de la información más desagregada para la matriz nacional en el Anexo Estadístico (56 sectores). La descripción tiene por objetivo aportar elementos de análisis para la selección de sectores considerando aquellos que se entiende podrían ser participantes de la conformación de cadenas globales de valor. Luego en la segunda sub sección se seleccionan los sectores y para este conjunto de sectores se realiza un análisis a nivel de productos relevantes (exportados e importados) en cada uno de ellos.

#### III.1 Sectores

En el cuadro 1 se presentan los resultados para la desagregación a nivel de 40 sectores (matriz sudamericana) de los efectos de arrastre hacia atrás y hacia adelante (ver ecuaciones 1 y 2). En el anexo estadístico están los resultados para la MIP de 56 sectores cuadro A1)<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> La agregación puede genera problemas en la descripción de la estructura productiva y los encadenamientos. Por ejemplo, Uruguay es un productor y exportador de cueros curtidos y manufacturados. Esta industria no

Cuadro 1

**Encadenamientos hacia atrás y adelante en Uruguay 2005**

ISIC Rev 3	Sector	Bj	Fi	% VBP	% E
1	Agricultura y forestal	0,92	2,10	8,1	5,6
2	Caza y pesca	0,96	0,71	0,2	0,1
3	Minería (energía)	0,66	0,66	0,0	0,0
4	Minería (no energía)	0,99	0,83	0,2	0,1
5	Carne y derivados	1,40	0,88	4,9	17,0
6	Molinería, panadería y pastas	1,36	0,73	2,0	4,3
7	Azúcar y productos de confitería	0,83	0,68	0,3	0,6
8	Otros productos alimenticios	1,14	0,89	3,5	12,2
9	Bebidas	1,16	0,68	1,1	1,6
10	Productos de tabaco	0,90	0,66	0,2	0,5
11	Textiles	1,00	0,85	1,1	4,3
12	Confecciones	1,14	0,74	0,9	1,4
13	Calzado	1,25	0,74	1,1	5,1
14	Madera y productos de madera y corcho	1,02	0,87	0,6	1,8
15	Pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales	1,04	1,04	1,1	1,4
16	Coque, petróleo refinado y combustible nuclear	0,72	1,55	3,5	6,2
17	Productos químicos básicos	1,03	0,98	0,8	1,4
18	Otros productos químicos (excluye farmacéuticos)	1,03	0,98	0,7	1,0
19	Productos farmacéuticos	0,91	0,73	0,6	1,0
20	Productos de caucho y plástico	0,94	1,00	1,2	3,4
21	Productos minerales no metálicos	1,13	0,82	0,7	0,5
22	Hierro y acero	0,97	0,74	0,2	0,6
23	Metales no ferrosos	0,98	0,81	0,4	1,1
24	Productos fabricados de metal (excepto maquinarias y equipos)	1,08	1,72	0,7	0,2
25	Maquinarias y equipos (excl maquinaria eléctrica)	1,02	0,85	0,2	0,3
26	Equipos de oficina (incluye equipo computacional)	1,21	0,74	0,1	0,0
27	Maquinarias y aparatos eléctricos	1,07	0,83	0,2	0,1
28	Radio, televisión y equipos de telecom.	1,19	0,69	0,0	0,1
29	Equipo médico e instrumentos ópticos y de precisión	1,03	0,81	0,2	0,2
30	Vehículos de motor, remolques y semirremolques	0,95	0,73	0,4	1,4
31	Aeronaves y naves espaciales	0,66	0,66	0,0	0,0
32	Otro equipo de transporte	0,91	0,70	0,2	0,1
33	Otras industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje	1,02	0,82	0,6	1,0
34	Electricidad y gas	0,81	1,00	2,2	0,3
35	Construcción	1,15	1,20	8,5	0,0
36	Transporte	0,89	1,70	6,3	12,3
37	Correo y telecomunicaciones	0,87	0,98	2,7	0,5
38	Finanzas y seguros	0,85	1,61	4,3	4,6

está vinculada a la industria del calzado, sino a otras manufacturas de cuero (prendas de vestir, tapicería de autos, etc). En la matriz sudamericana el sector (13) engloba al sector de calzado que de acuerdo a la agregación de sectores incluye la curtiduría de cueros y sus manufacturas.

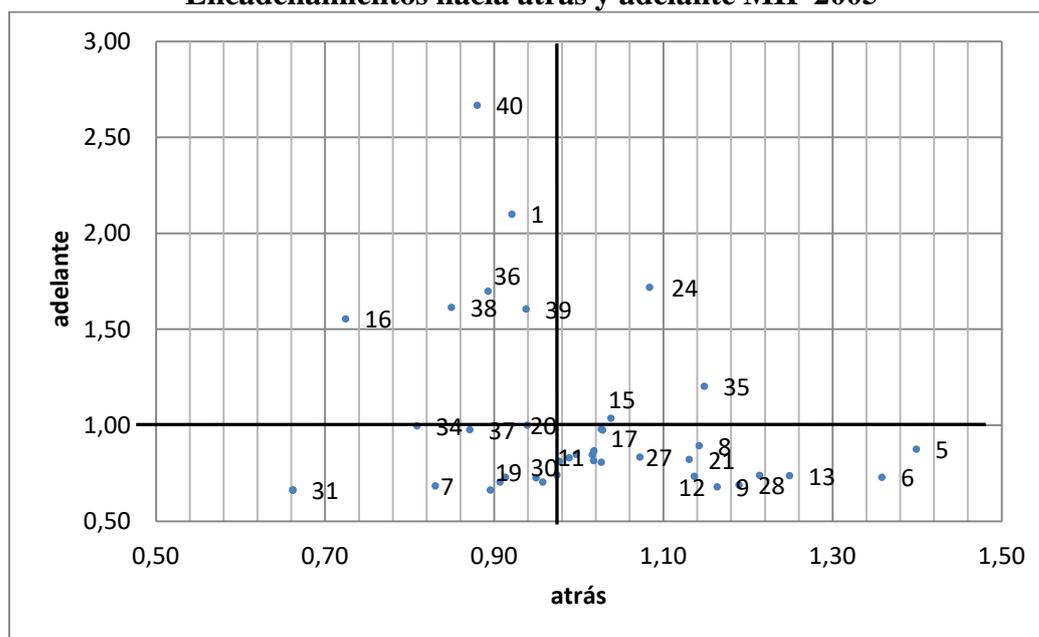
39	Servicios a empresas de todo tipo	0,94	1,61	3,3	2,3
40	Otros servicios	0,88	2,67	36,7	5,4

**Fuente:** elaboración propia usando la MIP BCU-dECON 2005 y la agregación de sectores Proyecto IPEA Matriz sudamericana.

El Gráfico 1 ilustra con claridad los resultados en el plano de los encadenamientos hacia atrás (eje abscisas) y hacia adelante (eje ordenadas) y permite construir una tipología de sectores. En primer lugar, están los sectores con altos encadenamientos hacia atrás sin encadenamientos hacia adelante destacados que incluye a los sectores agroindustriales de fuerte participación en las exportaciones (40% del total): industria frigorífica (5); molinería de granos (6); alimentos procesados (8); cueros (13)). Este primer grupo se completa con otro conjunto de industrias maduras que tienen encadenamientos hacia atrás algo superiores al promedio (vestimenta (12), papel (15), química básica (17)). En segundo lugar hay sectores que encadenan con intensidad mayor al promedio tanto hacia atrás y como hacia adelante: construcción (35) y la fabricación de productos metalmecánicos (24).

En tercer lugar se destacan los que sector que encadenamientos hacia adelante más intensos como abastecedores de otros sectores. Por un lado, están los servicios de infraestructura económica asociados al transporte (36), el comercio y la distribución (40), y el sector financiero (38) son como proveedores de insumos generalizados en toda la economía. Dentro de los bienes se encuentra la agricultura (1) que abastece de materias primas (producción pecuaria y agrícola) así como en la manufactura se destacan los refinados de petróleo (16).

Gráfico 1  
Encadenamientos hacia atrás y adelante MIP 2005



Fuente: elaboración propia con datos del cuadro 1.

El índice de integración vertical de Hummels et al (2001) se presenta en el cuadro 2. Las definiciones de las variables cuando solo se consideran los efectos directos están en las ecuaciones (4) y (6) ( $vert^d$  y  $vertsh^d$ ) y las ecuaciones (8) y (10) ( $vert^t$  y  $vertsh^t$ ) en el caso de los efectos totales.

Cuadro 2  
Contenido importado de las exportaciones (índice de Hummels), año 2005 (millones de US y %)

	Sector	$vert^d$	$vertsh^d$	$vert^t$	$vertsh^t$
1	Agricultura y forestal	19	0,41	21	0,47
2	Caza y pesca	0	0,00	0	0,00
3	Minería (energía)	0	0,00	0	0,00
4	Minería (no energía)	0	0,01	52	1,15
5	Carne y derivados	16	0,36	17	0,37
6	Molinería, panadería y pastas	8	0,18	9	0,19
7	Azúcar y productos de confitería	5	0,11	18	0,40
8	Otros productos alimenticios	63	1,38	64	1,39
9	Bebidas	7	0,15	7	0,15
10	Productos de tabaco	7	0,15	23	0,51
11	Textiles	47	1,04	55	1,19
12	Confecciones	9	0,19	11	0,25
13	Calzado	70	1,54	82	1,80
14	Madera y productos de madera y corcho	6	0,14	20	0,44
15	Pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales	14	0,30	75	1,63
16	Coque, petróleo refinado y combustible nuclear	213	4,66	262	5,74
17	Productos químicos básicos	26	0,57	53	1,15
18	Otros productos químicos (excluye farmacéuticos)	14	0,31	17	0,38
19	Productos farmacéuticos	17	0,37	66	1,44
20	Productos de caucho y plástico	62	1,35	90	1,97

21	Productos minerales no metálicos	3	0,06	5	0,11
22	Hierro y acero	4	0,08	9	0,20
23	Metales no ferrosos	8	0,16	18	0,40
24	Productos fabricados de metal (excepto maquinarias y equipos)	2	0,04	10	0,21
25	Maquinarias y equipos (excl maquinaria eléctrica)	2	0,05	4	0,09
26	Equipos de oficina (incluye equipo computacional)	0	0,00	6	0,13
27	Maquinarias y aparatos eléctricos	1	0,03	1	0,03
28	Radio, televisión y equipos de telecom.	1	0,03	6	0,13
29	Equipo médico e instrumentos ópticos y de precisión	1	0,03	3	0,06
30	Vehículos de motor, remolques y semirremolques	29	0,63	29	0,63
31	Aeronaves y naves espaciales	0	0,00	0	0,00
32	Otro equipo de transporte	2	0,04	9	0,19
33	Otras industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje	11	0,24	58	1,28
34	Electricidad y gas	1	0,03	33	0,72
35	Construcción	0	0,00	49	1,06
36	Transporte	125	2,73	151	3,31
37	Correo y telecomunicaciones	1	0,03	37	0,82
38	Finanzas y seguros	8	0,18	22	0,47
39	Servicios a empresas de todo tipo	5	0,11	43	0,95
40	Otros servicios	8	0,17	8	0,17
	Total	817	18	1444	32

**Fuente:** elaboración propia usando la MIP BCU-dECON 2005 y la agregación de sectores Proyecto IPEA Matriz sudamericana.

Para tener una visión agregada se elaboró el cuadro 3 que resume para grandes sectores de actividad los resultados presentados. En las primeras columnas se presenta el VBP y las exportaciones para tener una magnitud de la relevancia relativa de los sectores. Luego están el indicador de contenido directo e indirecto en bienes y servicios importados de las exportaciones. Las dos medidas de contenido directo e indirecto de las exportaciones se normalizaron por las exportaciones sectoriales- y no por las exportaciones totales- para tener una medida de la intensidad sectorial en el uso de bienes importados<sup>10</sup>.

**Cuadro 3**  
**Contenido directo y total de las exportaciones en el año 2005 por grandes sectores**  
(millones de U\$S y %)

Sectores	VBP (:U\$S)	Exportaciones		Contenido directo <sup>a)</sup>		Contenido total <sup>a)</sup>	
		:U\$S	%	: U\$S	%	: U\$S	%
Primario	2.356	264	6	19	7	74	28
Agroindustria	4.661	2.289	50	254	11	381	17
Química	1.892	587	13	335	57	493	84
Transporte & equipamiento	1.725	278	6	61	22	153	55
Servicios	17.088	1.152	25	148	13	343	30
Total	27.722	4.571	100	817	18	1.444	32

<sup>a)</sup> La proporción se calculó sobre las exportaciones por gran sector.

**Fuente:** elaboración propia en base a MIP BCU-dECON 2005.

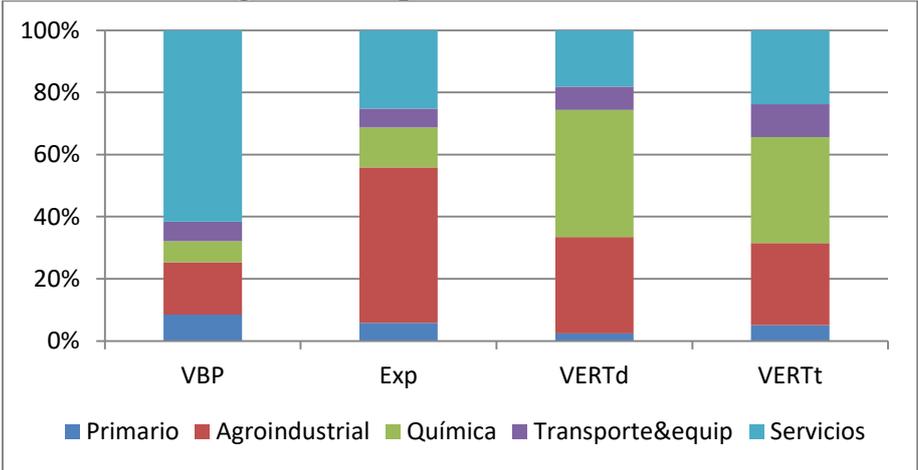
<sup>10</sup> El indicador se calcularía de la siguiente forma  $vertsh_{(Sx1)}^{ds} = vert[D(E)]^{-1}$

La primera observación es que Uruguay registra un alto índice agregado de un 18% y 32% en los contenidos importados directo y total respectivamente<sup>11</sup>. Es decir, las exportaciones de Uruguay son relativamente intensivas en el contenido de insumos importados. Este fenómeno es más frecuente en economías que tienen una estructura productiva más especializada y menos integrada verticalmente que las economías de mayor tamaño de mercado. Es decir que el mecanismo de exportar para importar es un rasgo estructural en este tipo de economías más cuando alcanzan cierto nivel de apertura económica. La comparación de ambos índices permite determinar que mientras para el sector primario son más relevantes las importaciones indirectas contenidas en los insumos nacionales que las directas, en la agroindustria las indirectas no tienen mucha relevancia.

Del punto de vista de los grandes sectores se destaca el sector de la industria química con un alto índice de Hummels et al (2001) tanto directo como total. Luego le sigue el sector metalmeccánico de transporte y equipamiento aunque este último es muy poco relevante del punto de vista de su participación en las exportaciones. Los sectores intensivos en recursos naturales (primario y agroindustrial) registran un menor contenido de bienes importados pero igual entre ambos explican casi un tercio del contenido total.

En el gráfico 2 se comparan las cuatro estructuras –VBP, Exportaciones, contenido directo y total- por gran sector.

**Gráfico 2**  
**Estructura del VBP, las exportaciones y el contenido importado (directo y total) por gran sector para el año 2005 (%)**



**Fuente:** en base a cuadro 3.

<sup>11</sup> Estas cifras son con la matriz sudamericana, en el caso de la MIP nacional de 56 sectores las cifras son algo distintas (directo 19% y total 28%).

Para completar la descripción en el cuadro 4 se presenta el indicador de Antras et al (2012) que mide la lejanía con la demanda final de cada sector (ver definición en ecuación 14). Se complementa la información con una aproximación de la relación capital-trabajo en cada sector<sup>12</sup>. Para interpretar los resultados se construyó el gráfico 3 que tiene en el eje de las abscisas la relación capital/trabajo y en el de las ordenadas el índice de *upstreamness*.

Los sectores más alejados de la demanda final son los más intensivos en capital (minería (4), fundiciones de hierro y acero (22), minerales no ferrosos (23)). Los sectores agroalimentarios con alta participación de la oferta productiva y exportable de Uruguay (1, 5, 8 y 9) son sectores intensivos en capital (más que el promedio) y que sin embargo se encuentran algo más cercanos a la demanda final. Sin embargo, cuanto más alejados están se cumple que son más intensivos en capital. Hay cuatro sectores (11, 13, 14 y 15) de producción e industrialización de materias primas de origen agropecuario (lana, cuero y madera) que están más alejados de la demanda final ( $U_i$  mayor al promedio) y que sin embargo son poco intensivos (menos que el promedio) en la relación capital trabajo. El conglomerado de sectores agroindustriales tanto los agroalimentarios como los productores de materia primas representan más del 70% de la producción de bienes en Uruguay (medida en valor agregado).

---

<sup>12</sup> Excedente de explotación como proporción de las remuneraciones de acuerdo a los datos de la MIP, 2005.

Cuadro 4  
Upstreamness y relación capital/trabajo por sector

S	Sector	Ui	RAN Ui	K/L	RAN K/L
1	Agricultura y forestal	2,3	27	3,9	5
2	Caza y pesca	2,8	18	2,0	13
3	Minería (energía)	3,6	3		
4	Minería (no energía)	4,2	2	4,4	4
5	Carne y derivados	1,6	35	2,3	11
6	Molinería, panadería y pastas	1,2	38	1,0	31
7	Azúcar y productos de confitería	2,5	24	8,5	1
8	Otros productos alimenticios	2,0	30	2,3	10
9	Bebidas	1,1	41	1,6	17
10	Productos de tabaco	1,2	39	0,9	32
11	Textiles	2,6	22	2,4	9
12	Confecciones	1,2	37	3,0	8
13	Calzado	3,0	11	1,1	28
14	Madera y productos de madera y corcho	3,5	4	1,5	18
15	Pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales	3,3	7	0,8	33
16	Coque, petróleo refinado y combustible nuclear	2,6	21	3,5	6
17	Productos químicos básicos	3,5	5	1,5	19
18	Otros productos químicos (excluye farmacéuticos)	3,4	6	1,4	20
19	Productos farmacéuticos	2,1	29	0,4	36
20	Productos de caucho y plástico	3,2	9	1,2	22
21	Productos minerales no metálicos	2,6	23	1,1	29
22	Hierro y acero	3,1	10	6,3	3
23	Metales no ferrosos	3,0	12	6,4	2
24	Productos fabricados de metal (excepto maquinarias y equipos)	2,7	19	2,0	12
25	Maquinarias y equipos (excl maquinaria eléctrica)	2,9	14	1,4	21
26	Equipos de oficina (incluye equipo computacional)	2,9	15	0,3	37
27	Maquinarias y aparatos eléctricos	2,7	20	1,2	26
28	Radio, televisión y equipos de telecom.	3,3	8	0,0	38
29	Equipo médico e instrumentos ópticos y de precisión	2,8	17	1,2	24
30	Vehículos de motor, remolques y semirremolques	2,9	16	1,0	30
31	Aeronaves y naves espaciales	11,1	1		
32	Otro equipo de transporte	2,0	32	0,5	35
33	Otras industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje	2,2	28	1,7	16
34	Electricidad y gas	2,0	33	3,2	7
35	Construcción	1,5	36	1,7	15
36	Transporte	2,0	31	1,2	23
37	Correo y telecomunicaciones	1,7	34	1,9	14
38	Finanzas y seguros	2,3	26	0,8	34
39	Servicios a empresas de todo tipo	2,9	13	1,2	25
40	Otros servicios	1,2	40	1,2	27
	Promedio	2,5		1,4	

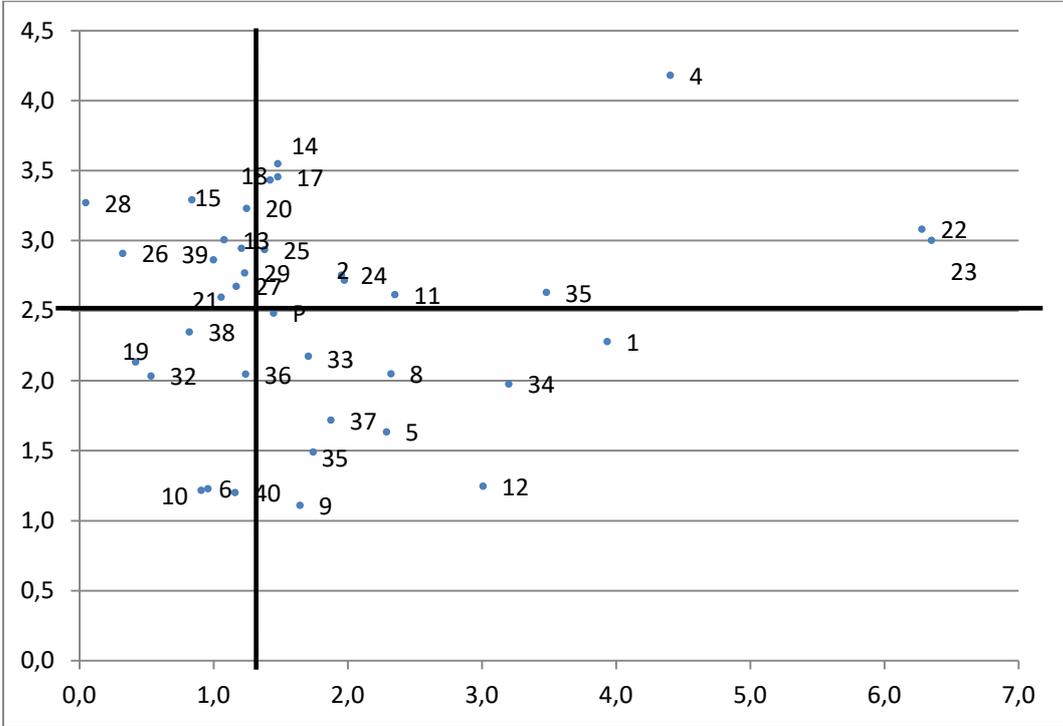
**Fuente:** elaboración propia usando la MIP BCU-dECON 2005 y la agregación de sectores Proyecto IPEA Matriz sudamericana.

Los otros sectores de producción de bienes (manufactureros) que son relevantes en el Uruguay son: vestimenta (12), plásticos (20); fabricación de productos metálicos (24);

otras manufacturas (33); otros minerales no metálicos (21); farmacéuticos (19); otros productos químicos (18); química básica (17). Este conjunto de sectores manufactureros son alrededor del 20% de la producción de bienes en Uruguay (medida en valor agregado).

Gráfico 3

Ratio capital trabajo (EE/REM) y el índice Ui año por sector de la MIPS 2005<sup>13</sup>



Fuente: elaboración propia en base al cuadro 4 y la MIPS.

El sector de la vestimenta (12) es más cercano a la demanda final y tiene una alta relación capital trabajo. En la industria química casi todos los sectores (salvo el sector farmacéutico 19) se encuentran alejados de la demanda final y tiene una relación capital trabajo cercana al promedio de la economía. La industria metalmecánica está alejada de la demanda final y es más intensiva en capital (sectores 23 y 24).

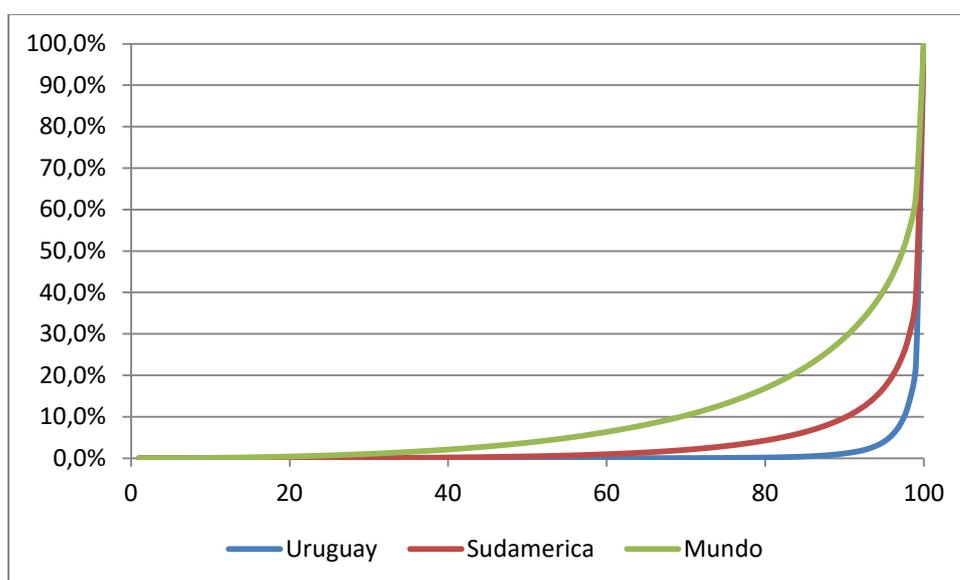
<sup>13</sup> Se excluyó del gráfico al sector 7 del azúcar dado que tiene una relación capital/trabajo extrema (8,5).

### III.2 Selección de sectores exportadores y análisis de canasta de productos

Las exportaciones de Uruguay están muy concentradas en unos pocos productos. El gráfico 4 permite observar con claridad este fenómeno. Se dibujaron tres curvas de Lorenz con la participación de las exportaciones acumuladas de los percentiles de exportación a nivel de producto (sistema armonizado a 6 dígitos) para el promedio del período 2004-2006.

Gráfico 4

#### Curva de Lorenz para las exportaciones mundiales, sudamericanas y de Uruguay, para el promedio del período 2004-2006 (%)



Fuente: elaboración propia en base a COMTRADE.

Mientras que en Uruguay el último percentil (50 productos) concentra más de las tres cuartas partes de las exportaciones, en Sudamérica este guarismo –que es comparativamente alto a nivel mundial- alcanza menos de dos tercios y en el mundo algo más de un tercio.

Un primer filtro de selección de sectores en donde focalizar el estudio fue considerar todos aquellos que exportan 1% o más de las exportaciones totales en el año de referencia. Esta muestra representa más del 95% de las exportaciones de bienes<sup>14</sup>. Para este subconjunto de 17 sectores en el gráfico 5 se representa el índice Hummels et al (2001) empleando las dos versiones antes definidas (directa y total). En el eje abscisas se mide el contenido directo e indirecto de las exportaciones de cada sector como proporción de las exportaciones totales.

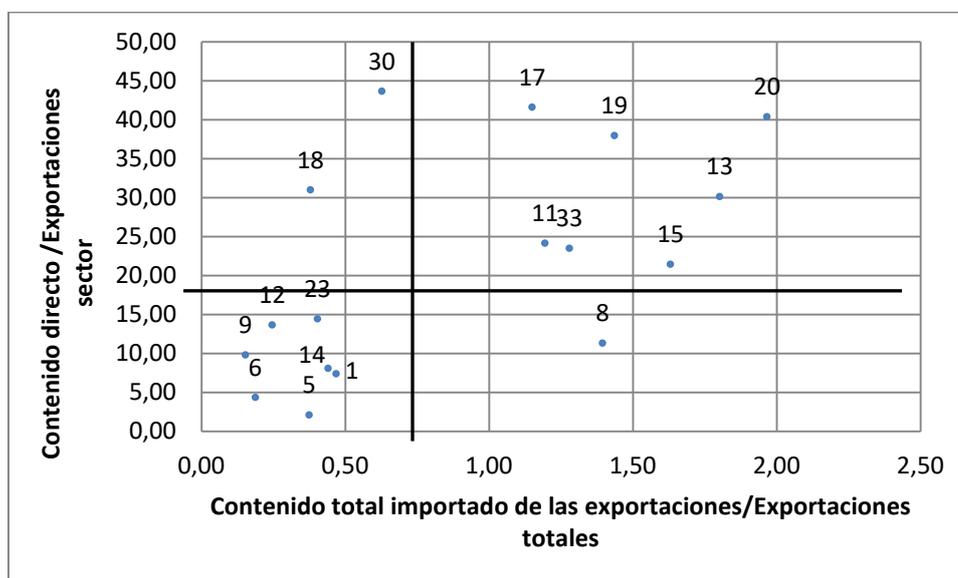
<sup>14</sup> Tanto cuando se emplean los datos de la matriz del año 2005, como las estadísticas promedios de COMTRADE del período 2004-2006.

En el eje de las ordenadas se representa el contenido de las importaciones directas como proporción de las exportaciones sectoriales. Como se observa ambas medidas están relacionadas.

En el gráfico 5 se identifican dos conjuntos de sectores. Por un lado se agrupan a aquellos que tienen un contenido importado de las exportaciones bajo (menos que el promedio) considerando los dos indicadores utilizados. Los sectores agroalimentarios (menos alimentos procesados 8) y el sector de la madera (14) se incluyen en este grupo, más dos sectores manufactureros el de la vestimenta (12) y el de minerales no ferrosos (23). El resto de los sectores se agrupan como de contenido importado alto.

Gráfico 5

**Contenido importado de las exportaciones totales y contenido directo de las importaciones (%)**



<sup>a)</sup> La proporción de contenido directo se calculó sobre las exportaciones por sector (ver definición en nota 4).

**Fuente:** elaboración propia en base a los cuadros 1-3.

Para complementar el análisis se realizó un estudio a nivel de producto (6 dígitos del sistema armonizado) y de mercado de destino. Se midieron los niveles de diversificación en ambas dimensiones<sup>15</sup>. Los resultados se presentan en el gráfico 6. Se diferencian en función si la diversificación de productos y mercados es alta (cerca del origen y con valores del índice menores al promedio) o baja (alta concentración, mayor al promedio).

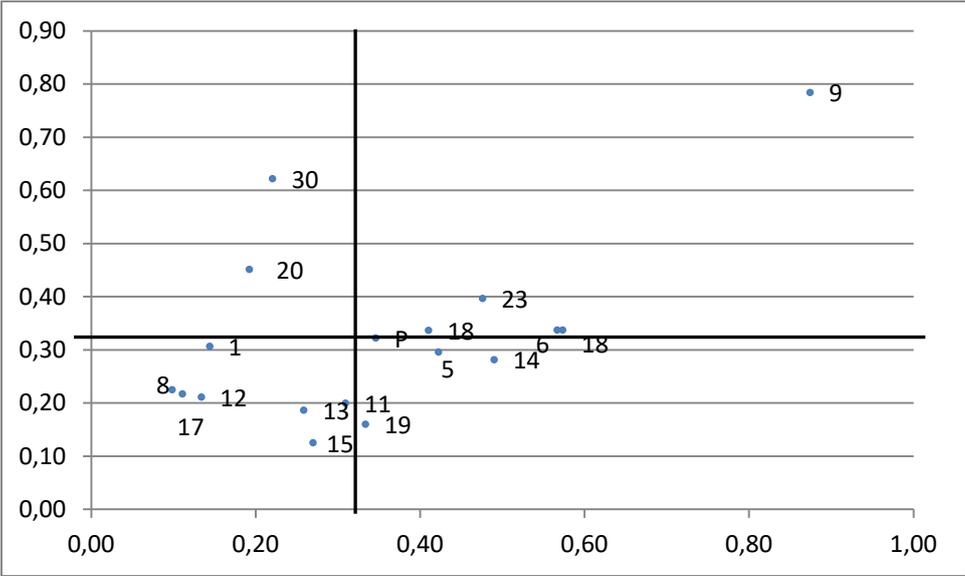
<sup>15</sup> Se midió el índice de Herfindhal para productos y mercados

$$H_p = \sum_{i \in S} \left( \frac{x_i}{x_s} \right)^2 ; H_m = \sum_{m \in M} \left( \frac{x_{sm}}{x_s} \right)^2 .$$

En tercer término para cada uno de los 17 sectores seleccionados de acuerdo al primer filtro se identificaron los productos y mercados más significativos en cada sector (que concentran alrededor del 90% de las exportaciones). Todos los resultados se resumen en el cuadro 5.

Gráfico 6

**Diversificación de productos y mercados en cada uno de los sectores seleccionados (índice Herfindhal)**



Fuente: elaboración propia en base a COMTRADE.

Por un lado están los sectores agroalimentarios. La agricultura es un sector heterogéneo (alta diversificación de productos) que reúne todos los productos exportados sin transformar (soja, madera en bruto, fruta fresca). Son productos relativamente cercanos a la demanda final (índice U bajo) y que tienen un contenido de productos importados bajo, salvo el caso de los alimentos procesados (8). La diversificación de mercados es alta, en el caso de los alimentos procesados la región (en particular Brasil) es uno de los destinos destacados (productos lácteos). Además, en este sector se encuentra el caso de las exportaciones de concentrados para bebidas colas, que es un producto integrado a una cadena global de valor de bebidas refrescantes. El sector de la carne tiene una baja diversificación de productos y alta de mercados. Los molinos (arroz) y las bebidas (9), registran una baja diversificación y se concentran en pocos productos (arroz y malta respectivamente) y en pocos mercados (Brasil). Son sectores con alta internacionalización (empresas brasileras) cuya producción está mayormente destinada al mercado interno de

Brasil. En base a este análisis se seleccionó al sector de alimentos procesados (8) como uno en donde potencialmente puede existir un mayor potencial de desarrollo en cadenas globales de valor dentro de los sectores agroalimentarios.

**Cuadro 5**  
**Selección de productos exportados**

Sector	MIPS	CI	U	Productos		Mercados	
				D	Principales	D	Principales
<b>Agroalimentarios</b>							
Agricultura	1	Bajo	Bajo	Alta	Soja; Madera; Naranjas	Alta	RM; UE; China
Carne	5	Bajo	Bajo	Baja	Carne refrigerada deshuesada	Alta	USA; RM;UE
Molinos	6	Bajo	Bajo	Baja	Arroz	Baja	Brasil; RM
Alimentos procesados	8	Alto	Bajo	Alta	Concentrados Cola; Lácteos	Alta	RM; UE; Brasil
Bebidas	9	Bajo	Bajo	Baja	Malta	Baja	Brasil
<b>Materias primas</b>							
Textiles	11	Alto	Alto	Alta	Tops Lana	Alta	UE; RM; China
Cuero	13	Alto	Alto	Alta	Cueros curtidos	Alta	RM;UE;ASEAN
Madera	14	Bajo	Alto	Baja	Madera en bruto	Alta	RM; UE; USA
Pulpa, Papel	15	Alto	Alto	Alta	Papel; productos higiene	Alta	Argentina; Brasil; Chile
<b>Manufacturas</b>							
Vestimenta	12	Bajo	Bajo	Alta	Prendas de Vestir; Prendas Cuero	Alta	UE; RM; Argentina
Química Básica	17	Alto	Alto	Alta	Curtientes; Abonos; Fungicidas	Alta	Brasil, Argentina y Paraguay
Otros Químicos	18	Alto	Alto	Baja	Detergentes, Pinturas	Baja	Brasil, Resto, Argentina
Farmacéutica	19	Alto	Bajo	Baja	Medicamentos	Alta	Resto, Brasil y Argentina
Plásticos	20	Alto	Alto	Alta	Envases plástico, caucho,...	Baja	Brasil, Argentina y Chile
Metales no ferrosos	23	Bajo	Alto	Baja	Oro, perfiles aluminio	Baja	Resto, UE y Brasil
Otras manufacturas	33	Alto	Bajo	Baja	Partes asientos, muebles plástico	Baja	UE27, Argentina
Automotriz	30	Alto	Alto	Alta	Autopartes, Vehículos transporte mercancías	Baja	Argentina, Brasil y USA

**Fuente:** elaboración propia en base a cuadros y gráficos previos.

En segundo lugar se encuentran las materias primas de origen agropecuario con niveles variables de transformación industrial. Son sectores lejanos a la demanda final (índice U alto) y con un contenido importado alto, salvo en el caso de la madera en que este último indicador es bajo. Tienen una alta diversificación de productos (salvo el caso del sector de la madera que está concentrado en pocos productos) y de mercados.

Se destaca el sector de pulpa y de papel (15) que tiene una intensa inserción regional (Argentina, Brasil y Uruguay), lo que además está asociado a una importante internacionalización de las empresas del sector. Si bien las cifras del 2005 no lo permiten observar se trata de un sector de un vertiginoso crecimiento en la última década (asociado a la inversión extranjera en la producción de pasta de celulosa). Se seleccionó a este sector dentro del grupo de las materias primas con transformación industrial.

Luego se encuentra un conjunto heterogéneo de sectores manufactureros. De entre ellos se seleccionaron aquellos que comparten el hecho de tener un índice de contenido importado y de lejanía con la demanda final altos. Además se trata de sectores con una alta inserción en los mercados regionales. Los sectores seleccionados son el de química básica (17), el de otros químicos (18), el de plásticos (20) y el sector automotriz (30).

### **III.3 Identificación de cadenas globales de valor**

Luego de disponer los sectores en donde es posible conjeturar un cierto grado de integración a la economía internacional en cadenas de producción, se trata de identificar cadenas de valor. Para ello es necesario identificar los insumos importados y la procedencia de los mismos. Se llevaron adelante dos análisis complementarios. Uno con información muy desagregada a nivel de producto y otro empleando la propia información de las matrices insumo- producto a nivel de sector.

El análisis a un nivel de desagregación de productos exportados (6 dígitos del SA) y de mercados de destino permitió vincular insumos importados y su procedencia.

Para cada uno de los seis sectores seleccionados se construyeron matrices productos-mercado (ver Anexo Estadístico cuadros A4-A9) que concentran alrededor del 90% en ambas direcciones (producto y mercado). Se seleccionaron un total de 54 productos de los cuales 17 se encuentran en el primer percentil de productos exportados. Los productos son

mayormente orientados a los países del Cono Sur (Argentina, Brasil, Paraguay y Chile).  
Con una clara preponderancia de Brasil seguido de la Argentina.

**Cuadro 6**  
**Productos exportados y destinos e insumos importados y orígenes**

Exportación				Importación insumo			
SA6	Sector	Mercado destino	Ranking Export	SA6	Sector	Mercado de origen	Participación Exportaciones (%).
870899	30	Argentina	32	870899	30	Brasil	67
870850	30	Argentina	39	870899	30	Brasil	49
870422	30	Argentina	56	870899	30	UE	64
870120	30	Argentina	67	870899	30	UE	64
870831	30	Argentina	140	732690	24	China	20
870210	30	Argentina	212	870899	30	China	63
870323 <sup>a)</sup>	30	Brasil	-----	870899	30	China	55
870421 <sup>a)</sup>	30	Argentina	-----	870899	30	Corea	67
870322 <sup>a)</sup>	30	Brasil	-----	870899	30	China	67
392330	20	Brasil	13	390760	20	Corea/ China/Arg	70
400510	20	Brasil	25	400219 / 400220	20	China / Japon	64
400599	20	Argentina	49	400219	20	China	48
392010	20	Argentina	61	390110	20	Brasil / Argentina	48
392043	20	Brasil	64	390410 / 291712	20/ 17	EEUU / UE	39
392390	20	Brasil	65	390319 / 392030	20	Argentina	38
390390	20	Argentina	73	291612 / 290250	17	EEUU / Argentina	62
340211	18	Brasil	26	381700 / 382490	18	Argentina / EEUU	64
320890	18	Argentina	95	391220	20	UE	30
340290	18	Brasil	200	382490	18	EEUU	26
321290	18	Brasil	232	320417 / 390930 / 320611	17/ 20	UE	28
283323	17	Brasil	46	30269	8	Argentina	8
310520	17	Paraguay	70	250300	4	Resto	1
320417	17	Brasil	83	320417	17	EEUU	27
310310	17	Argentina	91	250300	4	Resto	10
291470	17	Brasil	119	290290	17	China	19
320290	17	Brasil	129	284130	17	Resto	22
380993	17	Brasil	132	271019 / 380993	16/ 17	UE / Resto	10
320210	17	Brasil	188	320290 / 390940	17/ 20	Resto / UE	19
490199	15	Chile	78	480261	15	Resto	38
481840	15	Argentina	79	390690 / 470321	20/ 15	EEUU	9
481920	15	Paraguay	136	481029 / 481092	15	UE	21
330210	8	Resto	9	330210 / 170290 / 293930 / 291814	8 / 17	Resto	32
210690	8	Resto	16	330210 / 170290 / 293930 / 291814	8 / 17	Resto	32
30420	8	UE27	17	30269	8	Argentina	19
30799	8	UE27	97	30799	8	UE	27
160420	8	UE27	105	30269	8	Argentina	8
151790 <sup>a)</sup>	8	Brasil	-----	151190 / 151590	8	UE	41
30375 <sup>a)</sup>	8	Brasil	-----	30375	8	China	57

<sup>a)</sup> Agregado por relevante luego de 2005.

**Fuente:** elaboración propia en base a datos de la Dirección Nacional de Aduanas.

Para cada uno de los productos seleccionados se analizó el (los) insumo (s) principal (es) empleando información del régimen de importación en admisión temporaria que permite ligar insumo con productos a un nivel de desagregación adecuado<sup>16</sup>. En el cuadro 6 se presenta una selección de los principales encadenamientos encontrados (insumo y país de origen, producto exportado y país de destino). Se descartaron los productos que no usan insumos importados o que no emplean el régimen de AT. También no se tuvieron en cuenta un conjunto de productos en que las exportaciones no fueron importantes en el período 2009-2012 (de donde proviene la información del régimen en AT). Esto hizo que de los 54 se descartaran un total de 21 productos, por lo que se analizaron 33 productos. Por último, se agregaron algunos productos nuevos a partir de la información contenida en la base de datos de la AT (5 productos más) que permiten tener una visión más actualizada del fenómeno.

En el caso de la industria automotriz (30) existen dos tipos de encadenamientos distintos. Por un lado en el sector de autopartes los insumos provienen mayormente de Brasil, se les agrega un valor en Uruguay y se exportan distintos tipos de autopartes a la Argentina. Otra cadena diferente es la importación de kits completos de extrazona (UE, China, Corea) para la exportación de material de transporte terminado a la región (Argentina y Brasil). Se trata de una etapa de ensamblado en donde Uruguay utiliza los acuerdos automotrices bilaterales que tiene con los países vecinos.

En casi todos los casos de la industria automotriz la integración de valor agregado doméstico es de menos de un 40% (ver última columna del cuadro 6). Dos encadenamientos escapan a este patrón. Por un lado la importación de autopartes (870899) de Brasil para la producción de ejes diferenciales (870850) destinados a la Argentina. El otro ejemplo que se destaca de importación de insumos de China (materiales de hierro y acero, 732690) y exportación de frenos (870831) para Argentina, en donde el nivel de transformación industrial en Uruguay es la más alta del sector (20% es la participación del insumo en AT).

El sector del plástico y caucho (20) emplea fundamentalmente insumos extraregionales (China, Japón, Corea, EEUU y la UE) transforma a los mismos en Uruguay y luego exporta a la región. Los productos exportados son prácticamente todos insumos que se

---

<sup>16</sup> Se empleó una base de datos elaborada en base a información de la Dirección Nacional de Aduanas y el LATU. La base estuvo disponible para el promedio del período 2009-2012.

integran a otros procesos de transformación en los países vecinos. Se presume que para su propio mercado doméstico (importar para producir I2P).

Los niveles de integración de valor domésticos son algo mayores alcanzando en general más del 60%. En dos casos en donde la transformación es mucho menor. Un encadenamiento importación de insumos plásticos (390760) originados en China/Corea/Argentina para producir envases de plásticos (392330) destinados a Brasil. El otro es el caso de la importación de caucho (400219 / 400220) de China y Japón para producir una transformación menor (400510) y destinar las exportaciones al mercado de Brasil.

En el sector de los otros químicos (18) los productos (detergentes y pinturas) son exportados especialmente a Argentina y Brasil y los insumos provienen de Estados Unidos, la UE y también en una proporción menor de la Argentina. La integración de valor es aún un poco mayor que en el caso de los plásticos. Hay un solo producto (340211) en donde la integración de valor doméstica es reducida (menos de un 40%) en donde el mercado de destino es Brasil y el origen de los insumos (381700 / 382490) es Argentina y Estados Unidos.

La química básica (17) está caracterizada por exportar insumo de los sectores agropecuarios (abonos y plaguicidas) y agroindustriales (productos curtientes) en donde Uruguay cuenta con un mercado doméstico desarrollado que le permite alcanzar una escala adecuada. El tipo de circulación es similar al caso anterior se importan insumos extraregionales y se exporta hacia la región (Argentina, Brasil y Paraguay). Tal como se puede ver en el cuadro 6 el nivel de transformación industrial es importante siempre mayor a un 70% de valor agregado doméstico.

El sector del papel (15) repite el patrón de insumos extraregionales (Resto, EEUU y UE) y exportaciones orientadas a la región (Chile, Argentina y Paraguay). Se trata de productos de papel y cartones con un nivel de transformación siempre mayor al 60%. De acuerdo a información más reciente de este sector el mismo está evolucionando a comprar insumos regionales y continúa exportando a la región.

Por último en el caso de los alimentos procesados (8) es el sector más ligado a las ventajas comparativas más convencionales de Uruguay (bienes intensivos en recursos naturales). Muchos productos quedaron fuera de la selección dado que el contenido importado es nulo o muy bajo (fundamentalmente del sector lácteo). Se diferencian tres tipos de

encadenamientos en función del destino de los productos exportados y el origen de los insumos (regionales o extra). En el primer grupo se identificó a un insumo para la industria alimenticia (151790) destinado a Brasil en base a grasas vegetales que se elabora con un producto (aceite de palma 151190 / 151590) proveniente de la Unión Europea. Otro producto que cae en esta categoría es pescado congelado (30375) que se importa de China y se exporta pescado congelado (30375) a Brasil. A pesar que la subpartida es la misma la transformación industrial es de un 43% de valor doméstico. El segundo grupo son insumos importados de Argentina (pescado) y procesados industrialmente en Uruguay para ser destinados a la UE. El tercer tipo de encadenamiento son insumos importados de la industria alimenticia con origen en el Resto del Mundo para producir concentrados de bebidas colas y otras preparaciones alimenticias destinadas al resto del mundo. En el cuadro 7 se resumen los tipos de encadenamientos observados de acuerdo al destino del producto exportado y el origen del insumo importado.

Cuadro 7  
**Tipos de encadenamientos**

Producto Exportado Insumos importado	Regional	Extraregional
Regional	Automotriz (30) <sup>a)</sup>	Alimentos procesados (8) <sup>d)</sup> ;
Extraregional	Automotriz (30) <sup>b)</sup> ; Plásticos y caucho (20); Química (17 y 18) Papel (15) Alimentos procesados (8) <sup>c)</sup> ;	Alimentos procesados (8) <sup>e)</sup>

<sup>a)</sup> Autopartes; <sup>b)</sup> Automóviles; <sup>c)</sup> insumos para industria alimenticia y pescado congelado; <sup>d)</sup> pescado congelado e industrializado <sup>e)</sup> concentrados de bebidas colas.

**Fuente:** elaboración propia en base al cuadro 6.

El siguiente método de análisis se enfocó en la identificación de productos dentro de los sectores utilizando las herramientas del análisis insumo producto. Para los principales sectores exportadores con alto componente de insumos importados detectados en la sección anterior se midió el contenido importado ( $CI_{i(Sx1)}$ ) para cada sector exportador seleccionado:

$$CI_i = A^m Le_i \quad (15)$$

Siendo  $A^M$  la matriz de importaciones intermedias,  $L$  la matriz de Leontief y  $e_i$  es un vector que contiene las exportaciones del sector  $i$  en la fila  $i$  y cero en el resto de las filas. Se obtiene un vector de importaciones sectoriales para cada sector  $i$  seleccionado. En este caso no se identifican solo las relaciones directas como cuando se emplea información del régimen de admisión temporaria, sino también el contenido importado indirecto a través de insumos domésticos que emplean insumos importados.

De este ejercicio surge que los sectores importadores sobre los que se realizará la búsqueda de los productos con posibilidades de mayor integración a cadenas de valor son el 8, 15, 17, 18, 20 y 30. Estos son los mismos que los sectores detectados como de alto Índice de Hummels seleccionados en la sección 3.2. Esto es así porque dado el alto nivel de agregación sobre el cual se ha trabajado (40 sectores) la mayoría de los encadenamientos con el exterior se dan a la interna de los sectores y no entre sectores. Si el análisis se realizará a un nivel mayor de desagregación los resultados serían diferentes. Es relevante mencionar que el sector Productos químicos básicos (17) es importante para varios sectores seleccionados, no solo para propio sector 17.

En términos comparados se observa que las cadenas globales de valor tienen una expresión más intensa a nivel regional (Johnson y Noguera, 2012b). Por este motivo, se enfocó esta parte con el objetivo de ver como se expresa el fenómeno de regionalización en los productos importados que se emplean de forma intensiva (de forma directa e indirecta) en los sectores exportados identificados.

A continuación se analizarán los productos importados por Uruguay en el período 2004-2006 dentro de cada sector y las exportaciones de los socios en esos productos. Se tomará en cuenta la proporción del comercio que ya es regional. El cuadro A10 del anexo, muestra los resultados, que surgen de combinar las exportaciones de Uruguay en bienes intermedios de cada sector con las exportaciones de los socios sudamericanos.

El sector 8 (Otros alimentos) no presenta productos con potencial de aumento de complementariedad productiva, al menos en el período. Los principales productos ya son importados desde la región. El sector 15 (papel, etc.) también tiene alto abastecimiento regional. Los sectores 17 (Química Básica), y 20 (Caucho y Plástico) son los que presentan mayores posibilidades de aumentar los encadenamientos regionales, dado que combina algunos productos con bajo abastecimiento regional pero donde los socios tienen

margen para re direccionar sus exportaciones. Algunos productos detectados son: 380830, 284130, 380820, 380810, 390760, 400219, 400220 y 401110. El Sector 30 (Vehículos Automotores) aparentemente podría también potencialidad, pero los códigos detectados (870899 y 840999, 870829) son categorías residuales que contienen una infinidad de productos, por lo que se debería ser más específico. El sector automotriz Uruguayo es un sector que es altamente regionalizado cuyas reglas permanentemente generan que los productores tengan que buscar abastecimiento regional de sus insumos, por lo que no parece haber margen para detectar nuevas fuentes de complementariedad.

Del cruce de importaciones de Uruguay con exportaciones de los socios tomando en cuenta el grado de orientación regional se pueden detectar cuatro situaciones diferenciadas, que se resumen en el siguiente cuadro:

Salvo en el caso del caucho y plástico y el sector automotriz, ninguno de estos productos figuran como incorporados en los productos importados de acuerdo al cuadro 6, por lo que es muy posible que la metodología empleada aquí no utilice información suficiente como para realmente identificar productos incluidos en cadenas. En ese sentido, a nivel de producto, la metodología de utilización de información de Admisión Temporal aparece como más apropiada.

Cuadro 8

**Complementariedad productiva entre productos según orientación regional del comercio**

Destino regional \ Origen regional	alto	bajo
alto	Productos ya integrados en una cadena: 481910, 470321, 480100, 481159, 481019, 481092, 481930, 310210, 380810, 380820, 381700, 340290, 340213, 320890, 390110, 390120	Productos ya integrados en una cadena: 230400, 230690, 230670, 230990, 401110, 401120, 390210, 870839, 870880
bajo	Posibilidad de creación de nuevo flujo: 480261, 310530, 382490, 382200, 390760, 390410, 870829	Oportunidades de regionalizar comercio: 380830, 284130, 400219, 400220, 870899, 480999, 840991

**Fuente:** Elaboración propia en base a MIP BCU-DECON 2005 y COMTRADE

## IV. CONCLUSIONES

En Uruguay la estructura productiva está caracterizada por sectores agroindustriales que tienen fuertes impactos hacia atrás (industria frigorífica (5), molinería de granos (6), alimentos procesados (8), cueros (13)) y sectores de servicios de infraestructura económica con fuertes impactos hacia adelante (transporte (36), el comercio y la distribución (40), y el sector financiero (38)). En los bienes dos sectores tienen fuertes impactos hacia adelante: la agricultura (1) y la refinación de petróleo. El sector de la construcción (35) comparte niveles altos de impactos hacia atrás y hacia adelante.

Respecto a los requerimientos importados de bienes incorporados en las exportaciones el índice de Hummels et al. (2001) muestra que Uruguay registra niveles globales comparativamente altos. En efecto mientras que el indicador de verticalización internacional directo registra un nivel de 18%, el de requerimientos totales es de un 32% de acuerdo a los datos procesados para el año 2005<sup>17</sup>. Esto es común en países pequeños con estructuras productivas especializadas y poco integradas verticalmente. A nivel de grandes sectores se destaca la industria química (sectores 17-21) por tener un uso intensivo de importaciones en sus exportaciones. Los sectores agroalimentarios (1,5,6,9), la madera (14) y dos sectores manufactureros (vestimenta (12) y metales no ferrosos (23)) registran un bajo contenido importado de las exportaciones.

El tercer indicador de Antras et al (2012) mide la lejanía del sector al abastecimiento de la demanda final. Los sectores más alejados de la demanda final son los más intensivos en capital (4, 22, 23). Los sectores agroalimentarios característicos de la oferta productiva y exportable de Uruguay (1, 5, 8 y 9) son sectores intensivos en capital (más que el promedio) y que sin embargo se encuentran no muy alejados de la demanda final (menos que el promedio). Sin embargo, dentro de este grupo cuanto más alejados se cumple que son más intensivos en capital. Hay cuatro sectores (11, 13, 14 y 15) de producción e industrialización de materias primas de origen agropecuario que están más alejados de la demanda final ( $U_i$  mayor al promedio) y que sin embargo son poco intensivos (menos que el promedio) en la relación capital trabajo. El sector de la vestimenta (12) es más cercano a la demanda final y tiene una alta relación capital trabajo. En la industria química casi todos

---

<sup>17</sup> La aplicación de la misma media para 2012 arroja un contenido total incluido en las exportaciones de 30% (Lalanne, 2016).

los sectores (salvo el sector farmacéutico 19) se encuentran alejados de la demanda final y tiene una relación capital trabajo cercana al promedio de la economía. La industria metalmecánica está alejada de la demanda final y es más intensiva en capital (sectores 23 y 24).

Para la selección de sectores se tuvo en cuenta que las exportaciones de Uruguay se encuentran muy concentradas en pocos productos<sup>18</sup>. Se seleccionaron 17 sectores de exportaciones de bienes cada uno de los cuales representa más del 1% de las exportaciones totales. Estos sectores seleccionados pertenecen a la industria agroalimentaria; a las materias primas de origen agrícola y sus transformaciones; y a la industria manufactura. Para cada uno de los sectores se compendió la información de los indicadores y se analizaron las exportaciones a nivel de producto y mercado de destino. Complementariamente se midieron índices de diversificación de productos exportados y de mercados de destino.

En base a toda esta información se seleccionaron seis sectores. Uno de la industria agroalimentaria (alimentos procesados (8)), otro de las materias primas de origen agropecuario (papel (15)) y cuatro de la manufactura (química básica (17), otros químicos (18), plásticos (20) y automotriz (30)). Se trata de sectores en donde hay un contenido importado alto, típicamente alejados de la demanda final y que tiene una inserción regional importante.

En estos seis sectores se seleccionaron un total de 54 productos de los cuales 17 se encuentran en el primer percentil de productos exportados. Los productos son mayormente orientados a los países del Cono Sur (Argentina, Brasil, Paraguay y Chile). Con una clara preponderancia de Brasil seguido de la Argentina. Se empleó información de las importaciones en régimen de admisión temporaria para poder ligar producto exportado con el insumo. Las características de los procesos y la disponibilidad de información implicó que se pudieran armar encadenamientos sobre 38 productos. En la industria de autopartes Uruguay mayormente importa insumos de Brasil y exporta autopartes a Argentina. En material de transporte terminados importa insumos de extrazona, ensamble y exporta productos finales a la región. La industria química se abastece mayormente de insumos extraregionales que tienen cierto procesamiento en el país y luego se exportan a la región

---

<sup>18</sup> El primer percentil (en la desagregación a nivel de productos, 6 dígitos del Sistema Armonizado) alcanza a explicar más de las tres cuartas partes de las exportaciones para el promedio del período 2004-2006.

preferentemente a Brasil. Para algunos insumos químicos Argentina aparece proveedor. En el papel se importan insumo extraregionales y se exporta a la región, en donde Chile es un destino destacado. Por último, en el caso de los alimentos procesados los encadenamientos son.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Antras, P., D. Chor, T. Fally and R. Hillberry. 2012. “Measuring the upstreamness of production and trade flows”. NBER Working Paper n. 17189.
- Baldwin, R., & Lopez-Gonzalez, J. (2015). Supply - chain Trade: A Portrait of Global Patterns and Several Testable Hypotheses. *The World Economy*, 38(11), 1682-1721.
- CEPAL-IPEA 2016. La matriz de insumo-producto de América del Sur: principales supuestos y consideraciones metodológicas, Documento del Proyecto.
- Hummels, D., J. Ishii and K-M. Yi. 2001. The nature and growth of vertical specialisation in world trade. *Journal of International Economics*, 54(1):75-96.
- Johnson, R. And G. Noguera. 2012a. Accounting for intermediates: production share and trade in value added. *Journal of International. Economics*, 86(2):224-36.
- Johnson R. and Noguera, Guillermo. 2012b. Proximity and Production Fragmentation. *American Economic Review: Papers & Proceedings* 2012, 102(3): 407–411.
- Lalanne, Alvaro y Vaillant, Marcel, 2014. “Cadenas Globales de Valor en Sudamérica-Uruguay: Procedimientos de construcción de la información de Uruguay”, Proyecto IPEA-Matriz Sudamericana, documento no publicado.
- Lalanne, Alvaro, 2016. “Medición de las exportaciones de Uruguay en valor agregado doméstico en presencia de regímenes especiales de comercio”. *Revista de Economía del Banco Central*. Noviembre 2016. De próxima aparición.

## ANEXO ESTADÍSTICO

**Cuadro A1- Encadenamientos hacia atrás y adelante en la MIP 2005**

ISIC Rev 3	Sector	Bj	Fi	% GV	% E
A.0111.1	Arroz; servicios agrícolas aplicados al cultivo de arroz	0,95	1,09	0,6	0,0
A.0111.9	Otros cultivos de cereales y otros cultivos n.c.p...	1,09	1,92	1,5	2,8
A.0112.0	Hortalizas y legumbres; productos de viveros; ...	0,82	0,66	0,4	0,0
A.0113.0	Productos de árboles frutales, uvas, y plantas ...	0,85	1,02	0,5	0,8
A.0121.1	Leche sin elaborar...	0,91	0,94	0,8	0,0
A.0121.9	Productos de la cría de ganado ...	0,77	1,41	3,4	0,6
A.0122.0	Aves y huevos ...	1,23	0,70	0,4	0,2
A.0200.0	Madera y otros productos de la silvicultura ...	0,83	0,81	0,5	1,0
B.0500.0	Productos de la pesca	0,91	0,84	0,2	0,1
C.TTTT.0	Petróleo crudo y gas natural ...	0,95	0,79	0,2	0,1
D.1511.0	Carnes y productos del ...	1,29	1,02	4,9	17,0
D.1512.0	Productos de la elaboración y conservación de pescado	1,11	0,72	0,6	2,8
D.1513.0	Productos de la elaboración y conservación de frutas ...	1,11	0,65	0,1	0,1
D.1514.0	Aceites, grasas y harinas sin desgrasar de semillas....	1,27	0,72	0,1	0,0
D.1520.0	Productos lácteos	1,20	0,72	1,6	5,0
D.1531.1	Arroz elaborado y otros productos derivados del arroz	1,42	0,68	0,8	4,1
D.1531.9	Harinas y otros productos de molinería excepto arroz	1,43	0,77	0,3	0,1
D.153R.0	Raciones para animales ...	1,29	0,94	0,2	0,1
D.154R.0	Productos de panadería y fideería	1,25	0,66	0,9	0,1
D.154S.0	Azúcar refinada, cruda e impalpable	0,85	0,86	1,2	4,8
D.1552.0	Vinos comunes y espumantes	1,27	0,66	0,2	0,1
D.1553.0	Bebidas malteadas y malta	1,21	0,67	0,3	1,5
D.155S.0	Bebidas alcohólicas destiladas...	1,02	0,70	0,5	0,0
D.1600.0	Cigarrillos con y sin filtro ...	0,86	0,63	0,2	0,5
D.171T.0	Productos de lavaderos; hilados y tejidos; ...	0,94	0,84	0,9	3,8
D.17RT.0	Productos textiles diversos...	0,97	0,71	0,2	0,5
D.18TT.0	Prendas de vestir; adobo y teñido de pieles	1,10	0,72	0,9	1,4
D.191T.0	Cueros elaborados; artículos de talabartería y ..	1,18	0,88	1,0	5,1
D.1920.0	Calzado y sus partes	1,29	0,66	0,1	0,0
D.20TT.0	Productos de aserrado y ...	0,98	0,88	0,6	1,8
D.210T.0	Papel y cartón y sus productos	0,99	0,92	0,5	1,1
D.22TT.0	Diarios, revistas y publicaciones periódicas ...	1,01	0,89	0,6	0,3
D.23TT.0	Productos de la refinación del petróleo ...	0,69	2,25	3,5	6,2
D.24RT.0	Abonos y compuestos de nitrógeno	0,87	1,07	0,4	0,3
D.24ST.0	Productos farmacéuticos ...	0,88	0,74	0,6	1,0
D.24UT.0	Sustancias químicas básicas, excepto abonos	1,06	1,21	1,2	2,6
D.25TT.0	Productos de caucho y plástico	0,87	1,09	1,0	2,9
D.26TT.0	Artículos de vidrio, de cerámica y de arcilla	1,09	0,83	0,7	0,5
D.RRTT.0	Productos de fundición de hierro y acero...	1,00	1,37	2,1	2,7
D.SSTT.0	Vehículos automotores ...	0,90	0,76	0,6	1,6
D.UUTT.0	Muebles	0,98	0,73	0,6	1,0

E.TTTT.0	Energía eléctrica	0,82	1,28	2,9	0,3
<b>ISIC Rev 3</b>	<b>Sector</b>	<b>Bj</b>	<b>Fi</b>	<b>% GV</b>	<b>% E</b>
F.45TT.0	Edificios	1,11	1,50	8,5	0,0
G.TTTT.0	Servicios de venta de vehículos automotores	0,91	2,87	10,6	5,1
H.55TT.0	Servicios de alojamiento	1,13	0,75	3,0	0,1
I.60TT.0	Servicios de transporte de carga por vía terrestre	0,93	1,49	3,3	2,7
I.RRTT.0	Servicios de transporte pasajeros y carga (marítimo)	0,79	1,31	3,0	9,5
I.64TT.0	Servicios postales	0,84	1,07*	2,7	0,5
J.TTTT.0	Servicios de intermediación financiera	0,82	2,02	4,3	4,6
K.70TT.0	Servicios inmobiliarios	0,81	1,02	7,4	0,1
K.RRTT.0	Servicios de alquiler de maquinaria y servicios empresas	0,91	1,75	3,2	2,3
L.75TT.0	Servicios de seguridad social	0,86	0,76	4,2	0,1
M.80TT.0	Servicios de enseñanza	0,78	0,66	2,5	0,0
N.85TT.0	Servicios hospitalarios	0,97	0,77	5,0	0,0
O.TTTT.0	Servicios de alcantarillado, ..	0,97	0,98	2,7	0,0
P.9500.0	Servicios domésticos	0,63	0,63	0,7	0,0

**Fuente:** elaboración propia en base a MIP BCU-dECON 2005.

**Cuadro A.2**  
**Contenido importado de las exportaciones (índice de Hummels), año 2005 MIP 56**  
**sectores (millones de US y %)**

N	ISICRev3	Name	vert <sup>d</sup>	vertsh <sup>d</sup>	vert <sup>t</sup>	vertsh <sup>t</sup>
1	A.0111.1	Arroz; servicios agrícolas aplicados al cultivo de arroz	0,1	0,0	11,5	0,3
2	A.0111.9	Otros cultivos de cereales y otros cultivos n.c.p...	23,3	0,5	35,1	0,8
3	A.0112.0	Hortalizas y legumbres; productos de viveros; ...	0,0	0,0	0,1	0,0
4	A.0113.0	Productos de árboles frutales, uvas, y plantas ...	3,0	0,1	3,3	0,1
5	A.0121.1	Leche sin elaborar...	0,0	0,0	4,0	0,1
6	A.0121.9	Productos de la cría de ganado ...	0,7	0,0	14,2	0,3
7	A.0122.0	Aves y huevos ...	1,1	0,0	5,1	0,1
8	A.0200.0	Madera y otros productos de la silvicultura ...	1,8	0,0	2,5	0,1
9	B.0500.0	Productos de la pesca	0,2	0,0	1,2	0,0
10	C.TTTT.0	Petróleo crudo y gas natural ...	0,4	0,0	1,3	0,0
11	D.1511.0	Carnes y productos del ...	16,4	0,4	18,3	0,4
12	D.1512.0	Productos de la elaboración y conservación de pescado	8,5	0,2	9,1	0,2
13	D.1513.0	Productos de la elaboración y conservación de frutas ...	0,5	0,0	0,6	0,0
14	D.1514.0	Aceites, grasas y harinas sin desgrasar de semillas....	0,3	0,0	0,6	0,0
15	D.1520.0	Productos lácteos	9,7	0,2	10,2	0,2
16	D.1531.1	Arroz elaborado y otros productos derivados del arroz	2,8	0,1	2,9	0,1
17	D.1531.9	Harinas y otros productos de molinería excepto arroz	0,4	0,0	0,6	0,0
18	D.153R.0	Raciones para animales ...	0,7	0,0	5,9	0,1
19	D.154R.0	Productos de panadería y fideería	0,2	0,0	0,3	0,0
20	D.154S.0	Azúcar refinada, cruda e impalpable	50,5	1,1	53,3	1,2
21	D.1552.0	Vinos comunes y espumantes	0,1	0,0	0,1	0,0
22	D.1553.0	Bebidas malteadas y malta	5,3	0,1	5,5	0,1
23	D.155S.0	Bebidas alcohólicas destiladas...	0,2	0,0	0,5	0,0
24	D.1600.0	Cigarrillos con y sin filtro ...	6,7	0,1	6,7	0,1
25	D.171T.0	Productos de lavaderos; hilados y tejidos; ...	37,6	0,8	41,9	0,9
26	D.17RT.0	Productos textiles diversos...	8,3	0,2	10,5	0,2
27	D.18TT.0	Prendas de vestir; adobo y teñido de pieles	8,6	0,2	9,9	0,2
28	D.191T.0	Cueros elaborados; artículos de talabartería y ..	74,8	1,6	77,0	1,7
29	D.1920.0	Calzado y sus partes	0,3	0,0	0,3	0,0
30	D.20TT.0	Productos de aserrado y ...	6,5	0,1	8,1	0,2
31	D.210T.0	Papel y cartón y sus productos	15,1	0,3	21,7	0,5
32	D.22TT.0	Diarios, revistas y publicaciones periódicas ...	2,0	0,0	5,8	0,1
33	D.23TT.0	Productos de la refinación del petróleo ...	213,2	4,7	341,6	7,5
34	D.24RT.0	Abonos y compuestos de nitrógeno	8,7	0,2	35,1	0,8
35	D.24ST.0	Productos farmacéuticos ...	16,8	0,4	22,3	0,5
36	D.24UT.0	Sustancias químicas básicas, excepto abonos	32,6	0,7	52,6	1,1
37	D.25TT.0	Productos de caucho y plástico	53,5	1,2	69,6	1,5
38	D.26TT.0	Artículos de vidrio, de cerámica y de arcilla	2,8	0,1	4,1	0,1
39	D.RRTT.0	Productos de fundición de hierro y acero...	21,7	0,5	38,0	0,8
40	D.SSTT.0	Vehículos automotores ...	29,6	0,6	37,2	0,8

41	D.UUTT.0	Muebles	10,8	0,2	13,4	0,3
N	ISICRev3	Name	vert <sup>d</sup>	vertsh <sup>d</sup>	vert <sup>t</sup>	vertsh <sup>t</sup>
42	E.TTTT.0	Energía eléctrica	1,6	0,0	8,5	0,2
43	F.45TT.0	Edificios	0,0	0,0	6,3	0,1
44	G.TTTT.0	Servicios de venta de vehículos automotores	8,0	0,2	16,6	0,4
45	H.55TT.0	Servicios de alojamiento	0,2	0,0	0,9	0,0
46	I.60TT.0	Servicios de transporte de carga por vía terrestre	10,3	0,2	19,4	0,4
47	I.RRTT.0	Servicios de transporte pasajeros y carga (marítimo)	163,5	3,6	202,2	4,4
48	I.64TT.0	Servicios postales	1,5	0,0	4,7	0,1
49	J.TTTT.0	Servicios de intermediación financiera	8,4	0,2	16,3	0,4
50	K.70TT.0	Servicios inmobiliarios	0,0	0,0	0,1	0,0
51	K.RRTT.0	Servicios de alquiler de maquinaria y servicios empresas	5,0	0,1	11,5	0,3
52	L.75TT.0	Servicios de seguridad social	0,1	0,0	0,5	0,0
53	M.80TT.0	Servicios de enseñanza	0,0	0,0	0,0	0,0
54	N.85TT.0	Servicios hospitalarios	0,0	0,0	0,4	0,0
55	O.TTTT.0	Servicios de alcantarillado, ..	0,1	0,0	1,4	0,0
56	P.9500.0	Servicios domésticos	0,0	0,0	0,0	0,0
Total			874,6	19,1	1270,9	27,8

**Fuente:** elaboración propia en base a MIP BCU-dECON 2005.

Cuadro A3

## Alimentos procesados (8) matrices producto y mercado de destino de las exportaciones para el año 2005 (millones de U\$S y %)

Nombre	SA6	Resto	UE27	Brasil	Japón	Venezuela	USA	Asean+Corea	Total	Participación (%)	Acumulado (%)
Concentrados cola	330210	32	0	11	31	0	0	0	78	15	15
Quesos	40690	35	1	4	1	7	15	10	76	15	31
leche en polvo	40221	26	0	17	0	25	0	0	71	14	45
Preparaciones ali.	210690	37	0	5	0	0	1	3	50	10	54
Filetes congelados	30420	7	38	0	0	0	1	0	46	9	64
Pescados procesados	30379	14	3	1	2	0	7	3	43	9	72
Leche polvo	40210	15	0	5	0	0	0	1	26	5	77
Mantequilla	40510	16	0	0	0	0	4	0	22	4	82
Leche	40120	11	0	1	0	0	0	1	15	3	85
Pescados ...	30378	4	4	0	0	0	0	0	9	2	87
Congelados: Cangrejos	30614	0	5	0	0	0	0	0	9	2	88
Harinas pescado	30799	0	1	0	0	0	0	0	4	1	89
Preparaciones de pescado	160420	0	2	2	0	0	0	0	4	1	90
<b>Total</b>		212	68	59	35	32	30	21	505		
<b>Participación (%)</b>		42	14	12	7	6	6	4			
<b>Acumulado (%)</b>		42	56	67	74	80	86	91			

Fuente: elaboración propia en base a datos de COMTRADE.

Cuadro A4

**Papel y Cartón (15) matrices producto y mercado de destino de las exportaciones para el año 2005 (millones de U\$S y %)**

Nombre	SA6	Argentina	Brasil	Chile	Paraguay	Total	Participación (%)	Acumulado (%)
Papel y cartón ...	481019	5	7	1	1	14	23	23
Papel para escribir..	481013	5	3	4	0	13	20	43
Los demás..	490199	1	1	2	0	6	9	53
artículos higiénicos	481840	4	1	0	0	6	9	62
Demás papeles..	481190	4	0	0	0	4	7	68
Demás papeles y cartones,...	480255	1	1	1	0	3	6	74
Cajas y cartonajes...	481920	0	0	0	2	3	4	78
Cajas de papel ...	481910	2	0	0	0	2	3	82
<b>Total</b>		26	15	10	5	62		
<b>Participación. (%)</b>		42	24	16	9	1		
<b>Acumulado (%)</b>		42	66	82	91			

Fuente: elaboración propia en base a datos de COMTRADE.

Cuadro A5

**Química Básica (17) matrices producto y mercado de destino de las exportaciones para el año 2005 (millones de U\$S y %)**

Nombre	SA6	Brasil	Argentina	Paraguay	Resto	USA	Total	Participación (%)	Acumulado (%)
Curtientes	283323	5	2	1	4	0	14	25	25
Abonos	310520	1	0	6	0	0	7	12	36
Fungicidas	380820	3	2	0	0	0	6	11	47
Colorantes	320417	4	1	0	0	0	5	9	56
Superfosfatos	310310	0	3	1	0	0	5	8	64
Cetonas y quinonas	291470	1	0	0	0	1	3	6	70
Curtientes orgánicos	320290	1	0	0	0	0	3	5	74
Aprestos y productos acabado	380993	1	1	0	0	0	3	5	79
Otros curtientes	320210	0	0	0	0	0	1	3	82
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>58</b>		
<b>Participación (%)</b>		<b>35</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>3</b>			
<b>Acumulado (%)</b>		<b>35</b>	<b>59</b>	<b>75</b>	<b>84</b>	<b>87</b>			

Fuente: elaboración propia en base a datos de COMTRADE.

Cuadro A6

**Otros químicos (18) matrices producto y mercado de destino de las exportaciones para el año 2005 (millones de U\$S y %)**

Nombre	SA6	Brasil	Argentina	Resto	Chile	Paraguay	Total	Participación (%)	Acumulado (%)
Detergentes	340211	17	6	0	2	1	27	63	63
Pinturas	320890	0	2	1	0	0	4	10	73
Pinturas base polímeros	320910	0	1	0	0	0	2	4	77
Detergentes	340290	1	0	0	0	0	1	3	80
Otras Pinturas	321290	1	0	0	0	0	1	2	83
Lubricantes insumos textiles	340311	0	0	0	0	0	1	2	85
Lubricantes insumos textiles	340391	0	0	0	0	0	1	2	87
Aceites esenciales limón	330113	0	0	0	0	0	1	2	88
Albúminas	350290	0	0	0	0	0	1	2	90
Detergentes	340220	0	1	0	0	0	1	1	91
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>43</b>		
<b>Participación (%)</b>		<b>50</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>			
<b>Acumulado (%)</b>		<b>50</b>	<b>78</b>	<b>83</b>	<b>88</b>	<b>92</b>			

Fuente: elaboración propia en base a datos de COMTRADE.

Cuadro A7

**Plásticos (20) matrices producto y mercado de destino de las exportaciones para el año 2005 (millones de U\$S y %)**

Nombre	SA6	Brasil	Argentina	Chile	Resto	Total	Participación (%)	Acumulado (%)
Bombonas. botellas, ...	392330	53	8	2	1	66	38	38
Caucho con adición de negro de humo ...	400510	26	1	0	1	29	17	55
Caucho mezclado	400599	9	3	1	0	13	8	63
Laminas de polímeros de etileno	392010	0	3	2	2	9	5	68
Laminas de polímeros de cloruro de vinilo...	392043	4	2	2	1	8	5	73
Artículos plásticos	392390	5	3	0	0	8	5	78
Polímeros estireno	390390	1	4	0	0	6	4	81
<b>Total</b>		<b>110</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>173</b>		
<b>Participación (%)</b>		<b>64</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>4</b>			
<b>Acumulado (%)</b>		<b>64</b>	<b>84</b>	<b>89</b>	<b>94</b>			

Fuente: elaboración propia en base a datos de COMTRADE.

Cuadro A8

**Automotriz (30) matrices producto y mercado de destino de las exportaciones para el año 2005 (millones de U\$S y %)**

Nombre	SA6	Argentina	Brasil	USA	Total	Participación (%)	Acumulado (%)
Partes material transporte	870899	15	6	2	24	33	33
Ejes con diferencial...	870850	21	0	0	21	28	61
Transporte mercancías	870422	9	0	0	10	14	75
Tractores de carretera ...	870120	7	0	0	8	11	86
Frenos y servofrenos ...	870831	1	0	1	3	4	89
Camionetas Vans	870210	1	0	0	1	2	91
<b>Total</b>		<b>57</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>74</b>		
<b>Participación (%)</b>		<b>78</b>	<b>10</b>	<b>5</b>			
<b>Acumulado (%)</b>		<b>78</b>	<b>88</b>	<b>93</b>			

**Fuente:** elaboración propia en base a datos de COMTRADE.

Cuadro A9

**Principales productos importados por sectores seleccionados, % de abastecimiento regional, importaciones de los socios sudamericanos y % de orientación exportadora de los mismos. Promedio de 2004-2006 (Millones de dólares y porcentajes) <sup>19</sup>**

CODIGO	IMPORTACION		EXPORTACION SOCIOS		
	MONTO (mill. U\$S)	ABASTECIMIENTO REGIONAL (%)	PAIS	MONTO	ORIENTACION REGIONAL (%)
<b>Sector 8- Otros alimentos</b>					
230400	9.5	100%	Argentina	3.920	5%
			Brasil	2.852	1%
			Bolivia	225	99%
			Paraguay	145	100%
230630	3.7	100%	Argentina	73	0%
			Bolivia	7	0%
230670	3.2	100%	Argentina	3	100%
230990	2.8	67%	Brasil	41	52%
			Peru	27	75%
			Chile	16	10%
			Argentina	13	85%
<b>Sector 15- Papel, celulosa y prod de la impresión</b>					
481910	6.7	97%	Argentina	39	96%
			Colombia	18	17%
			Brasil	10	63%
			Chile	6	47%
470321	6.6	70%	Chile	764	11%
			Argentina	118	41%
480100	5.6	88%	Chile	137	77%
481159	5.2	97%	Brasil	67	70%
			Argentina	32	100%
481019	4.6	72%	Brasil	43	81%
481092	4.2	75%	Chile	146	46%
			Brasil	62	29%
480261	3.9	29%	Chile	9	95%
481930	3.7	96%	Brasil	31	37%
			Chile	15	24%
			Colombia	5	91%

<sup>19</sup> Productos en versión 2 del sistema armonizado a seis dígitos.

Cuadro A9 (continuación)

CODIGO	IMPORTACION		EXPORTACION SOCIOS		
	MONTO (mill. U\$S)	ABASTECIMIENTO REGIONAL (%)	MONTO (mill. U\$S)	ABASTECIMIENTO REGIONAL (%)	MONTO (mill. U\$S)
<b>Sector 17- Química Básica</b>					
310530	35	0%	Brasil	4	100%
380830	31	41%	Argentina	136	88%
			Brasil	92	65%
			Colombia	54	50%
			Ecuador	6	87%
			Paraguay	4	100%
310210	24	92%	Argentina	114	96%
			Venezuela	30	22%
			Brasil	8	77%
310540	20	0%	-----		
284130	13	14%	Argentina	6	90%
380820	12	36%	Colombia	104	46%
			Brasil	64	78%
			Argentina	50	99%
			Chile	16	47%
380810	12	65%	Brasil	54	69%
			Argentina	48	87%
			Colombia	35	71%
			Chile	6	80%
<b>Sector 18- Otros productos Químicos</b>					
381700	17	97%	Argentina	20	91%
			Venezuela	13	93%
382490	13	34%	Brasil	62	74%
			Argentina	17	79%
			Colombia	11	51%
382200	10	4%	Argentina	10	61%
			Brasil	4	30%
340290	4	60%	Brasil	11	87%
			Argentina	7	95%
340213	4	40%	Brasil	26	88%
320890	3	49%	Brasil	22	81%
			Colombia	9	90%
			Argentina	6	88%
340391	3	8%	Argentina	8	86%
293499	3	0%	Brasil	32	1%
550200	3	26%	Brasil	21	98%

Cuadro 90 (continuación)

CODIGO	IMPORTACION		EXPORTACION SOCIOS		
	MONTO (mill. U\$S)	ABASTECIMIENTO REGIONAL (%)	MONTO (mill. U\$S)	ABASTECIMIENTO REGIONAL (%)	MONTO (mill. U\$S)
<b>Sector 20- Caucho y Plástico</b>					
390760	59.6	20%	Argentina	91	99%
			Brasil	51	73%
390110	22.7	90%	Brasil	399	58%
			Argentina	44	100%
			Chile	22	100%
400219	19.7	8%	Brasil	102	29%
			Argentina	36	81%
390120	11.5	92%	Brasil	290	67%
			Argentina	130	100%
401110	11.4	60%	Brasil	317	27%
			Argentina	135	50%
			Chile	97	28%
401120	11.4	84%	Brasil	365	57%
			Colombia	75	33%
			Argentina	31	93%
			Peru	22	60%
400220	11.3	0%	Brasil	49	49%
390210	10.5	93%	Brasil	153	43%
			Colombia	137	41%
			Argentina	63	71%
			Chile	36	99%
390410	10.0	48%	Colombia	172	63%
			Argentina	70	98%
			Brasil	39	63%
<b>Sector 30- Vehículos Automotores</b>					
870899	53.5	49%	Brasil	880	30%
			Argentina	228	49%
870839	5.9	81%	Brasil	364	17%
			Argentina	32	63%
840999	4.5	49%	Brasil	855	6%
			Argentina	59	48%
870829	3.1	52%	Brasil	300	57%
			Argentina	94	89%
870880	2.2	64%	Brasil	82	19%
840991	2.2	35%	Brasil	410	9%
			Argentina	75	51%

Fuente: Elaboración propia en base a MIP BCU DECON 2005 y COMTRADE