



Universidad Nacional de Mar del Plata  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

**Tesis de Grado**  
Lic. en Economía

*“Características y Determinantes del Comercio  
Intraindustrial Argentino. Período 1992-2007”*

Javier Alfredo De Cicco  
Mat.: 15923/01

Año 2010

**Tesis de Grado**  
Lic. en Economía

*“Características y Determinantes del Comercio  
Intraindustrial Argentino. Período 1992-2007”*

**Tutora:** Daniela Calá  
**Co-Tutora:** Miriam Berges

**Comité Evaluador:**  
Lic. José Luis Stella  
Mg. Ana María Gennero de Rearte

## **Resumen**

Se llama comercio intraindustrial (CII) al intercambio internacional de productos dentro de una misma categoría o sector de actividad económica, elaborados con similares dotaciones de factores. Este tipo especial de comercio, que no puede ser explicado por las teorías tradicionales, ha demostrado traer beneficios superiores al interindustrial para las economías que lo han practicado, que son mayormente los países desarrollados luego de la Segunda Guerra Mundial.

En este trabajo se busca describir las características del comercio intraindustrial verificado entre nuestro país y sus principales socios comerciales para el período 1992-2007, orientándose específicamente a conocer en qué rubros económicos y con cuáles naciones es más dinámico. Asimismo, se realiza un modelo econométrico del tipo “Ecuación de gravedad” con el objetivo de encontrar los determinantes macroeconómicos y sociodemográficos del comercio de doble vía en Argentina, utilizando datos de panel.

Las conclusiones principales son: i) que el comercio intraindustrial nacional se concentra en pocas ramas de producción manufacturera, en especial el sector automotor; ii) que el mismo se verifica en una mayor proporción con los países del MERCOSUR, en particular Brasil; y iii) que este tenderá a ser mayor con los países latinoamericanos más cercanos geográficamente, con similar complejidad de demanda y dotación relativa de factores productivos, que a su vez hayan firmado acuerdos de preferencias comerciales con Argentina.

*Palabras clave:* Comercio Intraindustrial – Modelo de Gravedad – Diferenciación de Productos – Economías de Escala – Dotación de Factores

## **Abstract**

The Intra-industry trade is the international exchange of products within the same economic sector, manufactured with similar factor endowments. This special type of trade, which cannot be explained by traditional theories, has proved to be more beneficial than the Inter-industry trade to the national economies that have practised it, mostly developed countries after World War II.

The aim of this investigation is to describe the characteristics of the Intra-industry trade observed between our country and its main trade partners for the period 1992-2007,

more specifically to know in which economic sectors and countries this trade has been more dynamic. Apart from that, an econometric model in the form of a “Gravity Equation” is performed using panel data in order to find the macroeconomic and socio-demographic determinants of the two-way trade in Argentina.

The main conclusions are that: i) the national Intra-industry trade is focused on a few branches of economic activity, specially the automobile manufacture; ii) this trade is observed in a higher proportion with countries belonging to Mercosur, principally Brazil; and iii) it tends to be higher with the Latin American nations geographically closer, with similar demand complexity and factor endowments, and that also have signed preferential trade agreements with Argentina.

*Key Words:* Intra-industry trade – Gravity Equation – Product Differentiation – Scale Economies – Factor Endowment

## **Tabla de Contenidos**

<b>Resumen/Abstract</b>	3
<b>Tabla de Contenidos</b>	5
<b>Índice de Cuadros</b>	7
<b>Índice de Gráficos</b>	8
<b>Introducción</b>	9
<b>Objetivos</b>	11
<b><u>Capítulo I: Marco Teórico</u></b>	
<b>I.I El Comercio Intraindustrial</b>	12
<i>I.I.1 Definición</i>	12
<i>I.I.2 El Comercio Intraindustrial Horizontal y el Vertical</i>	14
<i>I.I.3 Medición Comercio Intraindustrial: Índices y Problemas</i>	
<i>I.I.3.1 Índices de comercio intraindustrial</i>	15
<i>I.I.3.2 Problemas de los índices</i>	17
<i>I.I.4 Importancia del Comercio Intraindustrial en el comercio mundial</i>	20
<b>I.II El Comercio Intraindustrial en la Teoría del Comercio Internacional</b>	21
<i>I.II.1 Teorías clásicas del comercio internacional</i>	22
<i>I.II.2 Nuevas teorías del comercio internacional</i>	25
<i>I.II.2.1 Comercio Intraindustrial en Bienes Diferenciados</i>	27
<i>I.II.3 Otras clases de Comercio Intraindustrial</i>	30
<i>I.II.3.1 Comercio Intraindustrial en Bienes Homogéneos</i>	31
<i>I.II.3.2 Comercio Intrafirma</i>	32
<i>I.II.3.3 Comercio Intraindustrial Vertical</i>	33
<i>I.II.4 Ganancias del Comercio Intraindustrial</i>	34
<i>I.II.5 Determinantes del CII</i>	36
<i>I.II.5.1 Determinantes Nacionales</i>	37
<i>I.II.5.2 Determinantes Industriales</i>	40
<b>I.III Antecedentes Empíricos sobre Comercio Intraindustrial</b>	
<i>I.III.1 Trabajos descriptivos</i>	41
<i>I.III.2 Trabajos econométricos</i>	42
<i>I.III.2.1 Trabajos que utilizan el Modelo de Gravedad</i>	42
<i>I.III.2.2 Trabajos que identifican los determinantes del CII</i>	43

<b>I.IV Hipótesis</b>	49
<b><u>Capítulo II: Metodología</u></b>	
<b>II.1 Datos utilizados</b>	50
<b>II.2 Cálculo del Índice de Comercio Intraindustrial</b>	51
<b>II.3 Análisis Descriptivo</b>	52
<b>II.4 Modelo Econométrico</b>	53
<i>II.4.1 Variables utilizadas</i>	57
<b><u>Capítulo III: Resultados</u></b>	
<b>III.I Análisis descriptivo</b>	59
<i>III.I.1 El comercio intraindustrial argentino con el mundo. Evolución y relevancia comparada.</i>	60
<i>III.I.2 El comercio intraindustrial por bloques. Evolución y participación de cada agregado.</i>	64
<i>III.I.3 El comercio intraindustrial por países. Evolución y participación de cada agregado.</i>	67
<i>III.I.4 El comercio intraindustrial por Secciones y Productos. Evolución, participación y concentración.</i>	73
<i>III.I.4.1 Comercio intraindustrial manufacturero. Productos más importantes.</i>	76
<i>III.I.4.2 Concentración del comercio intraindustrial nacional.</i>	78
<i>III.I.4.3 El sector automotor en el comercio intraindustrial argentino.</i>	87
<b>III.II Modelo Econométrico</b>	92
<b><u>Capítulo IV: Conclusiones y reflexiones finales</u></b>	101
<b>Referencias Bibliográficas</b>	104
<b>Anexos</b>	
1. <i>Metodología de Fontagné y Freudenberg</i>	113
2. <i>Economías de Escala, Diferenciación de Productos y Competencia Imperfecta</i>	115
3. <i>Modelo de Gravedad en el Comercio Internacional</i>	119
4. <i>Participación de cada país en el Comercio Exterior Argentino</i>	121
5. <i>Grupos de la CUCI (3 dígitos)</i>	123
6. <i>Ejemplo de cálculo del Coeficiente de Comercio Intraindustrial para un país</i>	127
7. <i>Régimen Automotor</i>	130
8. <i>Participación de rubros principales en el Comercio Intraindustrial con países seleccionados</i>	132
9. <i>Valores de Coeficiente de Comercio Intraindustrial para cada país y año</i>	133

## Índice de Cuadros

### Capítulo I: Marco Teórico

<b>Cuadro 1:</b> <i>Tipos de Comercio por Etapas de Producción – Datos Mundiales 2002</i>	20
<b>Cuadro 2:</b> <i>Trabajos empíricos sobre Comercio Intraindustrial (CII)</i>	46

### Capítulo II: Metodología

<b>Cuadro 3:</b> <i>Secciones de la CUCI</i>	50
<b>Cuadro 4:</b> <i>VARIABLES del modelo econométrico</i>	57

### Capítulo III: Resultados

<b>Cuadro 5:</b> <i>CII con el mundo – Con y sin comercio automotor</i>	60
<b>Cuadro 6:</b> <i>Los diez más altos porcentajes de CII bilateral en el mundo en el año 2000</i>	63
<b>Cuadro 7:</b> <i>Comparación del CII manufacturero de Argentina con otros países de la OCDE (promedio 1996-2000)</i>	63
<b>Cuadro 8:</b> <i>CII con los diferentes bloques – Con y sin comercio automotor</i>	66
<b>Cuadro 9:</b> <i>CII en el MERCOSUR – Desagregado por país</i>	68
<b>Cuadro 10:</b> <i>CII con otros países americanos: Bolivia, Venezuela, Chile y México</i>	70
<b>Cuadro 11:</b> <i>CII con países desarrollados – EEUU, Japón, Alemania, Francia</i>	71
<b>Cuadro 12:</b> <i>CII con países no tradicionales - China, India, Rusia, Sudáfrica</i>	72
<b>Cuadro 13:</b> <i>CII con el Mundo según secciones de la CUCI agrupadas</i>	75
<b>Cuadro 14:</b> <i>CII con el Mundo por secciones manufactureras</i>	76
<b>Cuadro 15:</b> <i>Porcentaje de cada sección en el CII total y en el comercio total con el mundo</i>	79
<b>Cuadro 16:</b> <i>Secciones más importantes en el CII total y en el comercio total con el mundo (2007)</i>	82
<b>Cuadro 17:</b> <i>Los 5 “Productos” CUCI más importantes en proporción de CII total con el mundo y países seleccionados</i>	84
<b>Cuadro 18:</b> <i>Proporción representada por los 10 primeros grupos (C<sub>10</sub>) en el CII total con países seleccionados y con el mundo</i>	86
<b>Cuadro 19:</b> <i>Participación del Sector Automotor en el CII total y en el comercio total con el mundo</i>	88
<b>Cuadro 20:</b> <i>CII en el sector automotor con el mundo y con países seleccionados</i>	88
<b>Cuadro 21:</b> <i>Participación del Sector Automotor en el comercio total con países seleccionados</i>	89
<b>Cuadro 22:</b> <i>Test de Breusch-Pagan y Test de Hausman</i>	93

<b>Cuadro 23:</b> <i>Resultados de la estimación por Efectos aleatorios (MCG)</i>	93
<b>Cuadro 24:</b> <i>Estimación MCG con variables estandarizadas</i>	97

## **Índice de Gráficos**

### **Capítulo I: Marco Teórico**

<b>Gráfico 1:</b> <i>Problema del sesgo geográfico</i>	19
<b>Gráfico 2:</b> <i>Comercio Intraindustrial según Índice Gruber y Lloyd</i>	19

### **Capítulo III: Resultados**

<b>Gráfico 3:</b> <i>Porcentaje de CII argentino con el mundo. Con y sin comercio automotor</i>	61
<b>Gráfico 4:</b> <i>CII con sector automotor por bloques y regiones económicas</i>	66
<b>Gráfico 5:</b> <i>CII total con países del MERCOSUR</i>	69
<b>Gráfico 6:</b> <i>CII con países desarrollados (EEUU, Japón, Alemania, Francia)</i>	71
<b>Gráfico 7:</b> <i>CII por Secciones de la CUCI agrupadas (Productos Primarios y Manufacturados)</i>	75
<b>Gráfico 8:</b> <i>CII dentro de cada sección manufacturera (5 – 8)</i>	77
<b>Gráfico 9:</b> <i>C<sub>10</sub> de CII con el mundo, Brasil y EEUU</i>	86



## **Introducción**

El comercio intraindustrial (CII), también llamado comercio de dos vías o de doble vía, constituye un aspecto muy importante del comercio internacional desde la posguerra. En la década del 60 varios investigadores europeos descubrieron que una proporción muy importante de los flujos de comercio entre países de ese continente se verificaba dentro de una misma industria, a través de intercambios de productos diferenciados. Desde entonces, se ha desarrollado una extensa literatura y muchos de los trabajos se han orientado a identificar los factores que inciden en su aparición y que hacen que este sea un fenómeno muy frecuente en economías desarrolladas. Por ejemplo, Balassa (1986) investiga los determinantes de este tipo de comercio para Estados Unidos, Atuparane *et al.* (1997) hacen lo propio para los países del este europeo, Blanes Cristóbal (1997) se dedica a analizar los datos de comercio españoles y Selaive (1998) identifica las variables que favorecen este tipo de comercio en Chile. Para Argentina, si bien se han realizado estudios descriptivos del comercio intraindustrial con Brasil, no existen estadísticas oficiales que contemplen la temática en forma específica. Consecuentemente, tampoco se han analizado las características del CII con el resto de los países ni se han investigado los factores que generan una mayor o menor proporción de esta clase de comercio en el comercio total nacional con el mundo en general. Por este motivo, este trabajo se orienta a realizar un aporte en ambos aspectos.

El primer objetivo de esta tesis consiste en describir las características del comercio intraindustrial argentino en el período 1992-2007, en particular cuál es su participación con respecto al comercio exterior total, cuál es su importancia relativa con relación a la observada en los países desarrollados, cómo ha evolucionado en el período bajo estudio y en qué rubros y con qué países es más relevante. El segundo objetivo es explicar qué factores inciden sobre el comercio intraindustrial local, con especial referencia a las características nacionales de sus socios comerciales, tales como: nivel de desarrollo, complejidad en la demanda, pertenencia a un acuerdo comercial, cercanía cultural y geográfica, tamaño del mercado, dotación relativa de factores productivos, población, e intensidad de comercio con Argentina.

Esta tesis apunta a agregar conocimiento sobre un tema relativamente poco estudiado en nuestro país y a brindar información para dirigir esfuerzos de negociación comercial del

sector público nacional, como así también del privado. Asimismo, esta investigación añade soporte empírico para las teorías que postulan la existencia del comercio de dos vías y permite conocer cuáles son los determinantes que inciden sobre el nivel de este tipo de comercio de Argentina con el resto de las economías del mundo.

El trabajo se estructura de la siguiente forma: en el primer capítulo se presenta el marco teórico, en cuya primera parte se define el concepto de comercio intraindustrial, se explica la forma de medirlo, las clases que existen y sus explicaciones teóricas. En otros apartados del mismo se detallan también sus ventajas, los diferentes tipos de determinantes que inciden en su aparición y los antecedentes de investigaciones empíricas realizadas por otros autores sobre otras economías.

En el Capítulo II sobre Metodología se detalla la forma en que se busca cumplir los objetivos propuestos y responder a las hipótesis planteadas, desarrollando el modelo econométrico que será aplicado. En el Capítulo III se presentan los resultados de la investigación. Primeramente se hace un análisis descriptivo de los datos obtenidos de la base de comercio exterior de la CEPAL, y de los cálculos propios realizados en base a esta información. Se presentan cuadros comparativos que aportan una descripción detallada del comercio intraindustrial teniendo en cuenta los socios comerciales, los productos y los rubros transados. Luego, ya en el apartado dedicado al modelo econométrico, se construye una “ecuación de gravedad” del comercio internacional, que explica las variaciones en el coeficiente de comercio intraindustrial en base a determinantes previamente desarrollados en la teoría. En función de los resultados del modelo, se discute acerca de los socios comerciales con los cuáles Argentina tendría posibilidades de un comercio de doble vía más dinámico. Finalmente, en el último capítulo se plantean las conclusiones del trabajo y algunas reflexiones finales.

## **Objetivos**

### **Objetivos generales:**

1. Describir las características del comercio intraindustrial (CII) argentino en el periodo 1992-2007.
2. Identificar los factores que explican el CII de Argentina con sus principales socios comerciales en el periodo 1992-2007.

### **Objetivos específicos:**

En relación al primer objetivo general se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Calcular la participación del CII con respecto al comercio exterior total de Argentina.
- Comparar la importancia relativa de este tipo de comercio con relación al que se verifica entre los países desarrollados.
- Describir la evolución del mismo con el mundo y con sus principales socios comerciales en el periodo 1992-2007
- Calcular el CII argentino por rubros y por países y describir sus principales características.

Asimismo, con respecto al segundo objetivo general se espera:

- Obtener un vector de variables que expliquen el comportamiento del CII en el periodo 1992-2007.

## Capítulo I: Marco Teórico

### *I.1 El Comercio Intraindustrial*

En este primer apartado se define el concepto de comercio intraindustrial (CII), brindando también una definición de lo que se considera una “industria” según varios autores. También se explica la diferencia entre comercio intraindustrial horizontal (CIIH) y vertical (CIIV), se presentan las formas de medir este fenómeno que se sucedieron a lo largo del tiempo, y se expone la importancia que tiene el CII en el comercio mundial.

#### **I.1.1 Definición**

Existen varias definiciones sobre lo que constituye comercio intraindustrial. La más simple de ellas es la adoptada por Lucángeli (2007: 9): *“Es la exportación e importación simultánea de mercancías que se agrupan en una misma actividad industrial”*; en forma similar, Servente y Sosa (2003: 3) lo definen como *“la proporción de las exportaciones de productos pertenecientes a una industria que es compensada por una importación de igual valor de productos de la misma industria”*. Por su parte, Blanes Cristóbal (1997: 26) considera CII a *“el comercio simultáneo de productos con elasticidades de sustitución no nulas y/o intensidades factoriales parecidas entre países similares en sus dotaciones factoriales relativas”*

Por otra parte, Fontagné y Freudenberg (1997)<sup>1</sup> proponen una definición como la que sigue: *“Es la totalidad de las exportaciones e importaciones de productos que se comercian en dos vías, excluyendo aquellos para los cuales se constatan grandes déficits o superávits comerciales.”* (Servente y Sosa: 3).

En este análisis es clave a qué agregado se considera una “Industria”, ya que esto determina el grado de homogeneidad entre los productos considerados.<sup>2</sup> Gruber y Lloyd

---

<sup>1</sup> En este trabajo los autores presentan una nueva metodología para abordar el estudio del comercio intraindustrial, la cuál es desarrollada en el Anexo 1.

<sup>2</sup> La expresión comercio intraindustrial es una traducción de la voz inglesa *“intraindustry trade”*, pero en ese idioma la palabra *“industry”* significa tanto “industria” como “sector” o “actividad”. Por eso no debe asignarse solamente este comercio a los productos manufacturados, no obstante sea donde más se observa (CEP, 2004a: 92).

(GyL) definen a la industria como “*el conjunto de firmas o grupos de productores que producen esencialmente el mismo conjunto de mercancías*” (Servente y Sosa: 5). Blanes Cristóbal (1997) propone otra definición de industria desdoblada en dos, precisando primero que una industria se compone de productos homogéneos. Así, por el lado de la demanda son “*productos homogéneos aquellos cuya elasticidad de sustitución es no nula*” y por el lado de la oferta son “*productos homogéneos aquellos que tienen un proceso de producción similar, con requerimientos similares de factores de producción*” (Blanes Cristóbal, 1997: 26).

Estas definiciones son amplias, lo cuál provoca inconvenientes prácticos ya que es muy difícil hacer operativo este concepto a la hora de realizar investigaciones, más cuando las clasificaciones internacionales de actividades económicas no están hechas siguiendo la idea teórica de industria (Servente y Sosa, 2003). Por esta razón la elección de cuál categoría utilizar queda muchas veces en manos del investigador, quien debe tratar de captar de las estadísticas disponibles categorías que puedan considerarse como de productos similares.<sup>3</sup> Esto origina divergencias y problemas, el más conocido de los cuales es el de agregación, que será tratado en la sección sobre medición.

Por último, según la clasificación hecha por Lucángeli (2007) en cuanto a tipos de similitud en los bienes, solamente se podrían tomar como parte de una misma industria aquellos que “*son muy cercanos desde el punto de vista de la función básica que cumplen, pero que están diferenciados por el diseño, el estilo, la calidad, pequeñas variaciones en el desempeño, o muchas veces solo por la marca. (..) a su vez, los insumos requeridos para producirlos son esencialmente similares*” (Lucángeli, 2007: 15). Las industrias que brinda de ejemplo son: alimentos procesados, bebidas, cigarrillos, textiles, químicos, perfumería, etc.

---

<sup>3</sup> En la mayor parte de las investigaciones se han enfrentado al problema de definir que es una “industria” y a qué clasificación internacional con qué desagregación se la pueda asimilar. Gruber y Lloyd (1975) y Greenaway y Milner (1983) consideran que la clasificación a 3 dígitos de la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI) incluye en cada grupo productos lo suficientemente similares en su producción como para ser considerados de la misma industria; Lucángeli (2007) sigue el mismo criterio y afirma que es el más popular a lo largo del tiempo. Autores como Selaive (1998) y Moreno y Posada (2007) toman la clasificación a 4 dígitos de la Clasificación Internacional Industrial Unificada (CIIU) como aproximación al concepto de industria. Otros autores (Servente y Luquetti) han tomado un mayor nivel de desagregación de estas mismas clasificaciones de Naciones Unidas o han utilizado otras, mientras que Fontagné y Freudenberg (1997) las desestiman y abogan por una mucha mayor desagregación, proponiendo el uso de un nomenclador arancelario a 8 dígitos.

## I.I.2 El Comercio Intraindustrial Horizontal y el Vertical

Las definiciones dadas hasta ahora sobre comercio intraindustrial se basan en la creencia de que los productos se diferencian, ya sea objetiva o subjetivamente, sin que haya una variedad mejor o peor que la otra. Sin embargo, a principios de los ochenta se estudió la posibilidad de que la diferenciación de productos se observe también en base a la calidad de los mismos, existiendo entonces variedades del bien de mayor o menor calidad, con precios distintos. Las causas y consecuencias de este tipo de diferenciación, que es llamada “Vertical”, son bastante diferentes de la tradicional, llamada “Horizontal”.

De esta forma, el comercio intraindustrial horizontal aparece cuando hay comercio de productos de similar calidad pero diferentes características o atributos, y el vertical cuando se intercambian productos similares pero de calidades y precios divergentes (Atuparane *et al.*, 1997). En la diferenciación vertical, distintas variedades ofrecen diferentes niveles de servicio o calidad. La literatura ha evaluado esta última mediante la utilización de índices de valor unitario, que miden el precio promedio de un conjunto de ítems dentro de una misma clasificación sectorial. La razón para su utilización es que, suponiendo información perfecta, una variedad vendida a un precio más alto debe ser de una calidad superior (Selaive, 1998). A su vez, las variedades de mayor calidad se distinguen por tener una intensidad mayor en el uso de capital en su producción (Faustino, 2008).

Esta distinción entre comercio intraindustrial horizontal (CIIH) y vertical (CIIV) es importante ya que mientras que la diferenciación horizontal implica funciones de producción similares, la diferenciación vertical resulta de funciones de producción distintas.<sup>4</sup> Entonces, se espera que el CIIH tenga lugar entre países con dotaciones de factores similares mientras que el CIIV se verifique entre economías con dotaciones diferentes, siendo sus determinantes más cercanos al tipo de comercio interindustrial, explicado por ventajas comparativas (Lucángeli, 2007). Por esta razón, las consecuencias sobre la economía de un crecimiento en el CIIV son más parecidas a las del comercio interindustrial que a las del CIIH.

---

<sup>4</sup> Esta contribución fue realizada por Falvey (1981) y será desarrollada más detalladamente en la sección I.II.3.3 sobre CIIV.

### I.1.3 Medición del Comercio Intraindustrial: Índices y Problemas

En este apartado se realiza un resumen cronológico de los índices utilizados para medir el fenómeno estudiado, los problemas identificados en los mismos, y cómo se han superado a medida que avanzaba el estudio sobre el tema.

#### I.1.3.1 Índices de comercio intraindustrial

El primer indicador para medir el comercio intraindustrial lo presenta Bela Balassa en 1966. En realidad el índice calcula el comercio interindustrial, teniendo que deducir el intraindustrial por el complemento. A saber:

$$C_i = \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i} = \frac{\text{ComercioNeto}_i}{\text{ComercioTotal}_i} \quad \text{y} \quad C = \frac{\sum_{i=1}^n C_i}{n} = \text{Comercio Neto a Nivel Nacional} [1]$$

Siendo  $C_i$ : Comercio interindustrial en la industria  $i$ . Entonces  $C_{intrai} = 1 - C_i$ .  $n$ : cantidad de industrias a nivel nacional.

Donde  $X_i$  y  $M_i$  representan las exportaciones e importaciones del país en la industria  $i$  (Selaive, 1998). A medida que las exportaciones e importaciones tiendan a igualarse, el índice se acercará a 0, siendo cada vez más insignificante el comercio interindustrial y por consiguiente mayor el intraindustrial. Gruber y Lloyd (1975) critican este indicador porque el índice a nivel nacional ( $C$ ) es calculado como un promedio aritmético simple que no refleja el diferente peso de las distintas industrias, y porque no está corregido por el desbalance comercial agregado de la balanza comercial del país (Selaive, 1998). Por esta razón desarrollan un indicador propio (GyL), el más utilizado en la literatura dada su simplicidad, que corrige la medida de Balassa ya que agrega como ponderadores la razón de las exportaciones más importaciones de cada industria a las exportaciones e importaciones totales de las industrias consideradas:

$$GyL = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i) - \sum_{i=1}^n |X_i - M_i|}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i)} [2]$$

Este indicador (GyL) varía entre 0 y 1, alcanzando el valor 0 cuando todo el comercio es interindustrial y el 1 cuando es totalmente intraindustrial.

Una de las críticas a este indicador es que no tiene en cuenta el desbalance comercial y por lo tanto, de existir superávit o déficit en la balanza comercial agregada, el mismo nunca alcanza el valor 1, estando sesgado hacia abajo. Gruber y Lloyd corrigen este problema introduciendo un nuevo indicador perfeccionado (Selaive, 1998):

$$GyL' = \frac{\sum_{i=1}^n (Xi + Mi) - \sum_{i=1}^n |Xi - Mi|}{\sum_{i=1}^n (Xi + Mi) - \left| \sum_{i=1}^n Xi - \sum_{i=1}^n Mi \right|} \quad [3]$$

De esta forma, con el nuevo índice logran sustraer el desbalance comercial del comercio total, representando ahora el comercio intraindustrial la superposición comercial no en el total del comercio, sino sólo en el balanceado (Fontagné y Freudenberg, 1997).

Aquino (1978) citado en Selaive (1998) critica a su vez esta corrección argumentado que es erróneo suponer que el desbalance global no tiene efectos desbalanceadores sobre los flujos individuales ya que este efecto debe ser proporcional a todas las industrias. Además marca un error matemático: si llegara a ser que  $Xi - Mi > 0$  o  $Xi - Mi < 0$  para todo  $i$ , entonces el índice ajustado tomará el valor de 1 aún cuando todo el comercio no sea de carácter intraindustrial (Selaive, 1998). Por eso este autor propone un indicador basado en exportaciones e importaciones teóricas a un nivel desagregado (Fontagné y Freudenberg, 1997). De esta forma, evalúa los valores de las exportaciones y las importaciones en cada producto, como si las exportaciones totales fueran iguales a las importaciones totales.

$$\text{Así: } Xi^e = Xi * \frac{1/2 \sum_{i=1}^n (Xi + Mi)}{\sum_{i=1}^n Xi} \quad \text{y} \quad Mi^e = Mi * \frac{1/2 \sum_{i=1}^n (Xi + Mi)}{\sum_{i=1}^n Mi} \quad [4]$$

siendo  $i$  la industria. El superíndice  $e$  indica equilibrado. Entonces el indicador final de Aquino queda de esta manera (Fontagné y Freudenberg, 1997:26):



$$AQi = \frac{\sum_{i=1}^n (Xi + Mi) - \sum_{i=1}^n |Xi^e - Mi^e|}{\sum_{i=1}^n (Xi + Mi)} \quad [5]$$

Sin embargo, ha sido demostrado que este indicador presenta más distorsiones que las que soluciona, concluyendo que lo mejor es utilizar el indicador GyL sin ajustar por desbalance comercial (Selaive, 1998). De esta forma lo que se hace es considerar al mismo como parte del comercio interindustrial (Fontagné y Freudenberg, 1997). No obstante, en algunos trabajos econométricos (Selaive, 1998) se busca solucionar este problema introduciendo como variable independiente en el análisis el desbalance comercial, corrigiendo así el sesgo de estimación.

### 1.1.3.2 Problemas de los índices

Un importante problema que puede surgir con estos índices es el del “sesgo de agregación”. Entre los primeros en estudiar este inconveniente se encuentran Greenaway y Milner (1983). Estos autores reconocen que puede haber una sobreestimación del índice de comercio intraindustrial si dentro de un grupo considerado homogéneo (la “industria”) hay subgrupos cuyos desbalances comerciales tengan signos opuestos, ya que un superávit en uno de ellos compensaría un déficit en el otro. Aún más, esto indicaría que se ha hecho una mala agregación sectorial.

Greenaway y Milner (1983) dilucidan tres soluciones a este problema: en primer lugar, calcular el índice a un nivel más de desagregación dentro de cada “industria” (grupo de 3 dígitos). Si el índice de comercio intraindustrial cae sustancialmente entonces se está en presencia de un sesgo de agregación; en segundo lugar, comparar el índice obtenido con otro estimado con otra clasificación. Por ejemplo, si se utilizó la clasificación CUCI se puede hacer un cálculo alternativo con la clasificación CIU<sup>5</sup>. Luego, haciendo un *ranking* con los dos índices, las posiciones deberían dar similares para indicar la no existencia del sesgo. Finalmente, proponen computar un índice ajustado como el que sigue:

---

<sup>5</sup> La diferencia entre las dos es que mientras que la CUCI divide por características de productos, la CIU lo hace enfatizando la división entre actividades según los procesos productivos.

$$C_j = \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^n |X_{ij} - M_{ij}|}{\sum_{i=1}^n (X_{ij} + M_{ij})} \right] \quad [6]$$

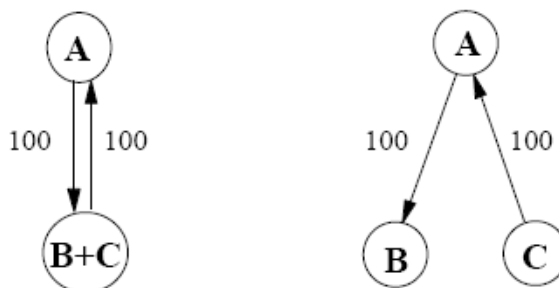
siendo  $j$  el nivel de agregación correspondiente a “industria” e  $i = j-1$ , es decir los subgrupos que componen cada industria  $j$ . Si todos los desbalances comerciales de los subgrupos  $i$  tienen el mismo signo, entonces  $C_j$  será igual al índice calculado tomando sólo los grupos  $j$  sin desagregar, que llamaremos  $B_j$ . Si esto no ocurre, entonces  $C_j < B_j$ . Esto reflejaría un sesgo de agregación indicando que dentro de un sector  $j$  existen subgrupos  $i$  que tiene diferentes intensidades en el uso de factores y cuyos productos no se considerarían sustitutos (Greenaway y Milner 1983). Además, este índice ajustado  $C_j$  pondera cada una de las subcategorías según su importancia, es por esto que estos autores consideran que de esta forma se puede corregir la distorsión generada por el sesgo de agregación.

De acuerdo a Fontagné este sesgo surge por “una desagregación insuficiente en las clasificaciones de comercio, por eso cuanto más productos son juntados dentro de una “industria” determinada, más comercio se transforma en intraindustrial.” (Fontagné y Freudenberg, 1997: 23). Este problema hizo que algunos autores, *i.e* Lipsey, dijeran en los 70 que en realidad el comercio intraindustrial era una ficción nacida de una mala agregación de productos. Esto sin duda es una exageración pero demuestra hasta qué punto este problema es grave. Por otro lado Fontagné explica que muchas veces se han tomado los flujos comerciales de intercambio de productos intermedios por terminados de la misma industria como CII cuando en realidad esto corresponde al fenómeno de la división internacional de la producción y no al comercio de dos vías en productos sustitutos. Para evitar este problema, el autor francés propone que la medición del CII se realice a nivel de producto, es decir con una clasificación muy desagregada, que puede ser de 6 a 8 dígitos, dependiendo de los datos disponibles (Fontagné y Freudenberg, 1997).

Otro problema a evitar es el del “sesgo geográfico”. El mismo surge de calcular un índice de CII multilateral englobando varios países y tomando este grupo como una sola contraparte. Procediendo de esta manera el indicador brindará datos incorrectos, sobreestimando el valor del comercio intraindustrial, ya que las exportaciones a un país de un producto se compensarán con las importaciones de otro país de ese mismo bien. Así parecerá que hay comercio doble vía cuando es de una vía con cada uno de los miembros.

Por eso Fontagné aconseja hacer el análisis sólo desde un punto de vista estrictamente bilateral.

Gráfico 1: Problema del sesgo geográfico

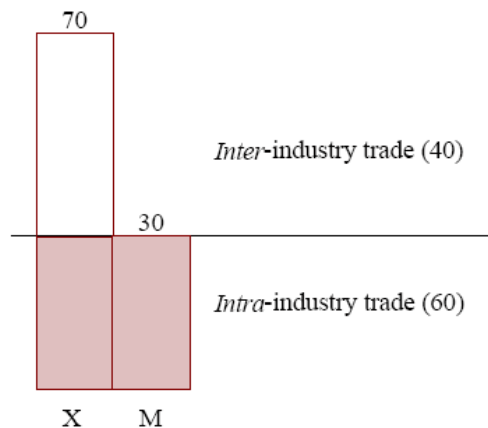


Fuente: Fontagné y Freudenberg (1997) – p. 22.

En el Gráfico 1 se puede observar que si se suman el país B y el C el índice de comercio intraindustrial del país A con este grupo dará 1 cuando en realidad debería ser 0 ya que A tiene comercio interindustrial con cada uno de ellos.

Otra importante crítica conceptual al índice de GyL es que brinda una doble explicación para un mismo flujo de comercio. Por un lado estaría la porción del flujo sectorial que se superpone (la parte de las exportaciones que se solapa con las importaciones o viceversa, dependiendo cuál sea mayor), que sería comercio intraindustrial y por lo tanto se explica por las nuevas teorías del comercio internacional en un contexto de competencia imperfecta; y por el otro el saldo desbalanceado que sería comercio interindustrial y se entiende mediante las teorías clásicas de diferencias en costos relativos en un marco de competencia perfecta (Fontagné y Freudenberg, 1997).

Gráfico 2: Comercio Intraindustrial según Índice GyL



Fuente: Fontagné y Freudenberg (1997) – p. 22.

En el Gráfico 2 se expone un ejemplo en el cual el país A exporta el producto z al país B por un valor de 70, siendo este el flujo mayoritario, e importa de B 30 del mismo producto. El valor del CII en este caso es de 30 (exportaciones de A) + 30 (importaciones de A) = 60, mientras que el comercio interindustrial es de 40 (las exportaciones de A no compensadas por exportaciones de B). La crítica de Fontagné y Freudenberg (1997) se centra en que el flujo mayoritario se explica de dos maneras, 30 tienen como causal las economías de escala y la diferenciación de productos y 40 la diferencia en dotación de factores con B. De acuerdo a su opinión esto no es correcto ya que un mismo flujo intraindustrial no debería tener diferentes explicaciones. Para intentar subsanar estos problemas estos autores han planteado una metodología nueva para medir el comercio intraindustrial, dividiéndolo en horizontal y vertical. Esta no será utilizada en este trabajo dado que no se cuenta con los datos desagregados al nivel necesario, no obstante, se presenta un desarrollo de la misma en el Anexo 1.

#### I.I.4 Importancia del Comercio Intraindustrial en el comercio mundial

En esta sección se presenta información sobre la importancia relativa del comercio intraindustrial en el comercio total mundial, en diferentes regiones y rubros.

Cuadro 1: Tipos de Comercio por Etapas de Producción – Datos Mundiales 2002  
(expresado en porcentajes)

TIPO DE BIENES	2002			
	CINTER	CIH	CIIV	CII sin especificar
PRIMARIOS	86,5	6,2	6,4	0,9
PROCESADOS	64,1	13,7	20,7	1,5
PARTES Y COMPONENTES	40,1	14,5	36,7	8,7
DE CAPITAL	57,5	10,1	27,2	5,2
DE CONSUMO	67,1	12,5	18,5	2
<b>TOTAL</b>	<b>62,9</b>	<b>12,6</b>	<b>21,7</b>	<b>2,8</b>

Fuente: Fontagné et al. (2005)- p.26.

En el Cuadro 1 se observa que si bien el tipo de comercio predominante sigue siendo el interindustrial (representa un 60 % del comercio total a nivel mundial) el CII es más relevante en el comercio manufacturero. Además, puede verificarse que más del 85 % del comercio en productos primarios es de una vía, mientras que casi un tercio del comercio de

bienes de consumo es intraindustrial. Asimismo, se advierte que el comercio intraindustrial vertical (CIIV) duplica la importancia relativa del horizontal (CIH) en la mayor parte de los tipos de bienes considerados, con excepción de los productos primarios.

Fontagné y Freudenberg (1997) estudian el comercio intraindustrial (CII) dentro del área de la Unión Europea entre los países de la componen para los años 1980 y 1994, encontrando que al inicio del periodo el índice GyL es de 33% y crece hasta un 38 % hacia el final del mismo. Es decir que en 1980 un 33% del comercio total intra-EU era intraindustrial mientras que este comercio asciende hasta un 38% en 1994. Los autores explican este incremento por el comercio de doble vía vertical, ya que el horizontal se mantuvo estable.

Fontagné *et al.* (2005) realizan un análisis a nivel mundial con datos del año 2000 para encontrar entre qué naciones es más relevante el CII. Los resultados indican que los valores más altos se dan en Europa, siendo el más significativo el índice de 88,7 % entre Alemania y Francia. También supera el 80 % del total el CII entre Malasia y Singapur, entre Francia y Bélgica, entre Holanda y Bélgica y entre Alemania y el Reino Unido. En América, el CII de Estados Unidos con México y Canadá sobrepasa el 70 %.

Por último, para el caso de América Latina, Selaive (1998) demuestra que el CII de Chile para el año 1996 es muy importante con países del MERCOSUR<sup>6</sup>, alcanzando un 37,9 % a nivel agregado y siendo específicamente de 35,6 % con Argentina y 18,1 % con Brasil.

### ***1.II. El CII en la Teoría del Comercio Internacional***

De acuerdo a Krugman y Obstfeld (1995) existen dos grandes razones para el comercio internacional. La primera es la que da origen a las denominadas teorías clásicas del comercio y se debe a que los países son diferentes entre sí, ya sea en su productividad, tecnología o dotación de factores; y la segunda se basa en las economías de escala y la

---

<sup>6</sup> El MERCOSUR surge a partir de la firma del Tratado de Asunción en marzo de 1991, firmado por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. En el mismo se comprometió el establecimiento de un mercado común entre los países miembros luego de un periodo de transición que culminaría el 31/12/1994. Para alcanzar dicho objetivo se estableció un programa de liberalización comercial con compromisos explícitos para la eliminación de las barreras arancelarias y no arancelarias y el compromiso de coordinar las políticas macroeconomías y negociar e implementar un arancel externo común (Bouzas, 2000).

diferenciación de productos, razones estudiadas por las nuevas teorías del comercio internacional.

### **I.II.1 Teorías clásicas del comercio internacional**

En esta sección se describen brevemente las teorías de Ricardo y de Heckscher Ohlin (HO) adscriptas dentro del paradigma de la diversidad de características entre naciones. Por sus características, estas teorías no pueden prever la aparición de comercio intraindustrial entre economías similares, ya que sus supuestos no lo permiten.

#### *Teoría de las Ventajas Comparativas*

Esta teoría fue desarrollada por David Ricardo en 1817 en su libro “*Principios de Economía Política y Tributación*” y constituye la base sobre la que se ha entendido el comercio internacional por más de un siglo. Según esta teoría el comercio surge por las diferencias internacionales en la productividad del trabajo, dadas por la tecnología.

El modelo de comercio que presenta este autor tiene un solo factor de producción, el trabajo, que es homogéneo e inmóvil internacionalmente. Además hay competencia perfecta y rendimientos constantes a escala en la producción. Basándose en la teoría del valor trabajo se establece que en ausencia de comercio el precio relativo de los bienes es igual a sus requerimientos relativos unitarios de trabajo y cada nación tiene que producir todos los bienes que necesita internamente. Cuando se permite el comercio, que Ricardo supone sin trabas de ningún tipo, empiezan a cobrar importancia las diferencias en productividades relativas dentro de cada país, o lo que es lo mismo, el costo de oportunidad de producir cada bien dentro de la economía nacional. Entonces, si el costo de oportunidad de producir un bien determinado X en el país A es menor al de producirlo en el país B, se dice que A tiene una ventaja comparativa en la producción de X en relación a B. De esto deriva Ricardo un modelo de dos bienes y dos países en el cual cada uno se especializa totalmente en la producción del bien cuyo costo de oportunidad es menor.

De esta forma ambos países obtienen mayor cantidad de los dos bienes con respecto a la situación de autarquía, ya que en virtud de la especialización se hace un uso más

eficiente de los recursos a nivel mundial. Así, el comercio implica una “producción indirecta” del bien fabricado en el extranjero a través de su intercambio por el bien que se produce internamente (Krugman y Obstfeld, 1995). Gracias al comercio, las posibilidades de consumo en los dos países exceden a las posibilidades de producción en cada uno, beneficiando a la economía en su conjunto.

En conclusión, la predicción clave de la teoría es que los países tenderán a exportar los bienes en cuya producción tengan una mayor productividad relativa con respecto a la productividad en otras industrias en ese mismo país. Sin embargo, este es un modelo muy simple, que no toma en cuenta variables básicas que reducen la especialización extrema predicha por el mismo. Por ejemplo, la existencia de más de un factor de producción en la economía, la protección aduanera y los costos de transporte. Estos últimos pueden anular una ventaja comparativa dado que pueden hacer desaparecer la ventaja en costos, haciendo que un bien se transforme en no transable (Krugman y Obstfeld, 1995)

Al ser el primer modelo formal de comercio internacional indudablemente tiene varias fallas que han sido tratadas en la literatura, a saber:

- Predice un grado de especialización extremo que no existe en la realidad.
- Las ganancias del comercio que calcula son para el país en su conjunto, no teniendo en cuenta la distribución del ingreso al interior del mismo.
- No toma en cuenta las diferencias de recursos productivos entre países para explicar las causas del comercio.
- No toma en cuenta a las economías de escala como causa del comercio, por eso no puede explicar el comercio existente entre países similares y el intraindustrial.

### *Teoría Heckscher – Ohlin*

Esta teoría también explica al comercio internacional en base a las diferencias existentes entre los países, explicando que las diferencias de productividad enunciadas por Ricardo se debían a diferencias en dotaciones relativas de factores productivos. Los supuestos de este modelo son los siguientes (Lugones, 2001: 15):

- Competencia perfecta en mercados de bienes y factores
- Dos países, dos bienes y dos factores de producción (trabajo y capital)

- Funciones de producción similares en cada país para cada bien (igual tecnología)
- Inmovilidad internacional de factores de producción.
- Rendimientos a escala decrecientes para cada factor.
- Ausencia de economías de escala
- Costos de transporte nulos

Como un bien es producido con las mismas técnicas y la misma relación capital/trabajo en cada país, la única diferencia entre ellos es la dotación relativa de estos dos factores de producción. La abundancia relativa está dada por la relación capital/trabajo existente en una economía y no por la cantidad absoluta de cada factor.

La idea central de esta teoría es que una economía es más eficiente en el uso de sus recursos productivos si se especializa en aquellos bienes que son intensivos en el uso del factor relativamente más abundante en el país. Por ejemplo si un país es capital abundante, debería especializarse en la producción de bienes cuya tecnología de producción requiera un *ratio* elevado de capital/trabajo.

El comercio surge porque los precios relativos de cada bien son distintos en cada país, debido a que su dotación factorial es diferente. Luego del comercio el precio internacional de los bienes se unifica, haciendo también que se igualen los precios relativos de los factores de producción en ambos países. Esto significa que habrá cambios en la distribución del ingreso al interior de cada economía con respecto a la situación de autarquía. Específicamente, los beneficiados serán los propietarios de los factores de producción relativamente más abundantes al interior de cada nación (Lugones, 2001). No obstante, Krugman menciona que hay tres supuestos importantes para la predicción de la igualación de los precios de los factores que en la realidad no se cumplen: que ambos países producen los dos bienes; que las tecnologías son iguales; y que el comercio iguala el precio de los bienes en todos los países (Krugman y Obstfeld, 1995). Esto porque en el mundo real existen diferencias en la tecnología de producción de los bienes, hay inversión de las empresas y los gobiernos en I+D y se verifican diferencias en la calificación de los trabajadores. Por otro lado hay barreras proteccionistas y hay costos de transporte que hacen que los precios no se igualen.

Modelos como el ricardiano y el HO han sido muy útiles para estudiar el comercio internacional antiguamente pero, a medida que van cambiando y se van complejizando las



condiciones de la economía mundial estos modelos explican cada vez menos porciones de los flujos mundiales de comercio. Estos paradigmas no pueden interpretar la existencia de economías de escala en la producción y su efecto sobre los mercados mundiales. Asimismo, los rendimientos crecientes en la producción que se dan en la economía real generan estructuras de mercado que no son de competencia perfecta como predicen estas teorías. Además, fenómenos como el comercio de productos similares pero diferenciados entre países con dotaciones de factores parecidas no pueden ser derivados lógicamente de estos modelos, no obstante darse en la realidad (comercio intraindustrial).

### **I.II.2 Nuevas teorías del comercio internacional**

En el apartado anterior se expuso de qué forma las teorías tradicionales intentan explicar los patrones y el volumen de comercio entre las naciones, formando un cuerpo teórico muy sólido desde el punto de vista lógico. Sin embargo, a la luz de varios estudios empíricos realizados en la posguerra se verifican varios hechos que estas teorías no pueden dilucidar. Específicamente, se comprueba que existe un creciente comercio entre países desarrollados, los cuales poseen estructuras productivas y dotaciones de factores similares. Aún más, una parte cada vez más importante del comercio mundial consiste en el intercambio de bienes pertenecientes a una misma industria, lo que sería llamado luego comercio intraindustrial (CII). Estos fenómenos no son posibles teóricamente desde el punto de vista de la teoría clásica Heckscher – Ohlin; es por eso que, en las décadas del 60, 70 y 80 surgen otras explicaciones que intentan incorporar estos cambios.

Los primeros estudios sobre comercio internacional que se separan de las teorías tradicionales surgen en la década del 60, por parte de Jan Tinbergen (1962) y Bela Balassa (1966). En esos primeros trabajos se analizan la creciente importancia del CII y la influencia de los rendimientos crecientes a escala en el patrón de comercio global. A la luz de varios estudios empíricos realizados en Europa luego de la firma de los acuerdos de preferencias comerciales en la década anterior, surgen evidencias de la existencia de un importante comercio entre países con niveles de desarrollo similares de productos correspondientes a la misma categoría industrial. Los primeros autores que investigan este tipo de comercio son Verdoorn y Dréze, ambos en 1960, que analizan la diferenciación de

productos y las economías de escala, y Balassa, quien en 1966 introduce el concepto de “comercio intraindustrial”.

Estos estudios se oponen abiertamente a los postulados de la teoría tradicional de la dotación de factores y de ventajas comparativas, por lo cuál los investigadores comienzan a buscar una teoría para este hecho empírico, dando inicio a importantes avances en el área de la economía internacional (Fontagné y Freudenberg, 1997).

Linder (1961), citado en Carbaugh (2004), hizo un aporte relevante al abordar el comercio internacional desde el lado de la demanda y tratar sobre la diferenciación de productos y la posibilidad de comercio entre naciones con dotaciones de factores similares. Este autor separa las causas principales del comercio de productos primarios de los manufacturados. Mientras que para los primeros sus causas pueden ser explicadas por las teorías de diferencias en dotación de factores, para los segundos son las condiciones de demanda internas las que influyen en su patrón comercial. Esto se debe a que las empresas de un país determinado elaboran sus productos teniendo en cuenta los gustos mayoritarios de los habitantes de ese país, lo cual les asegura un gran mercado interno. Estos mismos productos son los que luego exportan, principalmente a otros mercados con preferencias similares a los de su país de origen. Por eso las exportaciones de una nación son una extensión de la producción destinada a su mercado interno (Carbaugh, 2004).

Por otra parte, las preferencias de los consumidores están determinadas por sus niveles de ingreso, o sea que cada país, con su correspondiente renta *per cápita*, tendrá un patrón de preferencias particular. Las economías con altos ingresos *per cápita* consumirán productos manufacturados de alta calidad, mientras que las de ingresos bajos demandarán productos más básicos. En base a esta teoría, el comercio surgirá entre naciones con ingresos similares, ya que sus estructuras de demanda serán coincidentes y habrá mercado para sus productos de exportación. Sin embargo, a causa de la desigual distribución del ingreso dentro de cada economía, es posible que exista algún grado de intercambio de productos diferenciados entre un país pobre y otro avanzado, dado que en ambos países habrá sectores con niveles de renta similares; por ejemplo es posible que en el país pobre existe una minoría de altos ingresos que tenga una demanda similar a la mayoritaria en el país rico y por ende desee adquirir los productos que exporta aquel país. De esta hipótesis se sigue que es de esperar que el comercio sea predominantemente de bienes manufacturados diferenciados entre países con similar nivel de desarrollo y que el

comercio sea interindustrial, o sea de productos pertenecientes a diferentes sectores, entre naciones con ingresos muy desiguales (Balassa, 1986).

Gruber y Lloyd (1975)<sup>7</sup> aportan evidencia empírica sobre la existencia del comercio intraindustrial, proponen un indicador para medirlo muy reconocido por sus pares, y discuten sus posibles determinantes. A partir de este momento empieza un estudio más profundo del fenómeno en tres ámbitos: su medición, su modelización teórica, y la contrastación empírica de sus determinantes (Blanes Cristóbal, 1997). Entre los autores que estudiaron estos temas se pueden destacar los aportes de James Melvin, Miltiades Chacoliades, Peter Gray, Gary Hufbauer, Wilfred Ethier, James Brander, Kevin Lancaster, Avinash Dixit, Joseph Stiglitz, y los más importantes: Paul Krugman y Elhanan Helpman.

Krugman y Helpman (1985)<sup>8</sup> afirman que existen cuatro hechos empíricos del comercio internacional que la teoría tradicional no puede explicar: i) la aparición de las compañías multinacionales, con los fenómenos aparejados de la inversión extranjera directa y el comercio intrafirma; ii) el comercio que se verifica entre países con dotaciones de factores similares; iii) el intercambio intraindustrial; iv) los efectos de la liberalización comercial. Aseguran que todo esto puede ser explicado mediante modelos de competencia imperfecta, ya que son más realistas que los modelos de competencia perfecta usados previamente (Brander, 1986). En este trabajo se desarrollan en particular los puntos ii) y iii).

## II.2.1 El Comercio Intraindustrial en Bienes Diferenciados

Krugman (1979; 1980) demuestra formalmente que puede existir comercio aún entre países idénticos en cuanto a dotaciones de factores productivos y tecnología, en virtud de la existencia de economías de escala internas de especialización<sup>9</sup>, diferenciación de productos y mercados imperfectamente competitivos.<sup>10</sup> A partir de estos conceptos este

---

<sup>7</sup> Gruber, H. y Lloyd, P. – “*Intra Industry Trade*” (1975). Citado en Czarny (2003).

<sup>8</sup> Krugman y Helpman – “*Market Structure and Foreign Trade*” (1985). Citado en Brander (1986), Meyer (1986) y Cantwell (1986).

<sup>9</sup> Las economías de escala de especialización son las que permiten el surgimiento de las nuevas corrientes de comercio intraindustrial. En este caso la empresa individual se especializa en uno o algunos pocos modelos de un bien determinado, fabricándolos con costos decrecientes sin necesidad de grandes plantas, siendo más importante para conseguir estas economías la especialización a la que llega la firma

<sup>10</sup> Debido a la relevancia de estos conceptos en el análisis, se presenta una breve exposición de cada uno en el Anexo 2.

autor desarrolla una explicación de la existencia de comercio intraindustrial en bienes diferenciados que se explica a continuación.

Krugman (1979) presenta un modelo de equilibrio general donde el comercio se deriva de las economías de escala internas a la firma y no de las ventajas comparativas. Afirma que el comercio puede ocurrir aún entre países con preferencias, tecnología y dotaciones de factores idénticas, algo opuesto a los postulados de las teorías clásicas, basadas en diferencias en las dotaciones de factores o en la productividad entre naciones.

El modelo parte de la existencia de economías de escala de especialización, que generan una estructura de mercado de competencia monopolística. Existe un solo factor de producción, el trabajo, y todos los consumidores tienen la misma función de utilidad, en la cual todos los bienes entran simétricamente. Esto significa que los agentes no poseen una variedad preferida en el caso de productos diferenciados, sino que valoran de por sí la posibilidad de escoger entre distintos diseños. Se ha llamado en la literatura a este fenómeno "*Love of variety approach*". Asimismo, todos los bienes se producen con la misma función de costos, que determina costos medios y marginales decrecientes. Luego se introduce otra economía idéntica con la cual existe libre comercio sin costos de transporte, de manera de ampliar el mercado. Debido a la simetría los salarios y los precios son iguales en ambas. El intercambio en cada país tiene el efecto de aumentar la escala de producción de sus empresas, reduciendo los costos y los precios, y adicionalmente, incrementar el rango de bienes disponibles para los consumidores, ya que cada economía produce una variedad distinta. En definitiva habrá ganancias ocasionadas por el comercio, tanto por mayor eficiencia en la producción, como por mayor salario real y mayor cantidad de variedades para elegir. El modelo no puede determinar qué país fabricará cada variedad, pero sí puede asegurar que cada bien será producido en un solo país, dado que no hay razones para competir por mercados. Esencialmente, lo que hará el comercio en un contexto como el tratado es ampliar el mercado para los productos de un país, tal como si hubiera un aumento poblacional, y lograr que se aprovechen mejor las economías de escala existentes.

En la misma línea de investigación, Krugman (1980) introduce el concepto de "*Home Market Effect*", que se refiere al papel que juega el mercado interno en el comercio internacional. Las condiciones generales son las mismas que en el modelo

anterior pero se introducen los costos de transporte<sup>11</sup> en el análisis. Por este motivo la empresa individual puede elegir localizarse cerca del mercado mayor, de forma de minimizarlos. Además, ésta tendrá una sola planta de producción en un país o en otro, para aprovechar las economías de escala. Entonces basándose en estas conclusiones Krugman afirma que los países tenderán a exportar aquellos bienes para los cuales tienen un mercado interno relativamente grande, siempre y cuando exista libre comercio y libre movimiento de capital.

En forma similar, Lancaster (1980) deriva la existencia de comercio intraindustrial de una estructura de mercado de competencia monopolística, pero a diferencia de Krugman supone que los consumidores tienen una **variedad preferida**, que les brinda mayor utilidad, y por lo tanto comprarán esa variedad o la más parecida. Cabe destacar que en estos análisis se supone siempre que los productos son todos de la misma calidad.

Por su parte, Krugman y Helpman (1985) desarrollan un modelo en el cual se incluye una estructura de mercado imperfecta con rendimientos crecientes en un contexto de diferentes dotaciones de factores productivos, combinando las nuevas teorías con el modelo Heckscher – Ohlin. Es el primer intento sistemático de encontrar herramientas de análisis que puedan explicar tanto el comercio internacional tradicional basado en ventajas comparativas (interindustrial) como el nuevo tipo de comercio de productos diferenciados pertenecientes a las mismas industrias (intraindustrial) (Meyer, 1986). Estos autores concluyen que ambos tipos de comercio se explican por razones diferentes. Mientras que el comercio interindustrial puede ser explicado correctamente por las teorías de diferencias factoriales, el comercio intraindustrial es el resultado del intercambio de variedades de productos diferenciados que compiten entre sí, cada una de las cuales es producida por una sola firma en un único país, en condiciones de rendimientos crecientes. El comercio surge porque en los dos países del modelo se demandan todas las variedades. En este punto, las predicciones del modelo se conectan con las ideas de Linder, según las cuales el CII será más fluido entre naciones con niveles de desarrollo convergentes, que tengan una estructura de demanda similar.

En síntesis, la existencia de economías de escala internas a la firma cambia completamente la forma en que se determinan los patrones de comercio mundiales, ya que diluye la competencia perfecta y genera nuevas causas para la localización de la

---

<sup>11</sup> Éstos se definen como los costos que genera el desplazamiento de mercancías, incluyendo gastos de carga, costos de empaque y manejo, y seguros. *Ceteris paribus* reducen el volumen de comercio, sus ganancias y la especialización internacional de la producción (Carbaugh, 2004).

producción. En una economía cerrada donde hay economías de escala la variedad de bienes y su cantidad estarán limitadas por su mercado interno. Gracias al comercio con otras economías se puede ampliar ese mercado, exportando algunas variedades producidas a mayor escala e importando las restantes, con las consiguientes ganancias en eficiencia. Además, los consumidores de ambos países podrán disfrutar de una variedad de diseños mayor y a menores precios. Lo relevante es que esto se da sin necesidad de divergencias en las dotaciones de factores o en las tecnologías entre los países, sino que las propias economías de escala se constituyen en causa de comercio y determinantes de la especialización que éste conlleva.

Asimismo, una vez incluidos los costos de transporte en el análisis, la opción más racional para maximizar beneficios por parte de las empresas es localizar la producción en el país que tenga un mercado interno mayor para sus productos, lo que confirma la afirmación que cada país exporta aquellos bienes para los cuales tiene una demanda interna relativamente importante, tal como predice la hipótesis de Linder.

Cabe destacar que no habrá comercio intraindustrial si no hay una similitud de preferencias entre países que permita que las variedades fabricadas en una economía sean demandadas también en otro mercado. Según Linder (1961) esto se observa en países con ingreso *per cápita* similar, aunque nuevos trabajos han enfatizado el rol de las semejanzas culturales y del nivel de desarrollo en la formación de mercados parecidos en países distintos.

Finalmente, este modelo no dice qué país producirá cada variedad, al menos para el caso en que no difieren en calidad, ya que eso dependerá de las economías de escala y los mercados internos de cada uno de los países involucrados en el comercio. Pero sí indica que cuanto más similares sean los países en cuanto a estructura de demanda y dotación de factores, más importante será el CII entre ellos. En particular, como este comercio se verifica principalmente en productos diferenciados y es la manufactura la que más incentivos tiene a distinguir sus productos, el comercio de dos vías se ha constituido en una proporción relevante del comercio total entre economías desarrolladas, especialmente si están geográficamente cercanas como ocurre en Europa.

### **I.II.3 Otras clases de Comercio Intraindustrial**

### *I.II.3.1 Comercio Intraindustrial en Bienes Homogéneos*

Un grupo de bienes es funcionalmente homogéneo cuando los productos son perfectamente sustituibles y por lo tanto el consumidor no puede diferenciarlos. Tanto desde un punto de vista teórico como práctico no habría muchas razones para la existencia de un comercio de dos vías en este tipo de productos. Al respecto, Fontagné *et al.* (2005) demuestran que el 85 % de los productos primarios a nivel mundial se transa de forma interindustrial. No obstante, en este apartado se exponen las causas que pueden generarlo.

Las naciones pueden comerciar este tipo de productos debido a que comparten una frontera común, lo cual hace que las poblaciones cercanas a ellas minimicen costos de transporte al comprar cruzando la frontera y no en otra localidad más lejana de su mismo país. También puede estar relacionado con costos de almacenamiento, comercialización o distribución. Otro factor importante es la estacionalidad en la producción, fundamentalmente en los productos agrícolas que crecen sólo en una determinada época del año y de esta forma, puede producirse un intercambio Norte – Sur estacional. Por último, existe una teoría que justifica el intercambio de un producto exactamente igual y es la de “*Dumping* recíproco”.

Brander y Krugman (1982) demuestran cómo es posible el comercio intraindustrial en un producto homogéneo cuando hay rivalidad de firmas oligopólicas a nivel mundial que conlleva *dumping*<sup>12</sup> en mercados externos. Estos autores desarrollan un modelo con dos países, cada uno con una empresa que fabrica el mismo producto con economías de escala internas y toman al mercado externo como un mercado separado, con costos de transporte en el comercio mundial. Como las dos firmas enfrentan la misma situación de poder maximizar beneficios vendiendo a un precio más bajo en el exterior, se ven incentivadas a invadir al otro mercado, con lo cual surge el comercio en dos vías (Krugman y Obstfeld, 1995). Aunque este comercio ocasione un aparente desperdicio de recursos en costos de transporte, ya que se transa exactamente el mismo bien (“*cross – hauling*”), puede traer beneficios desde el punto de vista de una reducción en el poder de monopolio de cada una de las empresas en su mercado local, incrementando la competencia en ambos países (Brander y Krugman, 1982).

---

<sup>12</sup> El *dumping* consiste en un tipo especial de discriminación de precios para diferentes consumidores que realizan las empresas en el comercio internacional, cargando un precio menor para los bienes exportados en comparación con los mismos bienes que se venden en el mercado interno.

### *I.II.3.2 Comercio Intrafirma*

*“El comercio intrafirma es el comercio que se realiza al interior de empresas que están bajo la misma estructura organizacional y de propiedad del capital, ya sea entre matrices y filiales o entre las mismas subsidiarias. Este comercio puede estar estructurado en forma vertical u horizontal. El primer caso abarca el comercio de partes y componentes a lo largo de la cadena de producción y comercialización de un bien o servicio. El comercio horizontal se refiere al comercio entre empresas que desarrollan sus actividades en distintas ramas industriales, con productos diferentes”*<sup>13</sup> (Duran Lima y Ventura Dias, 2003: 14).

Duran Lima y Ventura Dias (2003) afirman que hay un consenso generalizado de que el comercio intrafirma corresponde a un tercio del comercio internacional de bienes, y que las empresas transnacionales participan en dos tercios del comercio mundial. Esto implica un cambio importante a la hora de explicar el patrón de comercio mundial, ya que un volumen significativo de las exportaciones e importaciones totales responde más a consideraciones estratégicas internas de las empresas multinacionales que a los postulados de las teorías clásicas.

En relación al CII, la fragmentación internacional de la producción que realizan las compañías multinacionales puede generar que la misma economía exporte bienes intermedios e importe bienes finales que los incluyan. Gruber y Lloyd (1975) creen que este tipo de comercio intrafirma debería considerarse comercio intraindustrial (CII), ya que lo reconocen como el tráfico de bienes diferenciados correspondientes a etapas de producción complementarias (Czarny, 2003). Sin embargo, Fontagné *et al.* (2005) sostienen que no debe considerarse como comercio en dos vías la exportación e importación simultánea de productos que pertenecen a una misma industria pero a etapas distintas de producción. Afirman que no se debe confundir el CII con la dispersión internacional de los procesos productivos y a tal fin mencionan el ejemplo de la industria automotriz: no se puede considerar que un país tiene CII con otro en este sector si le exporta motores e importa del mismo los automóviles que llevan incorporados estos motores, ya que son bienes que no son sustitutos (Fontagné *et al.* 2005).

---

<sup>13</sup> La clasificación del comercio intrafirma en horizontal y vertical se corresponde con las relaciones a lo largo de la cadena productiva. No debe confundirse esta terminología con la del comercio intraindustrial horizontal y vertical, que se refiere al grado de calidad de los productos diferenciados intercambiados.



### *I.II.3.3 Comercio Intraindustrial Vertical*

En esta sección se detallan los adelantos teóricos que han permitido desarrollar el concepto de comercio intraindustrial vertical (CIIV). En primer lugar se describe el aporte pionero de Falvey (1981) y posteriormente otros avances relevantes realizados por autores como Gabszewicz *et al.* (1981) y Shaked y Sutton (1984), citado en Crespo y Fontoura (2001).

Además del intercambio de productos diferenciados pero de calidad similar, algunos autores investigaron la posibilidad que dentro de una industria se comercien productos de calidades disímiles y precios diferentes. El primero de ellos es Falvey, quien en 1981 explica este fenómeno con un modelo afín a Heckscher - Ohlin, ya que supone que la calidad de un bien está determinada por la razón capital/trabajo utilizada en su producción.

Falvey (1981) construye un modelo de CII con una industria multi-producto cuyo espectro de producción está determinado por el tipo de capital utilizado. El comercio surge en este ámbito sin necesidad de economías de escala o de mercados imperfectamente competitivos, con su patrón determinado por la abundancia relativa de factores. El autor realiza un modelo de equilibrio parcial en el cual la industria X produce un determinado rango de productos, diferenciándose cada uno por el *ratio* capital/trabajo utilizado en su manufactura. Las variedades de mayor calidad requieren técnicas de producción más intensivas en capital, poseen costos unitarios mayores y tienen consecuentemente precios más altos. El mercado es perfectamente competitivo y el capital es móvil, existiendo dos países con una industria similar cada uno, sólo que las dotaciones de factores de cada uno son diferentes. Además, el consumidor distingue entre las variedades, prefiriendo las de mayor calidad. Así, la industria del país con relativa abundancia de capital produce a menor costo las variedades de calidad más alta y la del país con relativa abundancia de trabajo se dedica a las variedades de calidad más baja. El comercio surge porque en ambos países se demandan bienes de calidades diferentes, ya que la demanda depende del precio relativo de cada variedad y existen consumidores de ingresos bajos y altos en las dos economías. Si este razonamiento se extiende a nivel mundial, puede deducirse que cada país se especializará en un rango específico de calidades dentro de una industria en base a su dotación factorial. En definitiva el modelo es una evolución del modelo Heckscher –

Ohlin para productos diferenciados, en el cual el comercio surge por diferencias en la abundancia relativa de factores.

Durante la década del 80 se publican otras investigaciones sobre el comercio intraindustrial vertical (CIIV), con diferentes explicaciones para su existencia, pero siempre en relación al contenido factorial. Gabszewicz *et al.* (1981) lo explican en base al nivel de trabajo calificado incluido en cada variedad (Fontagné *et al.*, 2005) mientras que Shaked y Sutton (1984) introducen un modelo en el cual la calidad depende de la inversión en I+D incorporada a cada variedad, que se refleja en los costos fijos. Infieren que por esta razón este tipo de comercio se dará más en sectores de alta tecnología y en mercados oligopólicos, debido a la elevada inversión necesaria para innovar (Crespo y Fontoura, 2001). El CIIV también puede explicarse en base a los argumentos presentados por Linder (1961). Según este autor la producción de un país está determinada por su demanda, y ésta a su vez por el ingreso. Entonces un país con un bajo ingreso *per cápita* demanda variedades de baja calidad y por lo tanto sus empresas producen este tipo de variedades, que luego también exportan; lo contrario sucede con economías con alto PBI *per cápita* (Faustino, 2008). De esto se pueden obtener dos deducciones: por un lado el PBI *per cápita* puede ser un buen indicador de la dotación de factores de un país (*ratio* capital/trabajo), tal como afirman Krugman y Helpman (1985), y por el otro puede esperarse que a mayor diferencia entre los ingresos *per cápita* de dos países mayor sea su comercio intraindustrial vertical (CIIV) y menor el horizontal (CIH).

Por último, cuando la diferenciación es horizontal no hay disparidad en las funciones de producción de cada variedad, mientras que si es vertical la producción de cada calidad involucra una función de producción diferente (Fontagné *et al.*, 2005). Esto es relevante porque dado que las funciones de producción se distinguen por las intensidades factoriales países diferentes tendrán más CIIV mientras que países similares tendrán más CIH, siendo entonces la diferencia en dotaciones de factores entre economías un factor fundamental para explicar el patrón de comercio (Fontagné y Freudenberg, 1997).

#### **I.II.4 Ganancias del Comercio Intraindustrial**

Además de la diferencia en relación a sus orígenes y determinantes, el comercio intraindustrial se distingue del interindustrial por los efectos que trae aparejados en los

países que lo practican. Al igual que el comercio tradicional, el comercio en una misma industria permite a los productores beneficiarse de mercados más grandes y a los consumidores disfrutar de una mayor variedad de bienes a precios inferiores. La diferencia es que en el último caso las ganancias de eficiencia se dan debido a las economías de escala, que permiten aumentar la productividad y bajar los costos. Estos beneficios serán mayores en industrias que posean grandes economías de escala y posibilidad de diferenciar sus productos (Krugman y Obstfeld, 1995). En el contexto del MERCOSUR, Lucángeli (2007) demuestra que la especialización provocada por el comercio intraindustrial entre Argentina y Brasil ha generado aumentos en la productividad de los factores productivos y adjudica este fenómeno a la reasignación de los recursos y a las ganancias dinámicas asociadas a las economías de escala.

A la vez, el comercio de dos vías puede estimular la innovación, ya que al especializarse cada país en una o pocas variedades puede profundizar el conocimiento sobre una tecnología en particular y eventualmente compartir esa información con sus socios comerciales (Ruffin, 1999).

Asimismo, dado que se transan bienes semejantes, con el CII no se ven tan afectados los términos de intercambio de los países y la cuenta corriente, dado que en general este tipo de bienes tiene menores oscilaciones de precios.

Por otro lado, mientras que la libertad comercial en un contexto de comercio interindustrial provoca la reasignación de recursos desde los sectores ineficientes hacia aquellos con ventajas comparativas, en general pertenecientes a otras ramas de actividad, en el caso del comercio intraindustrial (CII) eso no sucede. Con el CII, *“el comercio no se basa en la carencia y en la abundancia de los factores de producción, la reducción de la demanda de los factores escasos y el incremento de la demanda de los factores abundantes no se produce, y la expansión del comercio no genera una gran serie de cambios en la distribución del ingreso”* (Ruffin, 1999: 7). Por esta razón, el proceso de ajuste entendido como la transición de un equilibrio a otro luego del comercio es menos doloroso con este tipo de comercio, lo que se llama en la literatura la “Hipótesis del Ajuste Suave”. La expansión del CII requiere una especialización dentro de la misma industria, por eso será más fácil relocalizar a los factores productivos que en el caso de comercio interindustrial, en el cuál la especialización se produce en sectores diferentes. Los trabajadores pueden pasar de una firma a otra sin tener que cambiar totalmente de rama de actividad, por lo que podrán continuar utilizando las capacidades que ya poseen. Asimismo, los salarios tienden

a ser más flexibles dentro de una misma industria que entre actividades distintas (Lucángeli, 2007).

Además, con este tipo de comercio se evita la desaparición de ramas enteras de actividad productiva, por lo cuál cada país continúa produciendo bienes similares a los que fabricaba antes del comercio; así no habrá factores desempleados y no se afectará tanto la distribución del ingreso al interior de los países. Por esto Ruffin (1999) señala que *“el comercio intraindustrial reduce las demandas de protección porque cada industria tendrá exportaciones e importaciones, reduciendo las posibilidades de un acuerdo unánime para pedir protección dentro de un sector”* (Ruffin, 1999: 7).

A pesar de todo esto, investigaciones recientes ponen en duda la posibilidad de un “ajuste suave” provocado por el comercio de dos vías, en virtud de la existencia del comercio intraindustrial vertical (CIIV). A diferencia del comercio intraindustrial horizontal (CIIH), en el CIIV las funciones de producción de cada variedad son distintas, con intensidades de uso de factores diferentes, por eso se espera que este tipo de comercio provoque efectos similares a los del comercio interindustrial; esto es, desempleo en el uso de ciertos factores de producción y dificultad de adaptación, con los consiguientes problemas sociales y en la distribución del ingreso que se evitan con el CIIH.

### **I.II.5 Determinantes del Comercio Intraindustrial**

De las teorías expuestas en el apartado anterior, se deduce que el CII depende de una gran cantidad de determinantes de diferente naturaleza. Al respecto, la literatura los ha dividido en dos grandes categorías: los industriales y los nacionales. Los primeros se refieren a características intrínsecas de las industrias, mientras que los segundos se relacionan con aspectos macroeconómicos y sociodemográficos. A continuación se detallan los determinantes más importantes, dándole mayor relevancia a los nacionales, ya que son los que se utilizan en este trabajo para explicar los flujos de comercio intraindustrial de Argentina. La omisión de los determinantes industriales se debe a la imposibilidad de acceder a datos completos que caractericen a las distintas industrias de todos los países analizados.

### *I.II.5.1 Determinantes Nacionales*

• *Similitud en la demanda*: siguiendo a Linder, a mayor similitud de la estructura de demanda entre dos países, mayor será el comercio entre ellos de bienes diferenciados. Habitualmente se mide mediante el PBI *per cápita* de cada nación, cuanto más parecidos sean más similar será la demanda (Selaive, 1998). También se ha aproximado por el nivel de desarrollo económico, sirviendo esta variable como *proxy* de la estructura de demanda existente en una economía nacional. Entonces, países con similares niveles de desarrollo tendrán un comercio de este tipo más fluido entre ellos que con economías muy diferentes. Se mide por diversos indicadores de desarrollo humano, por ejemplo se ha usado el gasto *per cápita* en educación o el Índice de Desarrollo Humano<sup>14</sup> (Crespo y Fontoura, 2001).

• *Complejidad de la demanda*: se espera que a mayor complejidad de la demanda el comercio intraindustrial tienda a ser mayor, en virtud de que los consumidores tendrán mayor preferencia por la variedad y la calidad. Esto favorece el comercio de productos diferenciados dentro de cada sector de la economía, o industria. Puede medirse tanto por el valor absoluto de PBI *per cápita* de un país o por su nivel de desarrollo humano (Crespo y Fontoura, 2001). Se supone que los consumidores de un país más desarrollado tienen una demanda más exigente y refinada que busca productos cada vez más diferenciados, por eso se espera que a mayor desarrollo económico mayor sea el CII.

• *Tamaño del mercado*: por un lado, cuanto mayor sea el tamaño medio de los mercados de los socios mayor posibilidad habrá de incrementar el número de variedades de los bienes diferenciados producidos bajo economías de escala. Se calcula haciendo un promedio de los PBI de los dos países (Blanes Cristóbal, 1997). Por otro lado, cuanto más diferentes sean los tamaños de los mercados de los países que comercian entre sí, menor será el CII, dado que las industrias con rendimientos crecientes que dan lugar a este tipo de comercio tienden a concentrarse en economías con mercados internos grandes que poseen más posibilidades de explotar economías de escala (Blanes Cristóbal, 1997). Entonces, en un modelo de dos países, más variedades se producirán en el mercado mayor y habrá menor comercio en dos vías. Se mide calculando la diferencia entre los PBI de los dos países socios.

---

<sup>14</sup> Este índice evalúa tres grandes aspectos que hacen a un mejor desarrollo humano: i) la posibilidad de una vida larga y saludable; ii) el acceso al conocimiento; y iii) la posibilidad de alcanzar un estándar de vida decente en sentido económico. Este coeficiente varía entre 0 y 1, cuanto más cerca de la unidad mayor es el desarrollo relativo de ese país.

• *Población*: cuanto más grande es su población, mayores posibilidades tiene un país de aprovechar las economías de escala, incrementando así su especialización productiva. Como consecuencia, su comercio intraindustrial total crecerá ya que deberá importar las variedades que se han dejado de fabricar localmente. Se mide por la cantidad de habitantes de un país, en millones (Cafiero, 2005).

• *Diferencia en las dotaciones factoriales relativas*: a mayor diferencia en las dotaciones relativas de factores entre los países, menor será el CII horizontal (Blanes Cristóbal, 1997). De acuerdo a Helpman (1985) citado en Blanes y Martin (1999), el PBI *per cápita* también indica la dotación relativa de factores de cada economía, como una aproximación al ratio capital/trabajo. Así, los países con mayor PBI *per cápita* tendrían una mayor abundancia relativa de capital y los que tienen un ingreso *per cápita* menor una mayor abundancia de trabajo. El CII es más dinámico entre países similares en dotaciones factoriales, por ende con menor incidencia de las ventajas comparativas en su comercio internacional. Entonces, cuanto menor sea la diferencia entre los PBI *per cápita* de los países mayor será el CII entre ellos.

• *Costos de transporte*: los costos de transporte encarecen todo tipo de comercio y tienden a reducirlo, por lo que también reducirán el intraindustrial. También incluyen los costos de obtener información sobre el mercado del socio comercial, muy importante para el caso de bienes diferenciados y por ende para el intercambio intra-industria (Selaive, 1998). Dado que estos costos aumentan con la distancia, los mismos se han aproximado usando la distancia geográfica entre las ciudades capitales de cada país (Balassa, 1986; Blanes Cristóbal, 1997).

• *Similitud cultural*: la similitud cultural entre dos países implica que tengan demandas similares y que los costos de obtener información del otro mercado sean menores, por lo tanto aumenta el CII. Habitualmente se estima mediante una variable *dummy* que represente la existencia de un lenguaje en común o de lazos coloniales históricos (Selaive, 1998). Se supone que cuanto más parecidos sean dos países en cuanto a su cultura y raíces históricas, más similar es su demanda y por lo tanto más comercio de dos vías se produce entre sus industrias.

• *Existencia de Acuerdos Comerciales*: se refiere a la pertenencia del país a un área de preferencias comerciales. La eliminación de barreras arancelarias y para-arancelarias incrementa el comercio entre los firmantes de un tratado, por lo que si existe un acuerdo de

libre comercio entre dos países debería aumentar el CII entre ellos. Igualmente, en lo que se refiere específicamente al comercio en dos vías, empíricamente se ha demostrado que luego de la entrada en vigencia de acuerdos comerciales ha crecido significativamente el porcentaje de CII en el total. Además, por lo general éstos se firman entre países cercanos cultural, geográfica y económicamente, donde las estructuras de demanda son también similares (Selaive, 1998), por lo que existe un efecto neto de estos acuerdos. Por otra parte, estos tratados permiten aprovechar mejor las economías de escala al ampliar el mercado para las empresas de los países miembros, desarrollando así más variedades de cada bien, lo cual incrementa el CII.

- *Intensidad del comercio*: “se esperaría que con aquellos países con los que el país tiene un mayor flujo de comercio relativo se generen mayores oportunidades para que éste sea de carácter intraindustrial.” (Selaive, 1998: 22). Esta variable se aproxima por el porcentaje que significa el comercio total de un país con un socio en particular en el total del comercio de ese país con todo el mundo. Se espera una relación positiva con el CII ya que cuanto mayor sea el comercio total con un país más posibilidades habrá de que una parte importante del mismo sea de carácter intraindustrial, ya que indica una interdependencia comercial mayor.

- *Diversificación del Comercio*: se espera que el CII sea mayor con un país con el cual se tiene un comercio más diversificado en cuanto a productos transados, ya que habrá mayores posibilidades de intercambios dentro de un mismo rubro cuanto más productos se encuentren presentes en el comercio entre dos países. Se mide a través del Índice de Herfindhal – Hirschman.<sup>15</sup>

- *Tipo de cambio*: si bien no existe consenso en la literatura con respecto a cómo afecta la volatilidad del tipo de cambio al comercio intraindustrial, Broda y Romalis (2003) citados en Fontagné *et al.* (2005) muestran que la misma producirá un efecto mayor sobre el comercio de productos diferenciados que sobre el de bienes homogéneos. Por este motivo se espera que cambios bruscos en el tipo de cambio disminuyan el comercio en dos vías e incrementen la proporción de comercio interindustrial en el total.

- *Desbalance comercial*: por características del índice de GyL, cuanto mayor sea este desbalance menor será el CII, por eso debe incluirse esta variable para morigerar este sesgo

---

<sup>15</sup> Este índice es muy utilizado en la literatura internacional como indicador de la diversificación del comercio de un país, ya sea en socios comerciales o en productos transados. Varía entre 0 y 1, cuanto más cerca de cero más diversificado está ese comercio. En el capítulo de Metodología se detalla la fórmula de cálculo.

(Selaive, 1998). Se calcula dividiendo el valor absoluto de la diferencia entre exportaciones e importaciones del país en cuestión en un año determinado sobre el comercio total con ese país en ese año ( $|X_{it} - M_{it}| / X_{it} + M_{it}$ ).

### *III.5.2 Determinantes Industriales*

- *Economías de escala internas de especialización*: cuanto mayores sean las posibilidades de explotar estas economías de escala, más importante será el CII, porque habrá mas variedades para intercambiar y mayor producción de cada una. Empíricamente resulta muy difícil de medirlas y cuando se intentó no se obtuvo el signo esperado. La razón, según Balassa (1986), es que no debe medirse el tamaño de planta ya que así se hace referencia a las economías de escala tradicionales asociadas a la producción de bienes estandarizados, siendo las importantes para el CII las de especialización, que permiten la producción de pocas variedades en plantas más chicas. Por esta razón propone un indicador basado en el tamaño mínimo eficiente de la planta.

- *Diferenciación del producto*: una industria cuyos productos se fabriquen en muchas variedades tendrá más posibilidades de tener un comercio de dos vías dinámico, que otra que conste de un producto homogéneo. Existen varias formas de medir la diferenciación: i) Índice de Hufbauer, que consiste en calcular la varianza de los valores unitarios de exportación de los productos de una determinada industria (a mayor varianza mayor diferenciación) ii) costos de publicidad sobre costos totales de la industria, iii) gastos de I+D como porcentaje de las ventas; (Balassa, 1986) iv) cantidad de productos de una clasificación arancelaria incluidos en una determinada categoría industrial (a mayor cantidad más diferenciación) (Servente y Sosa, 2003).

- *Concentración sectorial*: se espera una correlación negativa con el grado de comercio intraindustrial en virtud de que un número reducido de firmas en un sector sería indicador de baja diferenciación de productos o estandarización del mismo (Blanes Cristóbal, 1997). Se ha medido entre otras formas mediante el cálculo porcentual de las ventas de las 4 primeras firmas del sector sobre el total de ventas (Balassa, 1986; Atuparane *et al.*, 1997).



### ***I.III. Antecedentes Empíricos sobre Comercio Intraindustrial***

En esta sección se describen las principales contribuciones empíricas sobre el fenómeno del comercio intraindustrial (CII), se mencionan los métodos utilizados y se enuncian las conclusiones obtenidas. Las investigaciones pueden dividirse en primera instancia en aquellas que describen las características del comercio internacional en general y el intraindustrial en particular (trabajos descriptivos), y las que intentan explicar aspectos específicos de este tipo de comercio mediante el uso de técnicas econométricas.

#### **I.III.1 Trabajos descriptivos**

Fontagné *et al.* (2005) realizan un análisis del comercio exterior internacional a nivel mundial con un nivel de desagregación de diez dígitos y construyen tablas en las cuáles se rankea a pares de países según la importancia de su comercio a dos vías. De acuerdo a estos estudios encuentran que, para el año 2000, el mayor comercio intraindustrial se verificaba en Europa, siendo alto también este guarismo para el comercio entre Estados Unidos y Canadá, lo cual deja al descubierto la importancia de la cercanía geográfica para la existencia del CII, así como de los acuerdos comerciales preferenciales entre naciones desarrolladas.

En nuestro país, un informe del Centro de Estudios para la Producción (CEP) (2004a) describe el comercio exterior argentino con Brasil y divide a cada uno de los grupos CUCI a tres dígitos en base a si tiene comercio intra o interindustrial, o si el mismo es irrelevante. Para esto utiliza el índice de Gruber y Lloyd: si el mismo presenta un valor superior al 30% se considera sector con comercio de dos vías. Los resultados indican que el CII es mucho más importante en las ramas de productos manufacturados, siendo los productos químicos y el material de transporte los sectores más relevantes. Se muestra además que el comercio intraindustrial siguió los vaivenes del comercio total con Brasil. Por último se destaca que la exportación de mayor valor unitario en volumen de Argentina la constituyen los automotores, sector cuyo comercio se encuentra administrado por los gobiernos miembros del MERCOSUR.

### I.III.2 Trabajos econométricos

Todos los estudios que se presentan en este apartado tienen la característica de usar un método econométrico para probar sus hipótesis. Estos trabajos pueden clasificarse de acuerdo al fenómeno investigado y a las variables utilizadas para explicarlo. En primera instancia se describen publicaciones que usan la “**Ecuación de Gravedad**”<sup>16</sup> para testear hipótesis referidas al efecto del MERCOSUR en el comercio argentino. Luego se exponen varios trabajos que han investigado los determinantes del comercio intraindustrial en diferentes países del mundo, algunos de los cuales introducen tanto variables industriales como nacionales. En el Cuadro 2 se sintetiza el título y los autores de cada trabajo, el período de tiempo analizado, la clasificación industrial adoptada, el método econométrico y las variables utilizadas, así como sus principales conclusiones.

#### *I.III.2.1 Trabajos que utilizan el Modelo de Gravedad*

Azevedo (2002) mide el efecto del MERCOSUR en el patrón de comercio y en el volumen del mismo en los países del bloque. El método consiste en el uso de una ecuación de gravedad a la cual se le agregan variables *dummies* para destacar el efecto de los acuerdos de libre comercio sobre las exportaciones extra-bloque, las importaciones de países extra-bloque y el comercio intra-bloque. El autor realiza una estimación de datos de panel de los años 1987 a 1998 para 55 países, usando Mínimos Cuadrados Ponderados por el PBI de los importadores e incluyendo un gran número de variables, como el PBI, el PBI *per cápita*, la distancia geográfica, el tamaño geográfico, adyacencia, lenguaje, y tipo de cambio real. Las conclusiones obtenidas son que el MERCOSUR no tuvo un impacto significativo en el comercio intra-bloque pero afectó positivamente las importaciones de terceros países y negativamente las exportaciones a los mismos.

También Recalde y Florensa (2005) utilizan la ecuación gravitatoria para estimar el momento en el cual el MERCOSUR comienza a impactar en el comercio internacional de manufacturas de Argentina. El procedimiento que realizan consiste en estimar una ecuación con las siguientes variables: PBI *per cápita*, población, distancia geográfica, lenguaje, y pertenencia al MERCOSUR, mediante el método econométrico Box Cox. El

---

<sup>16</sup> Esta ecuación está explicada en el Anexo 3.

período de tiempo estudiado es 1970-2003, y los autores realizan un análisis *cross section* para cada año. Las conclusiones que obtienen son que “*el ingreso per cápita, la población y la distancia son, en promedio, las variables que mejor explican los flujos comerciales bilaterales del comercio de productos manufacturados de Argentina. El idioma tiene escasa significación*” (Recalde y Florensa, 2005: 13). Por su parte, el MERCOSUR empieza a tener un efecto positivo en el comercio a partir de 1993, primer año en que la variable *dummy* es significativa.

### *I.III.2.2 Trabajos que identifican los determinantes del CII*

El primer trabajo econométrico que analiza el CII es el de **Balassa (1986)**. En el mismo se estudian las variables que inciden en la aparición de comercio intraindustrial en Estados Unidos Su análisis es sólo para productos manufacturados, con una apertura de cuatro dígitos y se refiere el comercio norteamericano con los 38 países más importantes en volumen transado. Aplica una variante del índice de Gruber y Lloyd conocido, estimando la función Logit mediante mínimos cuadrados no lineales. Las variables que utiliza se relacionan con los conceptos teóricos mencionados, tales como las economías de escala y la diferenciación de productos, la concentración del mercado, los costos de transporte, la diferencia en el PBI *per cápita* y la diferencia en PBI. En el caso de esta última, afirma que cuanto más afines sean los tamaños económicos de los países socios mayor CII tendrán.

Por su parte, **Blanes Cristóbal (1997)** estudia los efectos de la integración española en la Unión Europea y los determinantes del CII que surgen a partir de este hecho. Analiza solamente los productos manufacturados usando el índice de GyL. El período de estudio es 1982-1990, dividido en dos partes: 1982-1986, antes del ingreso de España a la Unión Europea, y 1986-1990. Entre las variables incluidas se encuentran: Economías de escala internas, Diferencia en la dotación relativa de factores, Tamaño relativo de los mercados, Tamaño medio de los mercados, Integración económica, Distancia, Diferenciación de productos y Concentración en el sector. Los resultados del modelo indican que las variables sectoriales no son relevantes y que el efecto de la integración de España al mercado único europeo es muy importante, al igual que las estrategias de las multinacionales que se instalan en el país luego de la apertura.

Para el mismo país **Blanes y Martín (1999)** identifican por separado los determinantes del comercio intraindustrial vertical y horizontal tomando variables industriales y nacionales. En especial testean si el comercio de tipo vertical es explicado por las ventajas comparativas, para lo cual miden las diferencias en capital humano y tecnológico entre países. El estudio se hace para el periodo 1988-1995, con los datos del comercio entre España y 40 naciones, a un nivel de desagregación de 6 dígitos. En cuanto a la forma de medir el CII, usan el índice de Gruber y Lloyd ajustado por agregación categórica desarrollado por Greenaway y Milner. Las variables utilizadas son: Diferenciación horizontal de productos, Intensidad tecnológica, Economías de escala, Inversión extranjera, Diferencia en PBI *per cápita*, Diferencia de PBI, Distancia y Diferencias en capital humano. Los resultados indican que el comercio de tipo vertical está influenciado en forma positiva por las diferencias en capital humano y tecnológico entre países y el horizontal por las economías de escala y la diferenciación de productos. Factores como la distancia y las diferencias en PBI y PBI *per cápita* afectan negativamente a ambos, mientras que la inversión extranjera directa lo hace positivamente. Por esto los autores concluyen que los determinantes de los dos tipos de CII son distintos, y que el comercio de tipo vertical puede explicarse principalmente en base a la teoría de las ventajas comparativas.

En forma similar, **Crespo y Fontoura (2001)** buscan encontrar los determinantes para el CIIV y CIIH separadamente, con los datos de comercio de Portugal. Construyen dos ecuaciones distintas para variables industriales y para nacionales, usando el índice de GyL, calculado a un nivel de cuatro dígitos para productos manufacturados. Realizan un estudio *cross section* para 55 países que comercian con Portugal sólo para el año 1997. Con respecto a las variables, además de las descritas anteriormente, se agrega la Diferencia en gastos *per cápita* en Educación, que indica el nivel de desarrollo de los países y tiene una correlación negativa con ambos tipos de CII. Los autores intentan probar que la variabilidad en el índice de comercio vertical se explica por la diferencia en dotaciones factoriales, acercándose a la explicación de la ventaja comparativa; y en el caso del horizontal, por la diferenciación de productos al interior del sector. Esto se ve confirmado por los resultados del modelo, aunque encuentran que los factores conectados con las características de los países tienen un mayor poder explicativo que aquellos asociados con las características de industrias.

En América Latina, **Selaive (1998)** identifica los determinantes del CII en Chile (medido por el índice GyL), para lo cual utiliza datos del comercio chileno con 84 países del año 1995. La ecuación estimada incluye variables nacionales tales como: Diferencias en PBI *per cápita*, Intensidad del comercio, Cultura Común, Acuerdos Comerciales y Desbalance Comercial, y todas ellas resultan estadísticamente significativas y con el signo esperado. De esta forma, concluye que cabe esperar que el CII chileno sea mayor con aquellos países con los que tenga acuerdos comerciales preferenciales, ingreso *per cápita* similar, bajos costos de información y transporte y una cultura común.

Por otra parte, **Servente y Sosa (2003)** estudian el CII en Uruguay para el período 1993-2000. Primero lo hacen a nivel de industria (CUCI a 5 dígitos) y luego a nivel de productos (10 dígitos) para la producción manufacturera. Además, toman el índice de GyL y dividen entre comercio intraindustrial horizontal y vertical. En especial analizan el comercio uruguayo con Brasil y Argentina, sus principales socios comerciales. Con respecto al modelo econométrico, se realiza una búsqueda de los determinantes del comercio intraindustrial vertical y vertical de alta calidad con Brasil y Argentina, usando variables industriales exclusivamente dado que esta especie de comercio esta concentrada en estos dos países. Suponen que la diferenciación vertical está motivada por diferencias en dotaciones de factores y costos fijos en I+D, por lo que exponen que Uruguay exporta alta calidad en virtud de ser un país trabajo calificado abundante relativamente a sus vecinos. Las variables introducidas son: Intensidad en Capital Humano, Intensidad en Capital Físico, Intensidad en Capital Tecnológico, Inversión Extranjera Directa. Los resultados del modelo no son significativos, según las autoras por problemas metodológicos. Particularmente la no utilización de datos de panel, la existencia de variables omitidas y la dificultad de aproximar las variables explicativas a las *proxies* (Servente y Sosa, 2003). Además, una parte importante del comercio intraindustrial uruguayo se debe al comercio automotor, que aparte de estar administrado, responde a estrategias de las multinacionales de la región, aspecto difícil de captar en un estudio econométrico.

Por último, **Lucángeli (2007)** examina los vínculos entre la especialización intraindustrial y el desempeño productivo en Argentina y Brasil, bajo el supuesto de que el comercio intraindustrial provoca una mayor especialización que mejora la productividad de la industria. El autor examina dos complejos industriales con importante comercio de dos vías entre estos países: el automotor y el químico y realiza un análisis econométrico en base al índice de GyL calculado para grupo CUCI a 3 dígitos. Su hipótesis es que “*la*

integración de las economías permitiría una profundización de la especialización de la producción como consecuencia de la ampliación de los mercados. El acceso a economías de escala, el mejor aprovechamiento de un factor específico como el capital humano, la distinta dotación relativa de factores, redundaría en ganancias de eficiencia en el desempeño productivo que se traduciría en aumentos de la productividad laboral” (Lucángeli, 2007: 27). Por eso afirma que si existe un importante comercio intraindustrial se espera que exista un incremento en la productividad de ambos países. El autor utiliza datos de panel para el periodo 1992-2004 y estima una ecuación en la cual la variable dependiente es la productividad media de la mano de obra en cada sector y el índice de CII es una de las variables independientes, correlacionada positivamente con la explicada. Por otra parte, concluye que el CII afecta positivamente la productividad media en Brasil pero no encuentra un efecto igual para el caso de Argentina.

**Cuadro 2: Trabajos empíricos sobre Comercio Intraindustrial**

<b>Título/Año</b>	<b>Autores</b>	<b>Datos</b>	<b>Categoría Industrial</b>	<b>Método</b>	<b>Variables</b>	<b>Conclusiones</b>
<i>What has been the real effect of MERCOSUR on trade? A gravity model approach</i> (2002)	Andre Filipe Zago de Azevedo	1987-1998 CT entre 55 países	-	Ec. Gravedad Panel Modelo Tobit y MCO	Dep: CT bilateral menos combustibles Indp: TC real/ Tam. Geo/PBI/Pob./Dist. /Ady/Leng/Isla/APC/	No hubo aumento de comercio intra bloque por el MERCOSUR; si más importaciones extra bloque
La Ecuación Gravitatoria: una aplicación al comercio internacional de productos manufacturados de Argentina (2005)	Maria Luisa Recalde y Marcelo Florensa	1970-2003 CPM entre Argentina y 53 países	-	Ec. Gravedad Cross-section anuales Box Cox con log lineal	Dep: CPM bilateral Arg/otro. Indp: PBI pc/Pob/Dist/MERCO SUR/Leng	El MERCOSUR comienza a tener efectos en el CPM a partir de 1993
<i>The Determinants of Intra-Industry Specialization in United States Trade</i> (1986)	Bela Balassa	1979 CIIPM entre USA y 37 países	USA SIC 4 dig GyL modificado	Función Logit MCNL	Dep: ICII bilateral USA/otro Indp: IHufb./%I+D/%Mkt/ %Pub/IED/ES/Conc/ Dist/Dif PBI/Dif PBIpc/VarTG	CII está positivamente influenciado por: DP – Mkt – VarTG y negativamente con: ES-Conc – Dist – DifPBI-Dif PBI pc
El comercio intra-industrial de España con los países de la comunidad europea (1982-1990):determinantes y efectos de su integración (1997)	José Vicente Blanes Cristóbal	1982-1990 CIIPM entre España y 9 países de la UE	Encuesta Industrial España GyL	Función Logit MCNL 2 ecuaciones: 1982-1985 y 1986-1990	Dep: ICII bilateral España/otro Indp: DBC/ES/%Pub/%I+D/Conc/IED/DifPB pc/DifPBI/Prom PBI/Dist	El CII español creció luego de la integración. Importancia del CEX en la diferenciación vertical de productos españoles
Comercio Intraindustrial en Chile (1998)	Jorge Selaive	1995 CII de Chile con 84 países	CIIU a 4 dig GyL	Función Log lineal con MCO	Dep: ICII bilateral Chile/otro Indp: Dif PBI pc/CIF/FOB /IntC/DBC/Leng/AP C	El CII es mayor con los países vecinos similares en cuanto a producto e idioma con los que se tiene APC

<i>The Nature and causes of Intra-industry Trade: Back to the comparative advantage explanation? The case of Spain (1999)</i>	Carmela Martín y José Vicente Blanes	1988-1992 CIIH y CIIV de prod manufac. de España con 40 países	UE Combined Nomenclature a 6 dig GyL ajustado según Greenaway Abd El Rahman	Función Logit MCNL	Dep: ICIIH e ICIV bilateral España /otro Indp: DP/%I+D/ES/IED/Dif PBI pc/ CH/ CTec/Dist/DifPBI	España exporta alta calidad a países extra OCDE y baja calidad a países OCDE Importancia de la Ventaja Comparativa para explicar CIIV CIIH determinado por ES y DP
<i>Determinants of the pattern of horizontal and vertical intra industry trade: what can we learn from Portuguese data? (2001)</i>	Nuno Crespo y Maria Paula Fontoura	1997 CIIH y CIIV de prod manuf. entre Portugal y 55 países	Comb Nomenclatura a 4 dig GyL	MCO y Modelo Probit 2 ecuaciones: una para vbles industriales y otra para nacionales	Dep: ICIIH e ICIV bilateral España /otro Indp: PromPBI/DifPBI pc/Dist/GastoEduc/A PC/DP/Calif Lab/ES/Conc/	CIIV es dominante Ventaja comparativa explica CIIV Las vbles nacionales son mas significativas
Magnitud, naturaleza y evolución del comercio intraindustrial uruguayo:1993-2000 (2003)	Mariana Servente Luquetti y Silvana Sosa Clavijo	1997 CIIV y CIIVac de Uruguay con Argentina y Brasil	Nomenclatura industrial uruguayo a 10 dig	Cross section entre industrias MCO	Dep: ICIV e ICIVac bilateral Uruguay /Brasil y Uruguay/Argentina Indp: CH/CF/CTec/IHufb/ DP/IED	El CII es mayor con Argentina por mayor similitud en idioma, costumbre, distribución del ingreso, etc. Uruguay exporta alta calidad en sectores con trabajo calificado. Importancia del sector automotor con comercio administrado
La especialización intraindustrial en el MERCOSUR (2007)	Jorge Lucángeli	1992-2004 Prod de mano de obra en Arg y Brasil en cada industria	CUCI a 3 dig GyL	Función Log lineal con MCO	Dep: Prod media MO de cada sector Indp: VFP/ICII	El efecto del CII sobre la productividad es muy débil, más aun en Argentina; más importante el efecto Verdoorn -Kaldor

Fuente: *Elaboración Propia*

### **Notas:**

*CT*: Comercio total

*CII*: Comercio intraindustrial

*CIIH*: Comercio intraindustrial horizontal

*CIIV*: Comercio intraindustrial vertical

*ICII*: índice comercio intraindustrial

*ICIV*: índice comercio intraindustrial vertical

*ICIIH*: índice comercio intraindustrial horizontal

*CIIVac*: Comercio intraindustrial vertical alta calidad

*CPM*: Comercio productos manufacturados

*CIIPM*: Comercio intraindustrial de productos manufacturados

*MCO*: Mínimos Cuadrados Ordinarios

*MCNL*: Mínimos Cuadrados No Lineales

*Dep*: Variable Dependiente

*Indp*: Variables Independientes

*TC real*: Tipo de cambio real

*Tam. Geo*: Tamaño geográfico

*Pob*: Población

*Ady*: Adyacencia

*Dist*: Distancia geográfica

*Leng*: Lenguaje

*APC*: Acuerdos Preferenciales de Comercio

*IHufb*: índice de Hufbauer

*%I+D*: Porcentaje de gasto en I+D sobre gastos totales

*%Mkt*: Porcentaje de gastos de Marketing gastos totales

*%Pub*: Porcentaje de gastos de Publicidad sobre ventas

*IED*: Inversión extranjera directa

*ES*: economías de escala

*Conc*: Concentración del mercado

*Dif PBI*: Diferencia PBI

*Dif PBI pc*: Diferencia PBI *per cápita*

*Var TG*: Varianza en tasa de ganancia en el sector

*DBC*: Desbalance Comercial

*Prom PBI*: Promedio PBI entre socios comerciales

*DP*: Diferenciación de productos

*IntC*: Intensidad en el comercio

*CH*: Capital humano

*CTec*: Capital tecnológico

*Gasto Educ*: Gasto *per cápita* en educación

*CalifLab*: Calificación Laboral  
*CF*: Capital Físico

*MO*: Mano de Obra  
*VFP*: Volumen Físico de Producción



#### ***I.IV Hipótesis***

Teniendo en cuenta la teoría estudiada que afirma que el comercio intraindustrial se explica a partir de la existencia de condiciones de demanda compleja, diferenciación de productos dentro de una misma industria, y economías de escala de especialización, es más probable que este tipo de comercio sea más importante entre países desarrollados, por lo tanto se afirma que:

- La participación que tiene el comercio intraindustrial (CII) en Argentina es menor a la que tiene este tipo de comercio en los países desarrollados.

Asimismo, dado que, como se ha detallado en el marco teórico, este comercio tiende a ser más relevante en sectores manufactureros tecnológicamente avanzados, se supone que:

- La mayor parte del CII nacional se concentra en unas pocas ramas de producción manufacturera.

Por otra parte, en base a las diferentes teorías que explican el comercio intraindustrial y al análisis de trabajos empíricos previos realizados en otros países sobre los determinantes del mismo, se sostiene que:

- El coeficiente de CII nacional es más alto en promedio con los países latinoamericanos cercanos geográficamente y similares en complejidad de demanda y dotaciones relativas de factores.
- El CII es mayor con aquéllos países con los cuáles Argentina posee un mayor volumen de comercio y éste está relativamente más diversificado.
- Los acuerdos comerciales favorecen la existencia de comercio intraindustrial.

## Capítulo II: Metodología

### **II.1 Datos utilizados**

En el presente trabajo se busca probar las hipótesis planteadas mediante un análisis descriptivo y un estudio econométrico realizado a partir de datos primarios provenientes de la Base de Datos de Comercio Exterior de Latinoamérica (BADECEL) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Específicamente, se trabaja con las series correspondientes a exportaciones e importaciones -en dólares corrientes- de Argentina a y desde 25 socios comerciales para el período 1992-2007<sup>17</sup>. Estos 25 países son los que mayor porcentaje representan en el agregado del comercio nacional en el periodo de estudio<sup>18</sup>. Se considera a la muestra representativa de este comercio dado que significa de un 82% a un 88% del intercambio total anual de Argentina, dependiendo del año<sup>19</sup>. La clasificación elegida es la CUCI (Clasificación Uniforme del Comercio Internacional), Revisión 3, prefiriéndose a la CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) dado que divide por productos más que por industrias. En el Cuadro 3 se detallan las secciones de la CUCI. La desagregación utilizada es a 3 dígitos (nivel de grupo), que ha sido empleada en otros trabajos empíricos<sup>20</sup>. Por tal motivo, en adelante, cada grupo de 3 dígitos es considerado como “producto”.

Cuadro 3: Secciones de la CUCI

<b>SECCIONES DE LA CUCI</b>
<b>0</b> PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y ANIMALES VIVOS
<b>1</b> BEBIDAS Y TABACO
<b>2</b> MATERIALES CRUDOS NO COMESTIBLES, EXCEPTO LOS COMBUSTIBLES
<b>3</b> COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES MINERALES Y PRODUCTOS CONEXOS
<b>4</b> ACEITES, GRASAS Y CERAS DE ORIGEN ANIMAL Y VEGETAL
<b>5</b> PRODUCTOS QUIMICOS Y PRODUCTOS CONEXOS, N.E.P
<b>6</b> ARTICULOS MANUFACTURADOS, CLASIFICADOS PRINCIPALMENTE SEGUN EL MATERIAL
<b>7</b> MAQUINARIA Y EQUIPO DE TRANSPORTE
<b>8</b> ARTICULOS MANUFACTURADOS DIVERSOS
<b>9</b> MERCANCIAS Y OPERACIONES NO CLASIFICADAS EN OTRO RUBRO DE LA CUCI

<sup>17</sup> Se elige este lapso en virtud de ser el año 1992 el primero para el cual está disponible la clasificación CUCI a 3 dígitos Revisión 3 y de ser el año 2007 el último disponible.

<sup>18</sup> Estos 25 países son, en orden de participación en el comercio total: Brasil, Estados Unidos, Chile, China, Alemania, Italia, España, Países Bajos, Japón, Francia, México, Uruguay, Paraguay, Reino Unido, Corea del Sur, India, Bélgica-Luxemburgo, Sudáfrica, Perú, Bolivia, Venezuela, Rusia, Malasia, Canadá y Egipto.

<sup>19</sup> En el Anexo 4 se detalla la participación de cada país elegido cada año.

<sup>20</sup> Ver todos los grupos en Anexo 5.

## II.2 Cálculo del Índice de Comercio Intraindustrial

Todos los cálculos referentes al CII se realizan aplicando la fórmula propuesta por Gruber y Lloyd (GyL):

$$GyL = \frac{\sum_{i=1}^n (Xi + Mi) - \sum_{i=1}^n |Xi - Mi|}{\sum_{i=1}^n (Xi + Mi)} \quad [7]$$

Siendo  $i$  cada grupo CUCI de 3 dígitos,  $n$  la cantidad de grupos en el agregado,  $X$  las exportaciones y  $M$  las importaciones.

Este índice (GyL) indica el porcentaje de comercio intraindustrial para un agregado determinado, que puede ser un país, un bloque o una sección (por ejemplo el CII de la sección 7, *Maquinarias y Vehículos de Transporte*, que se compone de la agregación ponderada del CII de cada “producto” incluido en dicha sección). Cabe agregar que este indicador es el de Gruber Lloyd no ajustado por desbalance comercial, para evitar los problemas ya mencionados en el marco teórico. Este efecto se tiene en cuenta incorporando la variable específica “Desbalance comercial”.

El procedimiento de cálculo es el siguiente: para cada país, para cada año, y para cada producto (grupo CUCI a 3 dígitos) se obtiene el porcentaje de comercio intraindustrial en ese grupo. Luego se pondera por la participación de dicho grupo en el comercio total de Argentina con ese país para ese año. Finalmente, se suma el porcentaje de comercio intraindustrial ponderado de cada grupo y se obtiene el índice GyL de Argentina con cada país analizado para cada año. En el Anexo 6 se presenta un ejemplo numérico de cálculo de dicho índice. Todos los valores se presentan como coeficientes que pueden leerse como porcentajes.

Cabe destacar que en esta tesis se estudia el comercio intraindustrial agregado, sin dividir entre comercio intraindustrial horizontal y vertical, debido a que no se cuenta con la

información necesaria para poder realizar las estimaciones de CII con el nivel de desagregación de datos que la teoría indica. Por esta razón se ha utilizado el índice de Gruber y Lloyd (1975) y no el de Fontagné *et al.* (2005), ya que este último requiere datos más desagregados y de valores unitarios (indicadores de precios) no disponibles para las unidades de análisis de este trabajo.

### ***II.3 Análisis descriptivo***

El estudio descriptivo se realiza en base a cálculos propios de comercio intraindustrial (CII) realizados a partir de información primaria. En primer lugar, se calcula la participación del CII con respecto al comercio exterior total argentino y se compara la importancia relativa de este tipo de comercio con relación al verificado entre los países desarrollados. En segundo lugar, se describe la evolución del CII argentino con el mundo y con sus principales socios comerciales en el período 1992-2007. Seguidamente, se calcula el CII argentino por secciones de la clasificación CUCI (apertura de 1 dígito) y por principales productos (apertura a 3 dígitos) y se describen sus principales características. En particular, para analizar la diversificación del CII argentino se utiliza el índice de concentración  $C_k$ , definido como:

$$C_k = \sum_{i=1}^k S_i \quad [8]$$

Donde  $S_i$  es el porcentaje de CII de un grupo o producto con un país y año determinado sobre el total de CII con ese país y para ese año. Se calcula el índice  $C_{10}$ , que representa la suma de los porcentajes de los 10 principales rubros, es decir, en este caso  $i: 1, \dots, 10$  y  $k = 10$ .

## II.4 Modelo Econométrico

Mediante el modelo econométrico se busca específicamente definir cuáles son las variables que explican las variaciones en el comercio intraindustrial argentino. Para este fin se utiliza la llamada “Ecuación de Gravedad” del comercio internacional, empleada en la literatura para explicar los flujos mundiales de comercio (*i.e* Recalde y Florensa, 2005). La misma supone que las corrientes de comercio responden a los principios básicos de la ley de gravedad, en el sentido que dos fuerzas opuestas (la masa y la distancia) determinan el volumen de comercio bilateral entre dos países. En economía estas fuerzas son: el tamaño económico medido por el ingreso (PBI) y la población, y la magnitud de las trabas o impedimentos al comercio. Dentro de este último grupo se incluyen a los costos de transporte, las políticas comerciales, las diferencias culturales y las preferencias de los consumidores, entre otras variables (Recalde y Florensa, 2005)<sup>21</sup>. La forma más básica de una ecuación de este tipo es la siguiente:

$$M_{ij} = \beta_0 + \beta_1 Y_i + \beta_2 Y_j + \beta_3 N_i + \beta_4 N_j + \beta_5 D_{ij} + \mu_{ij} \quad [9]$$

Siendo:  $M_{ij}$ : el comercio entre el país  $i$  y el  $j$ .

$Y_i$   $Y_j$ : los respectivos niveles de ingreso.

$N_i$   $N_j$ : las respectivas poblaciones.

$D_{ij}$ : la distancia entre ambos países.

$\mu_{ij}$ : el error estocástico.

En este trabajo, la variable regresada no es el flujo comercial total sino un coeficiente que indica una característica del mismo, como es el porcentaje de intercambio intraindustrial. No obstante, el uso que se le da a la ecuación es el mismo, a saber: inferir un determinado comportamiento del comercio exterior de un país en base a características sociodemográficas y económicas nacionales.

---

<sup>21</sup> Un desarrollo detallado de la Ecuación de Gravedad se presenta en el Anexo 3.

Los datos disponibles se presentan en forma de datos de panel, ya que se cuenta con 25 unidades de análisis (países) y 16 años (un total de 400 observaciones)<sup>22</sup>. Esta técnica tiene ventajas sobre el uso de series temporales o cortes transversales, ya que permite trabajar con más observaciones, y por lo tanto aumentar grados de libertad mejorando así la eficiencia de las estimaciones. Asimismo, se reducen en forma importante los problemas de multicolinealidad y se puede capturar la heterogeneidad no observable entre unidades individuales de estudio y a lo largo del tiempo.

La especificación general de un modelo de regresión con datos de panel es la siguiente:

$$Y_{it} = \beta_0 + X_{it}\beta_1 + U_{it} \quad i=1,\dots,n \quad y \quad t=1,\dots,T \quad [10]$$

Siendo  $i$  la unidad de análisis (países) y  $t$  la unidad de tiempo (años). El vector  $Y_{it}$  representa la variable a explicar (CII) para cada país y para cada año, en tanto que la matriz  $X_{it}$  incluye a las  $K$  variables explicativas consideradas para cada país y para cada año y el vector  $\beta$  representa a los parámetros a estimar.

En este tipo de modelos el término de error  $U_{it}$  tiene la particularidad de estar compuesto de la siguiente forma:

$$U_{it} = \alpha_i + \delta_t + \mu_{it} \quad [11]$$

$\alpha_i$  representa los efectos no observables que difieren entre las unidades de análisis ( $i$ ) pero no en el tiempo ( $t$ );  $\delta_t$  se refiere a los efectos no observables que varían en el tiempo pero no entre las unidades de estudio; y  $\mu_{it}$  es el término de error aleatorio (Mayorga y Muñoz, 2000).

Estos dos componentes ( $\alpha_i$  y  $\delta_t$ ) constituyen la heterogeneidad del modelo que no se puede capturar con las variables regresoras propuestas y que en caso de ignorarse podría causar un sesgo en los estimadores, ya que el término de error así compuesto podría estar correlacionado con las variables regresoras (Mur y Angulo, 2008). Esta heterogeneidad no observable se incorpora al modelo haciendo variar el intercepto para cada observación

---

<sup>22</sup> Se dice que hay un conjunto de datos de panel cuando se dispone simultáneamente de información de corte transversal y de serie temporal, es decir que hay observaciones sobre determinadas características de un conjunto de agentes a lo largo de un periodo continuado de tiempo (Mur y Angulo, 2008).

mediante la estimación de  $\alpha_i$  y  $\delta_t$  (Wooldridge, 2005). En este trabajo se sigue el criterio de “error en una dirección”, que supone que  $\delta_t = 0$ , es decir que no existen aspectos no observables que sean iguales para todas las unidades de análisis pero que varíen en el tiempo. De esta forma, se considera sólo el término  $\alpha_i$ , es decir, las variables no observadas que son diferentes entre los países y se mantienen relativamente estables en el tiempo. En el modelo presentado aquí  $\alpha_i$  podría representar al nivel tecnológico, la calidad institucional, la idiosincrasia, etc.

El estimador más simple para datos de panel es el de **Mínimos Cuadrados Ordinarios Agrupados** (MCOA o *pooled OLS*); no obstante para que brinde estimadores consistentes es condición necesaria la homogeneidad en los parámetros. Es decir que el modelo a estimar es el siguiente:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \mu_{it} \quad [12]$$

Donde  $\alpha$  no tiene ningún subíndice  $i$  porque no varía con cada unidad de análisis. Esto significa que el intercepto es único y constante para el modelo. El problema con este tipo de estimación es que no tiene en cuenta la probable heterogeneidad no observable presente en los datos (Sarafidis, 2009). Por este motivo, para determinar si es posible aplicar el método MCOA debe hacerse el Test de Breusch-Pagan. El mismo tiene como hipótesis nula que la varianza de los  $\alpha_i$  es igual a cero ( $H_0: \text{Var } \alpha_i = 0$ ). Si esta condición se cumple y la hipótesis no es rechazada, entonces se puede aceptar la idea de un intercepto común y utilizarse Mínimos Cuadrados Ordinarios Agrupados. Por el contrario, si  $H_0$  se rechaza deben utilizarse los métodos de “Efectos Fijos” (*fixed effects*) o “Efectos Aleatorios” (*random effects*), que tienen en cuenta la heterogeneidad no observada, generando un intercepto para cada  $i$  (Cottrell y Lucchetti, 2009).

En la técnica de estimación de **Efectos Fijos** (EF) se busca aproximar la heterogeneidad no observable construyendo una regresión de intercepto variable, es decir, el mismo modelo lineal para todas las unidades de análisis, pero con una ordenada al origen específica para cada una de ellas (Mayorga y Muñoz, 2000). Con esta metodología se trata a  $\alpha_i$  como un parámetro desconocido fijo, sin distribución de probabilidad (Mur y Angulo, 2008). La ecuación a estimar es la siguiente:

$$Y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta + \mu_{it} \quad [13]$$

En donde  $X_{it}$  es una matriz que incluye a las  $K$  variables explicativas para todo  $i, t$ , que se asumen independientes de  $\mu_{it}$  ( $\text{Cov}[X_{it}, \mu_{it}] = 0$  para todo  $i, t$ ), y  $\alpha_i$  representa el efecto de la heterogeneidad no observada de la unidad de análisis  $i$  que permanece constante en el tiempo, y que a su vez se encuentra correlacionada con las variables regresoras incluidas en  $X_{it}$  (Mur y Angulo, 2008).

Luego se opera diferenciando esta ecuación y aplicando al resultado Mínimos Cuadrados Ordinarios, para obtener estimadores de efectos fijos o “*within*”. Si se asume que  $\text{Cov}[X_{it}, \mu_{it}] = 0$  para todo  $i, t$  estos estimadores son estimadores insesgados de los  $\beta$ . Además, si se impone normalidad para los términos de error  $\mu_{it}$  los estimadores de efectos fijos también siguen una distribución normal, y los estadísticos  $t$  y  $F$  son válidos para testear hipótesis (Wooldridge, 2005).

En el modelo de **Efectos Aleatorios** (EA) se asume que cada  $\alpha_i$  se obtiene de una muestra aleatoria con una distribución de probabilidad con media cero y varianza constante y se los incorpora al término de error<sup>23</sup>. A diferencia del método de Efectos Fijos, que brinda estimadores siempre consistentes, este método sólo logra esto si las  $\alpha_i$  no están correlacionadas con las  $X_{it}$  ( $\text{Cov}[X_{it}, \alpha_i] = 0$ ), es decir, si los efectos no observables no están correlacionados con las variables explicativas exógenas. No obstante, si esto se cumple, los estimadores obtenidos mediante Efectos Aleatorios son más eficientes. Esto se debe a que este último método incorpora la heterogeneidad no observada ( $\alpha_i$ ) en el modelo, mientras que el procedimiento de diferencia de medias de Efectos Fijos la elimina para poder estimar el resto de los parámetros (Cottrell y Lucchetti, 2009). Además, a diferencia de EF, EA permite estimar los parámetros de regresores que no varían en el tiempo, como puede ser la variable “Distancia” en este trabajo.

La elección entre utilizar Efectos Fijos o Efectos Aleatorios se realiza en base al Test de Hausman. La hipótesis nula del mismo afirma que los estimadores MCG son consistentes, o lo que es lo mismo, que  $\text{Cov}[X_{it}, \alpha_i] = 0$ . El test mide la “distancia” estadística entre los

---

<sup>23</sup> El método de EA utiliza Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) dado que este método brinda estimadores consistente aún cuando los residuos del modelo están correlacionados entre sí (como ocurre en este caso).



estimadores EA y EF. Si ésta no es significativa indica que ambos son consistentes y por lo tanto debe utilizarse el método de EA que es más eficiente (Cottrell y Lucchetti, 2009).

El software utilizado es el GRET (GNU Regression, Econometrics and Time-series Library) en su versión 1.8.3.

#### II.4.1 Variables utilizadas

Las variables explicativas o determinantes del CII son todas del tipo definido como “nacionales”, es decir que se refieren a características sociodemográficas y económicas de los países, y no a atributos específicos de industrias particulares. Esto obedece a la falta de información completa sobre determinantes industriales para los países estudiados. Las variables utilizadas – explicativas y a explicar – se presentan en el Cuadro 4.

Cuadro 4: Variables del modelo econométrico

<i>Variable</i>	<i>Forma de Medirla</i>	<i>Concepto Representado</i>	<i>Tipo de Variable</i>	<i>Signo Esperado</i>	<i>Fuente</i>
Variable a explicar					
Comercio Intraindustrial (CII <sub>it</sub> )	$GyL = \frac{\sum_{i=1}^n (Xi + Mi) - \sum_{i=1}^n  Xi - Mi }{\sum_{i=1}^n (Xi + Mi)}$	Participación del CII sobre el total del comercio argentino con cada país	Continua entre 0 y 1	Ind.	Elaboración propia en base a CEPAL
Variables explicativas <sup>24</sup>					
Intensidad del Comercio (INT <sub>it</sub> )	$(X_{it} + M_{it} / X_t + M_t)$	Importancia de cada país en el comercio total de bienes de Argentina	Continua entre 0 y 1	+	Elaboración propia en base a CEPAL
Desbalance Comercial (DES <sub>it</sub> )	$( X_{it} - M_{it}  / X_{it} + M_{it})$	Corrige el Índice G y L, con sesgo a la baja en su presencia	Continua entre 0 y 1	-	Elaboración propia en base a CEPAL
Distancia (DIS <sub>i</sub> )	Miles de KM entre Bs. As y la capital de cada país	Costo de transporte y de obtener información sobre ese mercado	Continua	-	CEPII ( <i>Centre d'études prospectives et d'informations internationales</i> )
Diferencia en PBI (DPBI <sub>it</sub> )	Diferencia absoluta en miles de dólares corrientes entre el PBI argentino y el del país analizado	Diferencia en el tamaño relativo de los mercados	Continua	-	FMI (Fondo Monetario Internacional)
PBI per cápita (PBIpc <sub>it</sub> )	PBI per cápita en miles de dólares corrientes	Complejidad de la demanda	Continua	+	FMI (Fondo Monetario Internacional)
Diferencia en PBI per cápita	Diferencia absoluta en miles de dólares	Dotación relativa de factores productivos	Continua	-	FMI (Fondo Monetario)

<sup>24</sup> La variable Tipo de Cambio no se ha incluido en el análisis debido a la falta de datos disponibles para los países estudiados y a su no significatividad en varias de las investigaciones revisadas.

(DPBI <sub>pcit</sub> )	corrientes entre el PBI <i>per cápita</i> de Argentina y el de cada país.				Internacional)
Diferencia en IDH (DIDH <sub>it</sub> )	Diferencia absoluta entre el coeficiente de IDH de Argentina y cada país	Diferencia en estructura de demanda	Continua	-	UNDP ( <i>United Nations Development Program</i> )
Población (POB <sub>it</sub> )	Población en fracción de 100 millones de habitantes del país socio	Tamaño de mercado	Continua	+	FMI (Fondo Monetario Internacional)
Diversificación del comercio total (DIV <sub>it</sub> )	Índice Herfindhal – Hirschman <sup>25</sup>	Diferenciación de productos observada en la canasta de importaciones y exportaciones de Argentina	Continua entre 0 y 1	-	Elaboración propia en base a CEPAL
Latinoamérica (LAT <sub>i</sub> )	Pertenencia del país socio a Latinoamérica	Similitud cultural	Dummy	+	Elaboración propia
Acuerdos Comerciales (ACU <sub>it</sub> )	Existencia o no de un acuerdo comercial entre Argentina y el país socio	Ausencia de trabas al comercio	Dummy	+	Ministerio de Economía de la Nación

Fuente: *Elaboración propia*

---

<sup>25</sup> Se calcula de la siguiente forma:  $HH = \frac{(\sum_{j=1}^n p_j^2 - \frac{1}{n})}{1 - \frac{1}{n}}$ . Siendo  $p_j = \frac{C_{ij}}{CT_i}$ , que significa la ponderación que

tiene el comercio del bien  $j$  en el total del comercio total de Argentina con el país  $i$  (en valor).  $n$  es la cantidad de productos transados con el país  $i$  (grupos CUCI de 3 dígitos). Cuanto más cercano a 0 sea este indicador más diversificado estará el comercio con el país  $i$  (Kuwayama y Duran Lima, 2003).

## **Capítulo III: Resultados**

Este capítulo se compone de dos secciones: i) un análisis descriptivo, en el cual se muestra la evolución del comercio intraindustrial a lo largo del período 1992-2007, se estudian sus principales características, se identifican algunos de los factores que influyen sobre el mismo y se detalla su magnitud por rubros y por países; y ii) un análisis econométrico, que permite identificar las variables que explican el comportamiento del CII argentino en la etapa bajo estudio.

### ***III.1 Análisis descriptivo***

En este apartado se estima el coeficiente de CII de nuestro país con el resto del mundo y con varios bloques y países, además de por sectores y secciones de la CUCI. En base a esta descripción se muestra el comportamiento de esta variable según el socio comercial o el rubro correspondiente, identificando con cuáles países y en qué grupos o secciones es más importante. Asimismo, se muestra cuál es la proporción que representa el sector automotor en ese tipo de comercio, así como su grado de concentración en productos y destinos.

El sector automotor ha sido objeto de un tratamiento diferencial en las negociaciones de constitución del MERCOSUR, junto con el sector azucarero (Chudnovsky, 1996a). Debido a la importancia que tiene en el sector industrial y en la balanza comercial argentina, esta industria fue excluida del programa de liberalización del comercio y ha sido regulada por un acuerdo específico de intercambio compensado a nivel de las firmas, que incluye condiciones arancelarias, régimen de incentivos, régimen de importación de partes y piezas, condiciones de importación de vehículos e índices de contenido nacional (Avellaneda *et al.*, 2006). Por tal motivo, el comercio automotor –con un componente mayoritariamente intraindustrial- se encuentra regulado por un régimen especial acordado entre las partes y no depende de las variables que determinan el comercio a dos vías en las restantes industrias. Por ello, en el

análisis descriptivo se presentan las cifras de este sector en forma separada, mientras que en el análisis econométrico se utilizan los índices calculados sin este sector.<sup>26</sup>

### III.I.1 El comercio intraindustrial argentino con el mundo. Evolución y relevancia comparada.

En el Cuadro 5 se muestra la evolución del comercio intraindustrial entre Argentina y el agregado “Mundo”, que incluye el total de los países con los que comercia nuestro país y no sólo los 25 seleccionados en este trabajo. Asimismo, los coeficientes de comercio intraindustrial (CII) se calculan incluyendo y excluyendo el intercambio dentro del sector automotor. Además, se exponen los valores en dólares corrientes del comercio total para cada uno de los años analizados, así como el valor monetario del CII total. En las dos últimas columnas se presenta la tasa de crecimiento anual tanto del comercio total como del intraindustrial.

Puede observarse que en el año 1992 el CII total representa un 23,91% del comercio argentino de bienes con el mundo. Es decir, en ese año de un intercambio total de más de 27 mil millones de dólares, más de 6 mil millones fueron de tipo intraindustrial. Si a este comercio se le detrae el sector automotor este coeficiente disminuye a 22,66%.

Cuadro 5: CII con el mundo – Con y sin comercio automotor (1992-2007)<sup>27</sup>

AÑO	MUNDO					
	CII con sector automotor	CII sin sector automotor	Com Total Miles U\$S corr.	CII total* Miles U\$S corr.	VAR % CT	VAR % CII
1992	23,91%	22,66%	27.106.703	6.480.610	-	-
1993	28,35%	25,50%	29.901.271	8.477.645	10,31%	30,82%
1994	28,58%	26,31%	37.429.468	10.699.033	25,18%	26,20%
1995	33,53%	29,98%	41.084.790	13.776.013	9,77%	28,76%
1996	32,04%	27,57%	47.572.526	15.242.231	15,79%	10,64%
1997	35,49%	29,05%	56.881.039	20.188.314	19,57%	32,45%
1998	34,91%	27,81%	57.811.058	20.180.589	1,64%	-0,04%
1999	33,63%	28,99%	48.816.792	16.417.241	-15,56%	-18,65%
2000	35,70%	31,06%	51.621.514	18.426.860	5,75%	12,24%
2001	36,00%	32,61%	46.862.305	16.872.551	-9,22%	-8,44%
2002	30,66%	28,07%	34.640.145	10.621.395	-26,08%	-37,05%

<sup>26</sup> En el Anexo 7 se desarrolla en forma más detallada el alcance del régimen automotor del MERCOSUR y su historia.

<sup>27</sup> Se considera comercio automotor al que tiene lugar dentro de los grupos CUCI 713-748-781-782-783-784.

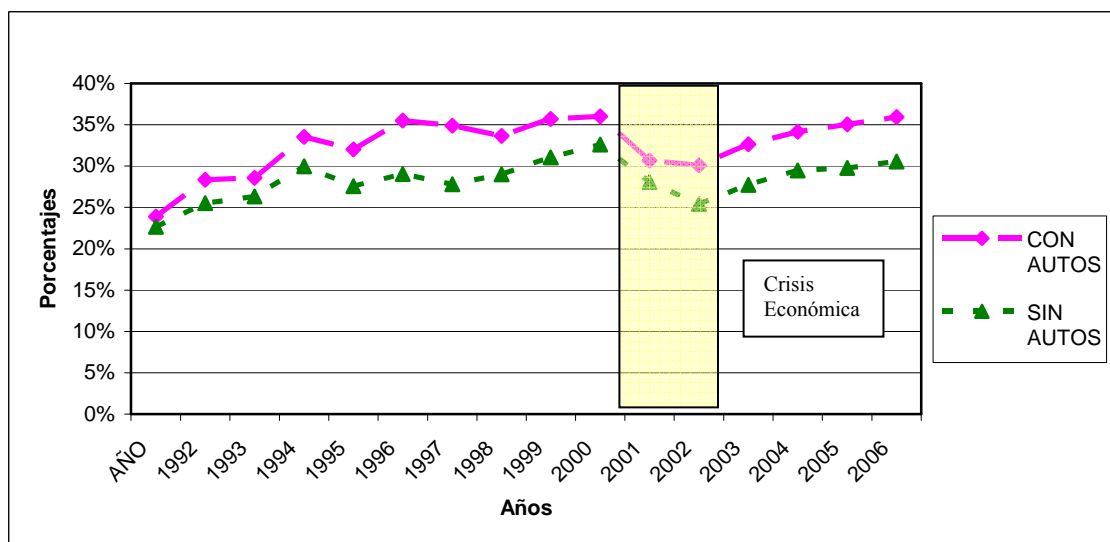
<b>2003</b>	30,09%	25,41%	43.789.527	13.174.765	<b>26,41%</b>	<b>24,04%</b>
<b>2004</b>	32,66%	27,74%	57.021.015	18.622.403	<b>30,22%</b>	<b>41,35%</b>
<b>2005</b>	34,17%	29,46%	69.073.652	23.603.453	<b>21,14%</b>	<b>26,75%</b>
<b>2006</b>	35,03%	29,79%	80.699.886	28.267.165	<b>16,83%</b>	<b>19,76%</b>
<b>2007</b>	35,94%	30,54%	100.687.772	36.183.377	<b>24,77%</b>	<b>28,00%</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>32,54%</b>	<b>28,28%</b>	-	-	<b>10,43%</b>	<b>14,46%</b>

\* Valores monetarios estimados en base a cálculos propios de índices de CII y a datos oficiales del total del comercio exterior argentino.

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL y a INDEC.*

En el Gráfico 3 se muestra la evolución del porcentaje del CII total y del calculado sin el sector automotor, que siempre es menor en virtud de la importancia que este sector tiene en el intercambio de doble vía nacional. Puede verse una tendencia creciente en el CII total desde el comienzo de la serie hasta el inicio de la crisis económica de 2001, mientras que el CII sin el sector automotor presenta inicialmente un crecimiento pero luego se mantiene estable desde 1995 a 1999. Precisamente en estos años es cuando la brecha entre ambos guarismos es mayor, indicando un alto intercambio al interior del complejo automotor con el mundo – principalmente Brasil - . Con la crisis de 2001 ambas series disminuyen abruptamente y lo hacen aún más que el comercio total. Mientras que el comercio global cae en 2002 un 26%, el intraindustrial lo hace en un 37%, lo cual puede indicar que este tipo de comercio es más sensible a las crisis económicas (Cuadro 5). A partir de 2003 la economía comienza a recuperarse y crecen tanto el intercambio global como el de doble vía. Sin embargo, este último lo hace en porcentajes mayores. También en este periodo de recuperación muestran una tendencia ascendente ambos tipos de CII, el total y el calculado sin el sector automotor. La brecha entre ambos guarismos se mantiene relativamente grande y constante (en promedio y puntos porcentuales).

Gráfico 3: Porcentaje de CII argentino con el mundo. Con y sin comercio automotor



Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

El mayor incremento en el porcentaje de CII total se da en los primeros años de la serie, probablemente por el surgimiento del MERCOSUR, ya que como se expone en la sección siguiente, en estos años crece notablemente el comercio intraindustrial con Brasil. A lo largo de la serie el CII global se incrementa en 12 puntos porcentuales, indicando una mayor integración de la estructura productiva nacional con la del resto del mundo. Esto también se puede ver analizando los porcentajes de crecimiento promedio del comercio total y del intraindustrial en el lapso de tiempo estudiado (Cuadro 5). Mientras que el primero crece un promedio del 10,4% anual, el segundo lo hace en un 14,5%. Sin embargo, el nivel de CII total se mantiene relativamente estable desde el año 1997 hasta el 2007 en un 35% del comercio total, sufriendo una disminución brusca en 2002 luego de la devaluación y volviendo a crecer a niveles previos en 2005. Se destaca entonces que la participación del CII no se ve afectada por el cambio de modelo económico luego de la devaluación, ya que los guarismos obtenidos son similares a los verificados en la época de la convertibilidad. Esto está relacionado probablemente con el sostenimiento del patrón de especialización de la economía argentina, basado en la exportación de productos con ventajas comparativas y la importación de bienes intermedios y de capital que incorporan mayor tecnología (Yoguel *et al.*,2008).

A continuación se presenta información acerca de las cifras de CII para países desarrollados, a fin de comparar con los valores de este tipo de comercio para nuestro país.

En el Cuadro 6 se detallan los coeficientes de CII bilateral más importantes a nivel mundial para el año 2000, que no descienden de un 77% del intercambio de un país con su principal socio comercial. A fines comparativos se agrega el coeficiente de CII calculado en este trabajo entre Argentina y Brasil para ese mismo año, que es de sólo un 41,44%. Debe tenerse en cuenta que Brasil es el principal socio comercial de Argentina en el intercambio intraindustrial nacional (en 2000 el coeficiente de CII de Argentina con el mundo es de 35,7%).

Cuadro 6: Los diez más altos porcentajes de CII bilateral en el mundo para el año 2000

<b>PAISES SOCIOS</b>	<b>% CII</b>
ALEMANIA - FRANCIA	88,7
MALASIA - SINGAPUR	85,69
FRANCIA - BELGICA + LUXEMB	82,47
PAISES BAJOS - BELGICA + LUXEMB	81,73
ALEMANIA - BELGICA + LUXEMB	80,6
ALEMANIA - REINO UNIDO	79,78
ALEMANIA - AUSTRIA	77,86
FRANCIA - ESPAÑA	77,62
ESTADOS UNIDOS - CANADA	77,55
TAIWÁN - SINGAPUR	77,29
<b>ARGENTINA - BRASIL</b>	<b>41,44*</b>

\*dato incorporado en base a cálculos propios

Fuente: Fontagné et al. (2005)- p.21

En el Cuadro 7 se detallan los porcentajes de comercio intraindustrial en el sector manufacturero para los países más desarrollados y otros de desarrollo intermedio pertenecientes a la OCDE (Organización para la Cooperación y del Desarrollo). Asimismo, se incluye el guarismo para nuestro país obtenido mediante cálculos propios. Este último está muy alejado de porcentajes como los de Francia, Alemania, Estados Unidos, Canadá y hasta de México; y más cercano a los valores de Grecia, Turquía o Australia.

Cuadro 7: Comparación CII manufacturero de Argentina con otros países de la OCDE (promedio 1996-2000).<sup>28</sup>

<b>PAIS</b>	<b>% CII MANUF</b>
FRANCIA	77,5%
CANADÁ	76,2%
REINO UNIDO	73,7%
MÉXICO	73,4%
ALEMANIA	72,0%
ESPAÑA	71,2%

<sup>28</sup> El valor para Argentina fue calculado tomando como sectores manufactureros a las secciones 5 a 8 de la CUCI.

PAÍSES BAJOS	68,9%
ESTADOS UNIDOS	68,5%
ITALIA	64,7%
COREA DEL SUR	57,5%
JAPÓN	47,6%
TURQUÍA	40,0%
GRECIA	36,9%
<b>ARGENTINA *</b>	<b>35,2%</b>
AUSTRALIA	29,8%
ISLANDIA	20,1%

\* dato incorporado en base a cálculos propios

Fuente: *Elaboración propia en base a OCDE.*

De esta forma, se muestra que confrontando los valores nacionales con aquellos de los países más industrializados **el CII no constituye un porcentaje significativo de nuestro comercio exterior**, tanto a nivel total como bilateral. Una de las causas posibles, de acuerdo a lo desarrollado en el marco teórico, es la continuación de una estructura exportadora basada en recursos naturales y bienes relativamente poco diferenciables concentrada en el sector alimentos, e importaciones orientadas a satisfacer los requerimientos de insumos y bienes de capital para la industria, con mayor tecnología incorporada. Esto significa que la matriz de nuestro comercio exterior continuaría estando basada mayormente en ventajas comparativas, que no es el tipo de configuración que facilita el surgimiento de comercio intraindustrial.

Otra posible explicación es el hecho de que nuestros vecinos más próximos también están en vías de desarrollo, como Brasil, Chile y Uruguay, o muy atrasados económicamente, como Paraguay y Bolivia. Esto condiciona las oportunidades de originar un comercio de doble vía dinámico por la ausencia de socios comerciales cercanos con una estructura productiva avanzada y diversificada, que a su vez también demande variedades producidas localmente. Esto es lo que ocurre por ejemplo entre Estados Unidos y México, ya que tienen un alto comercio intraindustrial aún siendo éste último país de un desarrollo similar al nuestro.

### **III.I.2 El comercio intraindustrial por bloques. Evolución y participación de cada agregado.**

A continuación se analizan los datos agregados de CII de nuestro país con diferentes regiones y bloques del mundo. Observando tanto el Cuadro 8 como el Gráfico 4 se advierte que Argentina posee un CII más dinámico con los países del MERCOSUR, ya que este índice



se mantiene desde el año 1993 por encima del 40% del total. Le sigue en importancia el Resto de ALADI (23%), y luego la Unión Europea (UE) y el Grupo Andino (12% y 10% respectivamente).

El área con la cual el CII es más dinámico es el MERCOSUR. Los valores verificados con este agregado superan largamente a los del resto de los bloques expuestos, siendo en varios años de la serie igual a la sumatoria de los porcentajes correspondientes a cada uno de éstos. En virtud de la importancia de este bloque en el CII argentino se presenta posteriormente un detalle de la relevancia de cada país en el total del comercio a dos vías con este bloque (Cuadro 9).

Por otra parte, estudiando el comportamiento del CII sin el sector automotriz, se advierte que con el único bloque con el cual se modifican notoriamente los índices es con el MERCOSUR. Cabe destacar que el gran avance en el CII con este bloque a partir de 1993 se da gracias al incremento en el CII del sector automotor. Mientras que el CII total pasa de un 33% a un 43% de 1992 a 1993, el CII sin este sector aumenta sólo 4 puntos. Es evidente que el régimen de comercio administrado comienza a dar resultados a partir de este año. La diferencia entre ambos índices pasa de 2 puntos en 1992 a ser de entre 8 y 10 puntos en los noventa, valores que se sostienen hasta 2007, con la excepción de los años de crisis económica. Con el agregado Resto de ALADI la diferencia es mínima (1 punto) excepto en los años 1998, 2006 y 2007. El primero de los años es récord del mercado automotor local y los dos últimos, además de ser buenos años para el sector, incluyen el comercio con México en el marco del acuerdo de reducción arancelaria firmado. Tanto para el Grupo Andino como para la Unión Europea los valores obtenidos son poco significativos.

El segundo grupo más importante en cuanto a nivel de CII es el Resto de ALADI (conformado principalmente por Chile y México, ya que el comercio con Cuba es insignificante). La serie llega a un máximo de 30% en 1998-1999, luego de lo cual sufre una gran caída en 2002 a menos de un 12% del comercio total. A partir de este año comienza de nuevo una etapa ascendente. En el caso de Chile es muy importante la cercanía geográfica, además de la firma de un acuerdo de integración económica con el MERCOSUR en 1996. También con México a partir de 2006 se acuerda una mayor liberalización comercial, especialmente para el comercio automotor, que hace crecer el CII total con este país en los últimos años.

Con respecto al comercio con la UE, los bajos valores de CII se pueden deber a la diferencia en las dotaciones relativas de factores y en el grado de desarrollo entre nuestro país y los europeos. Otro factor de importancia es el tipo de comercio efectuado con estos países, ya que Argentina les exporta mayormente productos primarios y MOA (Manufacturas de Origen Agropecuario) -en los que Argentina cuenta con ventajas naturales-, mientras que importa manufacturas de alto contenido tecnológico. Finalmente, con el Grupo Andino el índice de CII es fluctuante, alcanzando un máximo en 2000 y un mínimo en 2002. Luego de este año los guarismos se mantienen bajos dado el elevado superávit comercial que Argentina tiene con estos países, que ocasiona que gran parte del comercio con este bloque se encuentre desbalanceado.

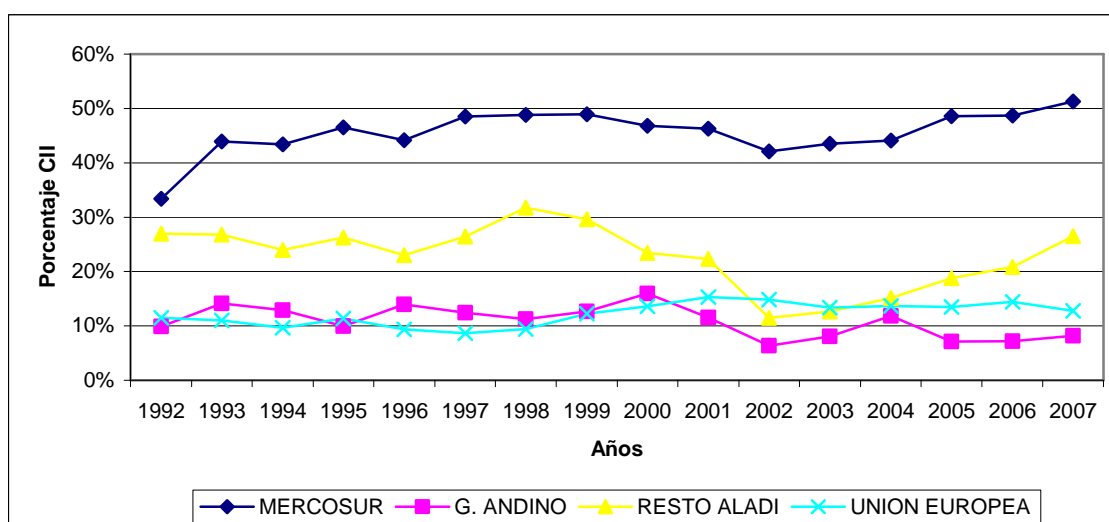
Cuadro 8: CII con los diferentes bloques – Con y sin comercio automotor (1992-2007)<sup>29</sup>

AÑO	MERCOSUR		G ANDINO		RESTO ALADI		UNION EUROPEA	
	CII con sector automotor	CII sin sector automotor	CII con sector automotor	CII sin sector automotor	CII con sector automotor	CII sin sector automotor	CII con sector automotor	CII sin sector Automotor
1992	33,41%	31,16%	9,89%	8,77%	26,97%	26,22%	11,50%	10,17%
1993	43,91%	35,16%	14,14%	13,08%	26,76%	26,16%	11,02%	10,24%
1994	43,42%	33,96%	12,90%	11,53%	23,95%	23,81%	9,67%	10,25%
1995	46,53%	38,09%	9,93%	9,57%	26,27%	25,63%	11,36%	11,43%
1996	44,13%	35,96%	13,95%	13,92%	23,00%	22,25%	9,37%	9,75%
1997	48,53%	38,42%	12,43%	12,52%	26,45%	25,54%	8,66%	9,30%
1998	48,80%	38,11%	11,25%	11,45%	31,73%	28,00%	9,43%	9,16%
1999	48,91%	39,20%	12,64%	12,70%	29,64%	27,65%	12,26%	10,48%
2000	46,81%	37,66%	15,98%	15,92%	23,46%	22,92%	13,58%	11,31%
2001	46,26%	42,57%	11,54%	11,80%	22,33%	22,28%	15,30%	13,09%
2002	42,08%	38,33%	6,36%	6,33%	11,47%	12,39%	14,85%	11,22%
2003	43,51%	37,04%	8,06%	8,28%	12,64%	13,02%	13,36%	10,01%
2004	44,12%	39,18%	11,84%	12,44%	15,13%	14,63%	13,65%	10,83%
2005	48,61%	43,56%	7,14%	7,71%	18,76%	17,31%	13,47%	10,27%
2006	48,67%	39,87%	7,17%	7,99%	20,84%	17,01%	14,45%	11,11%
2007	51,30%	38,90%	8,18%	9,23%	26,48%	22,08%	12,75%	10,06%
<b>Promedio</b>	<b>45,56%</b>	<b>37,95%</b>	<b>10,84%</b>	<b>10,83%</b>	<b>22,87%</b>	<b>21,68%</b>	<b>12,17%</b>	<b>10,54%</b>

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

Gráfico 4: CII con sector automotor por bloques y regiones económicas

<sup>29</sup> La conformación de cada bloque es la siguiente: **Grupo Andino**: Bolivia, Colombia, Perú, Ecuador y Venezuela; **Resto de ALADI**: Chile, México y Cuba; **Unión Europea**: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia.



Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

Por todo lo expuesto puede decirse que **el comercio intraindustrial nacional es más dinámico con los países latinoamericanos**, especialmente con el bloque del MERCOSUR, con los que posee un **mayor volumen de comercio** que con otras regiones del mundo. Por su parte, el sector automotor aporta una porción relevante al total de comercio de doble vía nacional, pero sólo en el verificado con el MERCOSUR y el Resto de ALADI.

### III.I.3 El comercio intraindustrial por países. Evolución y participación de cada agregado.

En el Cuadro 9 se muestra la importancia relativa de cada país del MERCOSUR en total de comercio a dos vías con ese bloque. En 1992 el CII con Brasil es un 26,9 % del comercio total con ese país, y este último representa un 18,49% del comercio argentino en ese mismo año con todo el mundo.

Tanto en el Cuadro 9 como en el Gráfico 5 puede verse que los mayores índices de CII dentro del MERCOSUR se dan con Brasil, en segundo lugar con Uruguay y por último, con guarismos muy bajos, con Paraguay. Con Brasil se advierte un gran incremento del año 1992 a 1993, lo cual evidencia la importancia de la integración comercial con este país en el incremento del CII de Argentina en general, en línea con lo afirmado por Recalde y Florensa (2005). A partir del año 1995 el CII con Brasil supera el 40% del total intercambiado. Los períodos con mayor coeficiente de CII son 1997-1999 y 2005-2007, que coinciden con los años de auge económico regional. Por otra parte, con Uruguay este indicador se mueve más

erráticamente. Durante los 90 fluctúa en valores cercanos al 40% del comercio total, luego sufre un fuerte descenso con la crisis de 2001, y posteriormente se recupera hasta alcanzar los valores previos en 2007. Finalmente, con Paraguay, el miembro con menor grado de desarrollo relativo del bloque, los valores de CII son poco significativos, ya que su sector manufacturero es muy débil y no se importan prácticamente productos industriales desde ese país. En cambio con Brasil y Uruguay hay un comercio de dos vías muy dinámico porque los niveles de desarrollo son similares al de Argentina, al igual que las estructuras productivas. Cabe destacar que si bien Uruguay no posee un sector industrial tan avanzado como el argentino o el brasileño, comercia piezas y automóviles en el marco del régimen automotor del MERCOSUR, y posee una demanda muy parecida a la argentina, por amplias semejanzas culturales.

Sin embargo, teniendo en cuenta la participación que cada uno de estos países tiene en el comercio total argentino en el periodo analizado, el más relevante de los socios es Brasil. Las transacciones con esta nación representan casi un 25% del total comerciado por el país en 1992-2007, siendo el más importante socio comercial. Por eso, valores de CII tan altos con el principal cliente y proveedor de Argentina hacen suponer que buena parte del comercio de doble vía con el mundo es explicado por el intercambio con Brasil. Según CEP (2008), el proceso de unión comercial con Brasil aumentó la interdependencia entre los mercados y también entre los sectores productivos de ambos países, logrando asimismo incrementar el componente industrial de las exportaciones de un 57% en 1992 a un 84% en 2007. A su vez, este proceso de integración estimuló el crecimiento de corrientes de comercio intraindustrial, particularmente en el complejo automotriz y el químico, sectores que han mantenido altos valores de CII durante todo el período (Chudnovsky, 1996a). Mas específicamente, las ramas industriales con CII relevante están dominadas por multinacionales volcadas a la integración mundial de su producción y por firmas orientadas al comercio con Brasil (CEP, 2008).

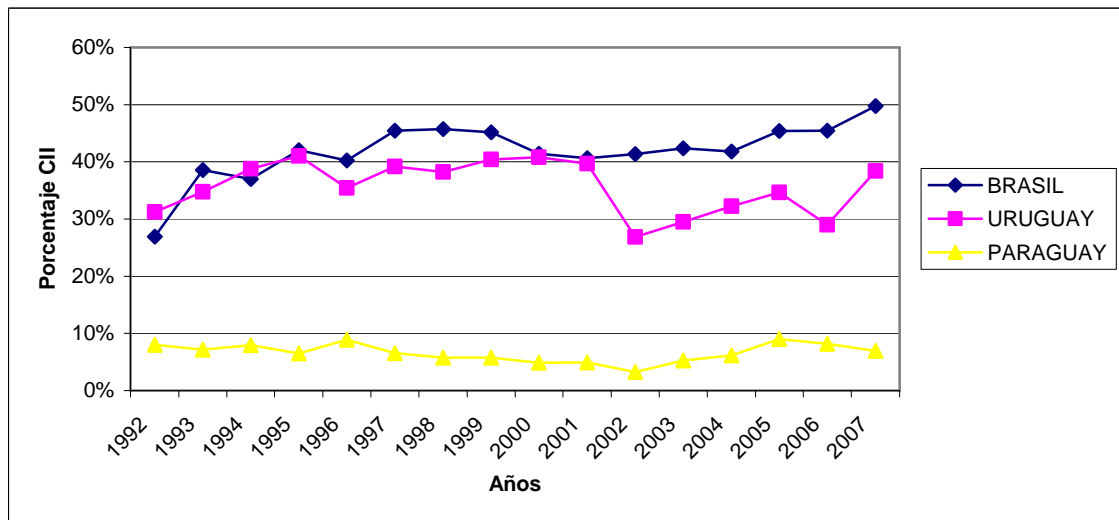
Cuadro 9: CII en el MERCOSUR – Desagregado por país

AÑO	CII TOTAL Y PARTICIPACION EN EL COMERCIO TOTAL (PART)					
	BRASIL		URUGUAY		PARAGUAY	
	CII	PART	CII	PART	CII	PART
1992	<b>26,90%</b>	<b>18,49%</b>	31,21%	2,71%	8,02%	1,24%
1993	38,54%	21,35%	34,73%	3,62%	7,18%	1,44%
1994	37,02%	21,22%	38,81%	3,85%	7,92%	1,52%
1995	42,05%	23,51%	41,01%	2,31%	6,50%	1,88%
1996	40,24%	25,10%	35,41%	2,15%	8,91%	1,61%

1997	45,44%	26,46%	39,18%	2,15%	6,57%	1,66%
1998	45,70%	25,96%	38,20%	2,39%	5,79%	1,68%
1999	45,14%	23,13%	40,40%	2,49%	5,76%	1,78%
2000	41,44%	26,11%	40,78%	2,42%	4,88%	1,73%
2001	40,66%	24,47%	39,66%	2,29%	4,94%	1,71%
2002	41,34%	21,27%	26,84%	1,89%	3,26%	1,73%
2003	42,36%	21,39%	29,47%	1,59%	5,25%	1,69%
2004	41,79%	23,10%	32,23%	1,56%	6,15%	1,58%
2005	45,39%	23,89%	34,62%	1,63%	9,03%	1,39%
2006	45,46%	24,65%	29,01%	1,83%	8,19%	1,40%
2007	49,76%	24,89%	38,42%	1,62%	6,95%	1,83%
<b>Promedio</b>	<b>41,83%</b>	<b>23,44%</b>	<b>35,62%</b>	<b>2,28%</b>	<b>6,58%</b>	<b>1,62%</b>

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

Gráfico 5: CII total con países del Mercosur



Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

Con respecto al resto de América Latina, el socio comercial más relevante en cuanto a participación en el comercio total es Chile (que representa en promedio el 5,92% del comercio exterior argentino), seguido por México, que aumenta su importancia a partir del año 2002 (Cuadro 10). En ambos casos alrededor de un 20% del intercambio es de carácter intraindustrial. En particular, el CII con México supera el 25% en 2006 y 2007 en virtud del acuerdo firmado para el sector automotor y el subsiguiente incremento en los volúmenes transados. Asimismo, con este país se verifica un importante comercio en MOI (Manufacturas de Origen Industrial), que son las más plausibles de generar comercio intraindustrial (CEP, 2008). Por su parte, Bolivia y Venezuela no llegan a representar durante el periodo más que un 1% del total comercializado por el país, y el CII con estas economías es muy poco significativo.

Cuadro 10: CII con otros países americanos: Bolivia, Venezuela, Chile y México

AÑO	CII TOTAL Y PARTICIPACION EN EL COMERCIO TOTAL (PART)							
	BOLIVIA		VENEZUELA		CHILE		MÉXICO	
	CII	PART	CII	PART	CII	PART	CII	PART
1992	1,75%	1,13%	10,62%	0,85%	19,74%	4,50%	16,44%	1,61%
1993	2,43%	0,96%	8,86%	0,90%	23,11%	4,33%	14,70%	1,52%
1994	4,40%	0,90%	4,42%	0,69%	19,86%	4,88%	19,41%	1,43%
1995	3,95%	0,95%	3,48%	1,03%	19,36%	4,84%	19,01%	1,27%
1996	2,61%	0,90%	1,86%	0,97%	17,64%	4,89%	13,93%	1,66%
1997	2,55%	1,05%	2,67%	0,66%	19,80%	4,60%	17,38%	1,45%
1998	3,15%	0,95%	3,87%	0,73%	22,44%	4,44%	21,34%	1,50%
1999	3,49%	0,74%	4,39%	0,67%	21,81%	5,13%	22,69%	1,59%
2000	2,73%	0,56%	6,28%	0,48%	16,15%	6,36%	19,87%	1,76%
2001	2,48%	0,62%	8,74%	0,56%	15,81%	7,16%	26,75%	1,97%
2002	1,48%	0,91%	4,61%	0,45%	7,89%	9,05%	14,90%	2,39%
2003	3,16%	0,61%	5,24%	0,34%	9,93%	8,74%	15,17%	2,36%
2004	2,93%	0,77%	3,75%	0,83%	11,86%	7,43%	15,92%	3,15%
2005	2,96%	0,92%	4,02%	0,79%	14,24%	7,30%	22,54%	2,82%
2006	2,66%	0,87%	3,34%	1,03%	14,66%	6,20%	25,79%	3,26%
2007	5,19%	0,68%	2,65%	1,19%	17,66%	4,86%	25,98%	2,76%
<b>Promedio</b>	<b>3,00%</b>	<b>0,85%</b>	<b>4,93%</b>	<b>0,76%</b>	<b>17,00%</b>	<b>5,92%</b>	<b>19,49%</b>	<b>2,03%</b>

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL*

En relación con los países industrializados, el socio comercial más importante de Argentina es Estados Unidos (Cuadro 11 y Gráfico 6). Este país es el segundo socio comercial histórico de nuestro país, por debajo de Brasil. No obstante, su importancia decae desde inicios de los 90, cuando representaba un 17%, a los últimos años de la serie, con guarismos cercanos al 10%. Francia, Alemania y Japón ven reducida su participación a la mitad desde 1992 hasta 2007.

Con respecto al CII, con Estados Unidos se advierte que el coeficiente tiene un promedio del 15% en la década del 90, y luego de la crisis asciende a un 20% aproximadamente, lo cual es un valor moderadamente alto si se lo compara con otros países. Una causa puede ser la reducción en las importaciones desde aquel país luego de la caída de la convertibilidad, lo cual genera un menor desbalance comercial. Por su parte, el CII de Argentina con Japón es despreciable, siendo en promedio un 2% del total en el periodo de estudio. Es evidente que en el comercio con este país aún pesan fuertemente, entre otros condicionantes, las ventajas comparativas de los dos socios. El CII con Alemania y Francia se mantiene estable hasta el año 1998. Al año siguiente este índice comienza a crecer hasta un

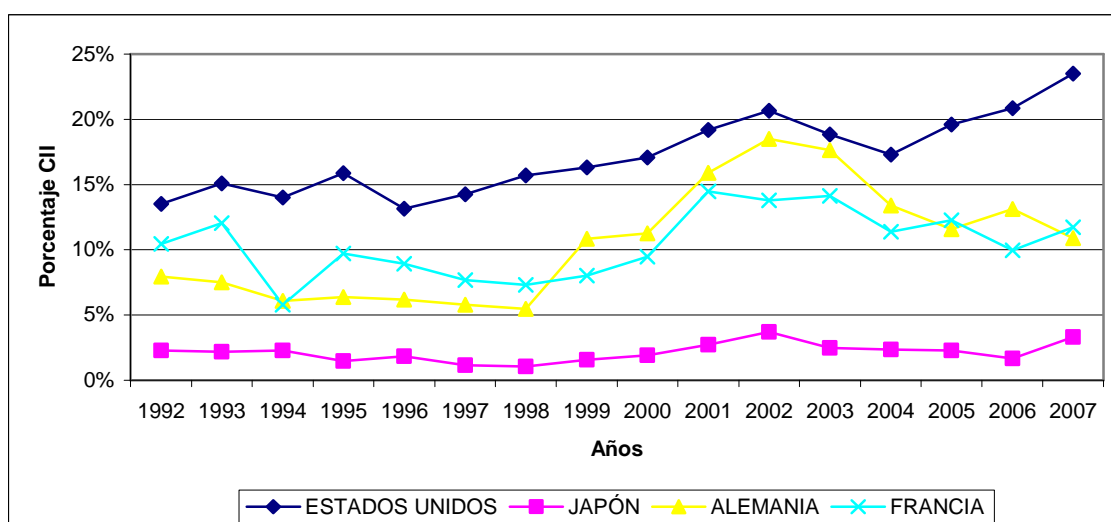
máximo en 2002, bajando paulatinamente hasta 2007. Con estos dos últimos países es muy importante el comercio del sector automotor, ya que algunas terminales automotrices locales tienen sus casas matrices en esas naciones. Posiblemente el comercio intraindustrial con los países desarrollados sea bajo debido a la diferencia en el nivel de desarrollo y en las estructuras de producción entre aquéllos y Argentina, además de la distancia geográfica y la diferencia cultural. Sin duda las dotaciones relativas de factores de estos países son muy diferentes a la nacional, haciendo que con los mismos sea predominante el comercio interindustrial basado en ventajas comparativas y en dotación factorial tal como predice el modelo de Heckscher-Ohlin.

Cuadro 11: CII con países desarrollados – EEUU, Japón, Alemania, Francia.

AÑO	CII TOTAL Y PARTICIPACION EN EL COMERCIO TOTAL (PART)							
	ESTADOS UNIDOS		JAPÓN		ALEMANIA		FRANCIA	
	CII	PART	CII	PART	CII	PART	CII	PART
1992	13,51%	16,64%	2,29%	3,96%	7,96%	6,70%	10,45%	3,10%
1993	15,09%	16,98%	2,18%	3,80%	7,50%	5,52%	12,05%	3,17%
1994	14,00%	17,69%	2,28%	2,85%	6,08%	5,31%	5,78%	3,44%
1995	15,88%	14,48%	1,46%	2,84%	6,39%	4,63%	9,71%	3,31%
1996	13,14%	14,01%	1,84%	2,60%	6,19%	4,19%	8,94%	3,11%
1997	14,26%	14,48%	1,16%	3,00%	5,79%	3,79%	7,68%	2,96%
1998	15,71%	14,47%	1,06%	3,65%	5,47%	4,22%	7,31%	3,31%
1999	16,31%	15,51%	1,58%	3,26%	10,84%	4,16%	8,02%	3,80%
2000	17,08%	15,19%	1,92%	2,69%	11,27%	3,60%	9,47%	2,96%
2001	19,19%	14,00%	2,72%	2,39%	15,90%	3,22%	14,48%	2,12%
2002	20,65%	13,51%	3,70%	1,97%	18,49%	3,34%	13,78%	1,66%
2003	18,84%	12,79%	2,47%	1,70%	17,63%	3,40%	14,12%	1,48%
2004	17,30%	12,47%	2,36%	1,71%	13,40%	3,19%	11,39%	1,54%
2005	19,60%	12,04%	2,28%	1,60%	11,59%	3,25%	12,26%	1,41%
2006	20,85%	10,25%	1,66%	1,65%	13,12%	3,31%	9,95%	1,81%
2007	23,51%	9,37%	3,32%	1,86%	10,89%	3,34%	11,72%	1,66%
<b>Promedio</b>	<b>17,18%</b>	<b>13,99%</b>	<b>2,14%</b>	<b>2,60%</b>	<b>10,53%</b>	<b>4,07%</b>	<b>10,44%</b>	<b>2,55%</b>

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

Gráfico 6: CII con países desarrollados (EEUU, Japón, Alemania, Francia)



Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

Por último, se analiza el CII con algunos socios comerciales no tradicionales de Argentina relevantes por su gran crecimiento económico y por la importancia que tienen en la economía mundial (Cuadro 12). Con todos ellos el CII es muy bajo. De todos el más trascendente es China, que de tener un porcentaje igual al de Sudáfrica en 1992 llega a superar a Estados Unidos como el segundo socio comercial del país en 2007, con más de un 10% de participación. En el comercio exterior total con este país se mantiene un dinámico comercio interindustrial, exportándose materias primas y MOA, e importándose gran variedad de bienes. El CII con China, en cambio, promedia sólo un 2% del total en el periodo. Por otra parte, en los años finales de la serie se observa una tendencia de crecimiento del CII con la India, a pesar que los guarismos son aún insignificantes. Con respecto a Rusia el comercio es casi en su totalidad interindustrial, ya que de acuerdo a los datos el CII con ese país es prácticamente inexistente. Finalmente, con Sudáfrica el coeficiente de CII en promedio es el más alto de los países seleccionados, quizás por la mayor cercanía geográfica. No cabe duda que existen grandes divergencias con estos países en cuanto a similitud de demanda, estructuras productivas, niveles de desarrollo industrial y raíces culturales, todo lo cual inhibe la aparición de un comercio de dos vías más fluido.

Cuadro 12: CII con países no tradicionales - China, India, Rusia, Sudáfrica.

AÑO	CII TOTAL Y PARTICIPACION EN EL COMERCIO TOTAL (PART)							
	CHINA		INDIA		RUSIA		SUDÁFRICA	
	CII	PART	CII	PART	CII	PART	CII	PART
1992	1,25%	1,10%	3,16%	0,18%	0,28%	0,51%	1,40%	1,16%
1993	2,56%	1,26%	4,11%	0,25%	1,19%	0,52%	2,94%	0,58%



1994	2,54%	1,18%	2,07%	0,27%	1,17%	0,27%	2,39%	0,75%
1995	2,23%	2,18%	2,44%	0,52%	0,22%	0,43%	4,58%	1,13%
1996	1,43%	2,74%	2,27%	0,56%	0,16%	0,52%	3,95%	0,74%
1997	0,89%	3,30%	1,93%	0,59%	1,27%	0,62%	4,35%	0,73%
1998	1,67%	3,20%	0,94%	0,84%	0,44%	0,58%	5,29%	0,63%
1999	1,93%	3,07%	1,43%	1,13%	0,02%	0,66%	6,17%	0,82%
2000	1,04%	3,79%	1,40%	1,13%	0,10%	0,42%	6,26%	0,63%
2001	1,41%	4,67%	1,99%	1,25%	0,01%	0,55%	4,77%	0,93%
2002	1,69%	4,11%	1,29%	1,54%	0,02%	0,66%	5,45%	0,89%
2003	1,73%	7,32%	1,18%	1,59%	0,03%	0,71%	6,42%	0,88%
2004	1,92%	7,07%	1,99%	1,28%	0,10%	0,87%	4,58%	1,21%
2005	2,42%	7,95%	3,03%	1,47%	0,09%	1,26%	4,52%	0,88%
2006	1,87%	8,18%	2,73%	1,50%	0,30%	1,42%	3,37%	1,28%
2007	1,51%	10,21%	4,69%	1,24%	0,21%	1,21%	3,39%	1,13%
<b>Promedio</b>	<b>1,76%</b>	<b>4,46%</b>	<b>2,29%</b>	<b>0,96%</b>	<b>0,35%</b>	<b>0,70%</b>	<b>4,36%</b>	<b>0,90%</b>

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

En conclusión, Argentina posee un **CII relevante con los países del MERCOSUR**, con casi un 50% de comercio de doble vía. Éste se encuentra básicamente concentrado en **Brasil**, que es sistemáticamente y por mucha diferencia el socio comercial con el que se verifican los **valores más altos de CII**. Asimismo, este comercio es importante con otros países de América Latina como **Chile y México**, y con Estados Unidos, mientras que se posee un comercio de dos vías minoritario con los países europeos más importantes y un porcentaje insignificante con el resto de los países del mundo con los que comercia.

Las variables que influyen en este comportamiento serán estudiadas más adelante mediante el método econométrico, no obstante puede deducirse que **es con los países más cercanos geográfica y culturalmente con los que se da un mayor CII**. Además, son aquellos que tienen una **estructura de producción similar a la nacional, con una demanda parecida y acuerdos de preferencias comerciales firmados**.

#### **III.I.4 El Comercio Intraindustrial por Secciones y Productos. Evolución, participación y concentración.**

En este apartado se describe el CII de acuerdo a las secciones de la CUCI, y se indica en qué sectores económicos se produce más comercio de dos vías con el resto del mundo.

En el Cuadro 13 se detalla año a año el coeficiente de comercio intraindustrial separado para el conjunto de las secciones 0 a 4 y 5 a 9 de la CUCI. Se realiza esta división en base a Lucángeli (2007), suponiendo que los productos de las secciones 0 a 4 son intensivos en recursos naturales e incluyen varios productos primarios, no obstante haber un porcentaje relevante de MOA insertas dentro de estos rubros que lamentablemente no pueden extraerse de esta clasificación internacional. Las secciones 5 a 8 especialmente se consideran como manufactureras, en tanto que la sección 9 expone rubros no incluidos en otras secciones. Por ejemplo, para el año 1992 el 16,6% del comercio total en las secciones 0 a 4 agrupadas es intraindustrial, valor que sube a 27,35% en las secciones 5 a 9.

En el Cuadro 13 y en el Gráfico 7, se evidencia que el CII es mucho más importante en los sectores manufactureros que en los intensivos en recursos naturales, aún sin tener en cuenta dentro de los primeros al sector automotor, cuyos rubros ostentan los primeros puestos en cuanto a CII. Además, esta brecha se ha ido agrandando a lo largo del periodo analizado. Esto se explica casi totalmente por el crecimiento en el CII verificado en los sectores manufactureros, ya que éste se incrementó 15 puntos de 1992 a 2007, sin considerar al sector automotor.

Por otra parte, en este cuadro se puede ver que el mínimo del coeficiente de CII para las secciones primarias se da en los años de 2002-2003 (8% aproximadamente), mientras que el máximo se produce en la década del 90 (22% en 1994 y 1997), cuando el tipo de cambio atrasado favorecía la importación de alimentos y bebidas del exterior. Los bajos valores de comercio intraindustrial en estos rubros son lógicos teniendo en cuenta que contienen a los productos primarios y a las MOA, sectores en los que Argentina posee ventajas comparativas y un alto superávit comercial con el mundo. Además, estos productos tienden a comerciarse con países con diferentes estructuras de demanda y distintas dotaciones de factores productivos, por ejemplo la Unión Europea y China. El CII es mucho más dinámico en el sector industrial; su mínima participación se produce en 1992 con un 27,3%, mientras que la máxima se observa en 2002 (56%). Este último valor, que se da en un año de fuerte crisis económica argentina, se explica posiblemente por la disminución mucho mayor en los saldos importados que en los exportados en materia industrial, lo que origina una fuerte disminución en el histórico déficit comercial en este sector. Este último es un desbalance que por definición no puede constituir comercio intraindustrial, por eso si es menor crecerá el CII.

Por otra parte, es posible distinguir dos periodos diferentes en la evolución del CII en las secciones manufactureras. Por un lado, de 1992 a 2000, y por el otro de 2001 a 2007. En el primer lapso este coeficiente fluctúa en torno a un 35%, mientras que en el segundo tiene un valor promedio de 45%. Esto parece indicar que a partir del desmantelamiento de la convertibilidad se incrementa la complementación comercial manufacturera con el resto del mundo.

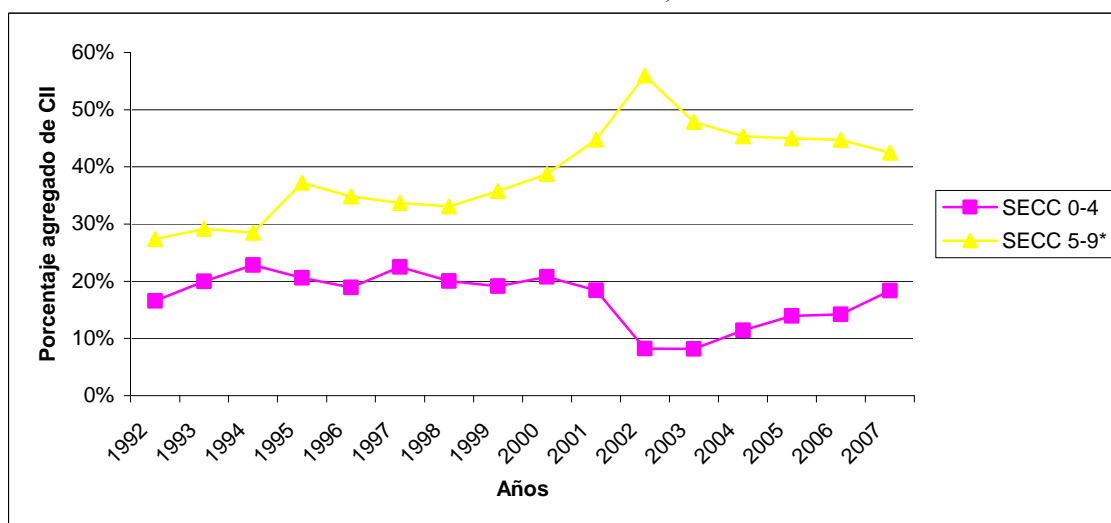
**Cuadro 13: CII con el Mundo según secciones de la CUCI agrupadas<sup>30</sup>**

CII CON EL MUNDO SECCIONES CUCI																	
AÑOS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	PROM
<b>SECC 0-4</b>	16,59%	19,98%	22,84%	20,61%	18,89%	22,48%	20,06%	19,13%	20,78%	18,39%	8,24%	8,19%	11,39%	13,94%	14,23%	18,35%	<b>17,13%</b>
<b>SECC 5-9*</b>	27,35%	29,17%	28,51%	37,24%	34,81%	33,67%	33,07%	35,79%	38,74%	44,79%	55,98%	47,87%	45,36%	45,03%	44,72%	42,47%	<b>39,03%</b>

\* no incluye al sector automotor

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

**Gráfico 7: CII por Secciones de la CUCI agrupadas (Productos Primarios y Manufacturados)**



Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

Finalmente puede concluirse que, tal como predice la teoría, **el comercio intraindustrial argentino es más relevante en sectores industriales intensivos en trabajo y capital que en los sectores intensivos en recursos naturales**. Por tal motivo, en adelante se lleva a cabo un análisis más profundo del CII manufacturero.

<sup>30</sup> El índice de CII se calcula para cada grupo de 3 dígitos de la CUCI y luego se agrega ponderando por su importancia en el total del agrupado respectivo.

### III.1.4.1 Comercio intraindustrial manufacturero. Productos más importantes.

En el Cuadro 14, con su correspondiente Gráfico 8, se presentan los datos del CII argentino con el mundo en cada sección de las propiamente manufactureras (productoras de MOI). Por ejemplo, en 1992 un 46% del comercio total dentro de la sección 5 (*Productos Químicos*) es intraindustrial. En todas ellas los valores son altos aunque existen variaciones en cuanto a su importancia.

**Cuadro 14: CII con el Mundo por secciones manufactureras**

CII CON EL MUNDO SECCIONES MANUFACTURERAS																	
AÑOS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	PROM
SECC 5	45,99%	41,93%	42,16%	48,81%	44,99%	45,65%	48,45%	52,20%	54,72%	61,54%	65,47%	63,47%	63,58%	65,14%	65,29%	60,09%	<b>54,34%</b>
SECC 6	28,17%	34,52%	35,77%	43,00%	43,17%	42,88%	41,57%	44,58%	41,15%	44,69%	41,65%	40,32%	44,47%	45,93%	45,04%	45,61%	<b>41,41%</b>
SECC 7*	16,78%	18,11%	17,71%	22,34%	19,53%	17,94%	16,62%	19,26%	24,82%	32,50%	62,25%	35,02%	23,40%	22,57%	26,30%	26,01%	<b>25,07%</b>
SECC 8	29,09%	35,04%	29,96%	43,75%	40,50%	38,06%	37,11%	35,93%	41,12%	42,81%	60,48%	52,94%	56,53%	56,59%	53,61%	46,01%	<b>43,72%</b>

\* no se incluye al sector automotor

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

La sección más importante para el comercio intraindustrial del país es la 5, *Productos Químicos*. Desde el año 2001 el coeficiente de CII de esta sección es superior al 60% del total comercializado por el país en esa sección. La industria química argentina, que consta de productos para la higiene y la limpieza, medicamentos, plásticos y sustancias químicas básicas y orgánicas, es competitiva internacionalmente y exporta a muchos países de Latinoamérica. Con Brasil se ha generado una corriente muy importante de comercio de dos vías en esta sección, particularmente luego de la devaluación local (Lucángeli, 2007).

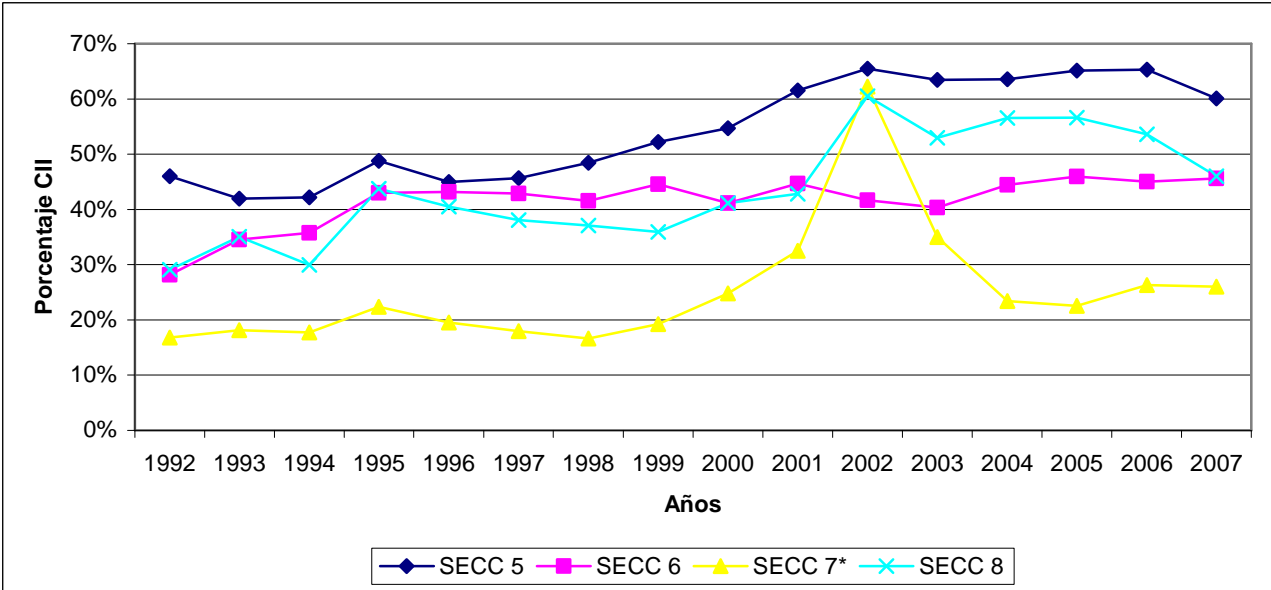
También las secciones 6 (*Artículos Manufacturados Clasificados según el material*) y 8 (*Artículos Manufacturados diversos*) tienen un CII importante. La sección 6 es muy heterogénea, ya que en ella se encuadran manufacturas de cuero, textiles, neumáticos, materiales de construcción, manufacturas de madera, papel y cartón, productos de la siderurgia, minerales como el aluminio y manufacturas de metal. El CII en la misma se mantiene relativamente estable desde 1995 hasta 2007. Analizando con mayor nivel de

detalle, el CII en neumáticos, manufacturas de madera, papel y cartón, materiales de construcción y productos de hierro y acero es particularmente alto (superior a un 70%).

La sección 8 incluye productos de la más variada categoría, por eso es relativo afirmar que la sección como tal posee un alto comercio de doble vía. De hecho, los valores de CII son muy fluctuantes en este agrupamiento. Dentro del mismo los rubros con más alto CII son: edificios prefabricados, muebles, materiales fotográficos y cinematográficos, impresos, y artículos de materiales plásticos, todos con guarismos superiores a 70% del total comerciado

La que menor porcentaje de CII posee es la sección 7, *Maquinaria y equipos de transporte*, habiéndose neteado de la misma los grupos automotores. Los valores relativamente bajos de esta sección así presentada pueden explicarse por ser la misma altamente deficitaria en la balanza comercial nacional, con los efectos anteriormente citados sobre el CII. Esta sección incluye a los rubros con mayor tecnología incorporada, así como bienes de capital, ambos sectores en los cuáles nuestro país no es competitivo, posiblemente por la diferencia en dotaciones factoriales con las economías desarrolladas. Esta idea puede apoyarse en el dato correspondiente a 2002, año en el cual por la grave crisis sufrida cayeron muy fuertemente los volúmenes importados de maquinarias y bienes de capital varios, haciendo disminuir el desbalance comercial negativo y logrando así el valor máximo de CII (62%).

Gráfico 8: CII dentro de cada sección manufacturera (5 – 8)



Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL.

#### *III.1.4.2 Concentración del Comercio Intraindustrial nacional*

A seguir se describe la participación que tiene cada sección en el comercio intraindustrial total de la Argentina con el mundo (%CIIT) para cada año estudiado y se compara este porcentaje con la proporción que tiene cada una de estas secciones en el comercio total del país (PART). De esta forma es posible determinar cuáles son las secciones que aportan más al CII del país, y cuáles son las que tienen un comercio típicamente interindustrial basado en ventajas comparativas. Esta comparación se muestra en el Cuadro 15. Se observa, por ejemplo, que en 1992 la sección 0 (*Productos Alimenticios*) significa el 22,6% del comercio total nacional pero sólo el 15% del CII total del país, mientras que la sección 5 (*Productos Químicos*) representa un 10% del comercio en total pero casi un 20% del intraindustrial total. En este cuadro la sección 7 incluye al sector automotor para tener un panorama completo del comercio de dos vías manufacturero. Más allá de esto, en otro apartado se estudiará con más detenimiento al complejo automotriz.

Cuadro 15: Porcentaje de cada sección en el CII total y en el comercio total con el mundo

SECCIONES	SECC 0		SECC 1		SECC 2		SECC 3		SECC 4		SECC 5		SECC 6		SECC 7*		SECC 8		TOTAL**	
	%CIIT	PART	%CIIT	PART	%CIIT	PART	%CIIT	PART	%CIIT	PART	%CIIT	PART	%CIIT	PART	%CIIT	PART	%CIIT	PART	%CIIT	PART TOTAL
1992	14,77%	22,63%	1,41%	1,14%	3,34%	6,14%	7,36%	5,56%	0,60%	4,15%	<b>19,81%</b>	<b>10,30%</b>	15,63%	13,27%	<b>28,17%</b>	29,49%	<b>8,87%</b>	<b>7,29%</b>	99,97%	99,97%
1993	14,04%	20,49%	1,37%	0,86%	2,94%	5,10%	6,29%	5,48%	0,44%	3,65%	15,17%	10,26%	16,00%	13,14%	<b>34,09%</b>	33,17%	9,65%	7,81%	99,98%	99,95%
1994	13,93%	17,56%	1,28%	0,69%	2,66%	5,60%	8,92%	6,10%	0,46%	4,14%	15,57%	10,56%	15,94%	12,74%	33,13%	34,75%	8,11%	7,74%	99,99%	99,88%
1995	10,79%	19,91%	1,34%	0,88%	3,20%	6,21%	8,51%	7,33%	0,42%	5,15%	17,46%	11,99%	18,07%	14,09%	31,01%	27,35%	9,18%	7,04%	99,98%	99,95%
1996	10,97%	21,57%	1,17%	0,78%	3,12%	5,74%	8,00%	8,31%	0,60%	4,07%	16,94%	12,07%	17,47%	12,97%	34,05%	28,43%	7,66%	6,06%	99,98%	99,99%
1997	9,77%	19,60%	1,10%	0,86%	4,75%	3,97%	6,25%	7,03%	0,60%	3,99%	14,57%	11,33%	16,25%	13,45%	39,34%	33,15%	6,44%	6,01%	99,05%	99,39%
1998	9,23%	18,16%	1,06%	0,80%	3,50%	5,25%	5,40%	5,32%	0,53%	4,82%	16,20%	11,68%	15,35%	12,89%	41,59%	34,48%	6,38%	6,00%	99,26%	99,39%
1999	10,15%	18,40%	1,25%	0,99%	3,20%	5,19%	5,77%	7,17%	0,42%	4,80%	20,25%	13,04%	17,25%	13,01%	34,03%	30,03%	6,92%	6,47%	99,22%	99,10%
2000	9,14%	18,56%	0,83%	0,80%	2,93%	5,04%	8,92%	10,80%	0,59%	3,30%	19,58%	12,77%	14,92%	12,94%	34,40%	28,27%	7,42%	6,45%	98,73%	98,92%
2001	8,83%	20,10%	0,73%	0,90%	2,92%	6,15%	8,54%	11,25%	0,40%	3,52%	23,03%	13,47%	16,00%	12,89%	31,57%	24,49%	7,37%	6,20%	99,39%	98,98%
2002	4,55%	24,36%	0,34%	0,95%	3,61%	7,89%	5,66%	14,77%	0,34%	5,96%	29,70%	13,91%	16,85%	12,41%	31,87%	15,75%	6,93%	3,51%	99,85%	99,53%
2003	4,84%	22,84%	0,35%	0,89%	3,68%	8,54%	5,06%	13,61%	0,31%	6,42%	29,34%	13,91%	15,85%	11,82%	34,04%	17,97%	6,39%	3,63%	99,84%	99,62%
2004	3,89%	20,57%	0,33%	0,86%	4,16%	7,21%	7,52%	12,60%	0,38%	5,45%	27,09%	13,92%	16,18%	11,88%	32,87%	23,00%	6,70%	3,87%	99,12%	99,34%
2005	3,40%	18,93%	0,38%	0,88%	3,61%	7,91%	10,40%	11,91%	0,30%	4,72%	25,26%	13,25%	16,45%	12,24%	33,09%	25,74%	6,51%	3,93%	99,40%	99,52%
2006	3,17%	18,61%	0,37%	0,91%	3,05%	6,74%	10,57%	11,83%	0,22%	4,69%	23,55%	12,63%	15,19%	11,82%	37,07%	27,80%	6,18%	4,04%	99,38%	99,06%
2007	3,45%	19,03%	0,32%	0,88%	5,43%	7,98%	12,50%	9,73%	0,25%	5,36%	20,59%	12,31%	14,41%	11,36%	37,40%	28,63%	<b>5,04%</b>	<b>3,93%</b>	99,39%	99,21%
<b>Promedio</b>	<b>8,43%</b>	<b>20,08%</b>	<b>0,85%</b>	<b>0,88%</b>	<b>3,51%</b>	<b>6,29%</b>	<b>7,85%</b>	<b>9,30%</b>	<b>0,43%</b>	<b>4,64%</b>	<b>20,88%</b>	<b>12,34%</b>	<b>16,11%</b>	<b>12,68%</b>	<b>34,23%</b>	<b>27,66%</b>	<b>7,23%</b>	<b>5,62%</b>	<b>99,53%</b>	<b>99,49%</b>

\* incluye al sector automotor

\*\* la diferencia con el valor 100% corresponde a la sección 9

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

Es claro que las secciones CUCI 5 y 7 (*Maquinarias y Material de Transporte*) tienen la mayor proporción del comercio intraindustrial total nacional a lo largo de todo el periodo. Más aún, desde 1992 a 2007 amplían su participación; mientras que en el primer año de la serie suman un 48%, en 2007 este porcentaje es del 58%. Analizando el sector químico (sección 5), se encuentra que hubo dos periodos marcados en cuanto a su importancia en el CII total. El promedio de %CIIT en 1992-1999 es de un 17%, mientras que en 2000-2007 es de 24,8%. Es evidente entonces que el CII se acentúa en esta sección en la nueva década, ya que su participación en el comercio total de Argentina crece sólo 2 puntos, de un promedio de 11,4% a otro de 13,3%.

La sección 7 incluyendo automotores es la más importante en relación al CII y al comercio total de Argentina. Sin embargo, su participación en el intercambio general con el mundo se ha reducido desde la década del 90 al 2007. Desde 1992 al 2000 esta sección representa un 31% en promedio de estas transacciones, mientras que desde 2000 a 2007 este porcentaje disminuye hasta un 23,3%. No obstante, los coeficientes de %CIIT de este agrupamiento continúan en niveles superiores al 30% en esta década. De hecho se produce un fuerte incremento en este coeficiente entre 1992 y 1993, pasando de 28% a 34%, a causa de la entrada en vigencia del MERCOSUR y del régimen automotor, principal rubro dentro de la sección 7. Por otra parte, claramente esta sección, y especialmente el sector clave de los automotores, tiene una relación estrecha con el ciclo económico nacional, dado que en años de crecimiento su participación dentro del CII total se incrementa. Por caso, la diferencia entre las secciones 7 y 5 desde 1993 a 2000 es de 15 a 25 puntos porcentuales a favor de la sección *Maquinaria y Material de Transporte*, y la misma se reduce a 2 puntos en 2002 y a 4 en 2003. A partir de ese año que comienza la recuperación económica la sección 7 vuelve a ser más importante llegando a 17 puntos porcentuales de diferencia en 2007.

Otra sección con una participación relevante y constante en el total del CII es la 6 (*Artículos Manufacturados Clasificados según el Material*). A lo largo del periodo de estudio la proporción ocupada en el CII total (16% en promedio) es mayor a la proporción que ostenta esta sección en el comercio en general con el mundo (13% promedio), aunque por pocos puntos porcentuales de diferencia. La sección 8 (*Artículos Manufacturados diversos*) ve mermada su contribución al saldo comerciado global desde casi un 8% a comienzos de los 90 a un 4% al final de la serie. Similar es la caída en la proporción



ocupada del CII total, de casi un 9% en 1992 a un 5% en 2007. Todo esto hace que esta sección sea poco relevante en el agregado.

Por su parte, las secciones 0 a 4, que incluyen productos primarios y MOA, en general tienen una participación importante en el valor del comercio argentino total pero escasa relevancia en el comercio de dos vías. La sección que más se ajusta a esta descripción es la 0 (*Productos Alimenticios*). La misma representa en promedio un 20% del comercio total, mientras que su participación en el CII total, que ya era baja en 1992, decae sostenidamente desde ese año hasta 2007 (8% en promedio). También en la sección 4 (*Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal*) se observa este mismo fenómeno. Durante el periodo representa un 5% en promedio del comercio total con el exterior pero menos del 1% del CII total. No sorprenden estos resultados teniendo en cuenta que las secciones nombradas (0 y 4) son las más superavitarias de la balanza comercial argentina e incluyen producciones en las cuales nuestro país tiene grandes ventajas comparativas naturales. Es para remarcar la reducción en el porcentaje que ocupa la sección 0 en el CII nacional, lo que significa que se ha producido un sustancial incremento en el comercio de dos vías en los sectores industriales.

La sección 3 (*Combustibles y lubricantes minerales*), si bien es intensiva en recursos naturales ha incrementado su importancia en el CII. El dinámico comercio de doble vía que se da en esta sección se explica por las diferentes estrategias de las empresas petroleras localizadas en el país, y por el comercio de energía eléctrica y de gas natural con nuestros vecinos. En este aspecto son importantes los determinantes del CII en bienes homogéneos como la estacionalidad y el comercio fronterizo en un país de gran extensión geográfica como el nuestro. Por su parte, la sección 2 (*Materiales Crudos no comestibles, excepto combustibles*) presenta guarismos sistemáticamente más bajos de proporción en el CIIT en relación a su participación en el comercio total. Por último, la sección 1 (*Bebidas y tabaco*) presenta cifras muy poco significativas en ambos conceptos.

Del estudio del Cuadro 15 se concluye que **el CII argentino con el mundo en el periodo analizado se encuentra concentrado en las secciones MOI (5-8)**, con un porcentaje relevante en combustibles y energía. Asimismo, en el Cuadro 16 puede observarse como en 2007 las secciones 5 y 7 representan casi un 60% del CIIT, y si se le suma la participación de la sección 6 esta cifra sube a un 73% aproximadamente. Por otra parte, estas tres secciones suman el 52%, y la 5 más la 7 el 40% del comercio total nacional en valores en ese año. De esta manera puede verse como la mitad del comercio total genera

casi 3/4 partes del comercio intraindustrial del país, mientras que el 25% restante se divide entre combustibles y energía (la mitad) y el resto de las secciones con ventajas comparativas más la sección 8, poco relevante en el agregado.

Cuadro 16: Secciones más importantes en el CII total y en el comercio total con el mundo (2007)

<b>SECCION</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>%CIIT</b>	<b>PART</b>
5	Productos Químicos	20,59%	12,31%
6	Artículos Manufacturados Clasificados según el Material	14,41%	11,36%
7	Maquinaria y Material de Transporte	37,40%	28,63%
	<b>Sección 5 + 7</b>	<b>57,99%</b>	<b>40,94%</b>
	<b>Sección 5 + 6+ 7</b>	<b>72,40%</b>	<b>52,30%</b>

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

En conclusión, **el CII de Argentina se encuentra relativamente concentrado en pocos rubros manufactureros**, aspecto que se profundiza a continuación, donde se analiza la información a nivel más desagregado.

El Cuadro 17 permite examinar cuáles son los rubros más relevantes dentro del comercio intraindustrial argentino, ya que presenta los 5 primeros productos (grupos CUCI a 3 dígitos, unidad de análisis para el cálculo del CII) ordenados por su participación sobre el CII total de ese agregado o país. Estos valores representan el promedio de todo el periodo estudiado (1992-2007).

En primera instancia se observa que 4 de los 5 grupos que mayor porcentaje tienen del CII total con el mundo a lo largo del ciclo analizado pertenecen al sector automotor, lo que brinda un gran indicio sobre cuál es el rubro que aporta mayor comercio de doble vía en la economía nacional. Entre los grupos 781, 782, 784 y 713 suman en promedio el 21% del CII argentino con el exterior cada año, lo que indica una significativa concentración de este tipo de comercio en pocos rubros. Si se agrega al grupo 334 (*Aceites de Petróleo*), relacionado con la industria petrolera, se llega al 26% del CIIT entre los 5 principales productos. El hecho que este grupo tenga un comercio de dos vías tan importante muestra que nuestro país no es un exportador o importador definido en este sector, sino que el comercio en esta industria se orienta en base a decisiones empresariales de las refinerías, que pueden tanto abastecer al mercado externo o comprar fluido de otros países dependiendo de las condiciones del mercado.

Si se analiza el comercio intraindustrial con Brasil se hace patente la razón por la cual el comercio automotor explica gran parte del CII nacional. Los grupos anteriormente

citados ocupan los 4 primeros puestos en importancia y suman el 40% del CII total con ese país en promedio. Dado que esta economía es nuestro principal socio comercial con aproximadamente un 25% del total del intercambio argentino promedio no es de extrañar que las cifras para el mundo sean similares a las observadas con este país, aunque desde luego con una menor concentración. Otro país de los expuestos en el cuadro con el cual el comercio intraindustrial es predominantemente automotor es Francia. Tres rubros automotores ocupan los primeros puestos y suman un 44% del total del CII con este país, en promedio. Los dos rubros siguientes suman otro 10%, por lo que sólo entre los 5 primeros productos concentran el 54%, un porcentaje que muestra un alto grado de concentración del intercambio de doble vía con la nación gala.

El intercambio en automotores deja de ser tan relevante en el comercio con Chile y con Estados Unidos. En ambos casos sólo el grupo 784 (*Partes, piezas y accesorios de automotores*) se encuentra entre los 5 más altos, y entre estos 5 grupos suman un 30% del total del CII promedio. Con Chile se verifica un muy importante comercio de doble vía en el sector del papel, ya que entre los dos grupos de *Papel y cartón* (641 y 642) suman un 15% del CII total. El grupo *Aceites de Petróleo* (334) ocupa el primer lugar en el CII con EEUU, país de origen y matriz de muchas de las principales petroleras del mundo. En segundo lugar está el grupo relacionado con *Aeronaves y material conexo* (792), sector de alta tecnología que sólo se encuentra presente en el comercio con este país. Completan los 5 principales grupos dos relacionados con la industria química, cuya relevancia en el CII total ya se ha expuesto en líneas anteriores.

Cuadro 17: Los 5 “Productos” más importantes en proporción de CII total con el mundo y países seleccionados<sup>31</sup>

	MUNDO		BRASIL		EEUU				
	GRUPO	%	GRUPO	%	GRUPO	%			
<b>PROMEDIO 1992-2007</b>	1	781 Automóviles y otros vehículos diseñados para el transporte de personas (excepto transportes públicos)	7,79%	1	781 Automóviles y otros vehículos diseñados para el transporte de personas (excepto transportes públicos)	13,05%	1	334 Aceites de petróleo y aceites obtenidos de minerales bituminosos (excepto aceites crudos)	8,21%
	2	784 Partes, piezas y accesorios de los automotores	6,69%	2	784 Partes, piezas y accesorios de los automotores	12,78%	2	792 Aeronaves y equipo conexo; satélites; sus partes y piezas	6,65%
	3	334 Aceites de petróleo y aceites obtenidos de minerales bituminosos (excepto aceites crudos)	5,09%	3	782 Vehículos automotores para el transporte de mercancías y para usos especiales	8,82%	3	784 Partes, piezas y accesorios de los automotores	6,43%
	4	782 Vehículos automotores para el transporte de mercancías y para usos especiales	4,23%	4	713 Motores de combustión interna, de embolo, y sus partes	5,55%	4	512 Alcoholes, fenoles y derivados halogenados y sulfonados	5,32%
	5	713 Motores de combustión interna, de embolo, y sus partes	2,43%	5	571 Polímeros de etileno en formas primarias	3,06%	5	511 Hidrocarburos y sus derivados halogenados, nitrados	2,54%
			<b>Participación 5 rubros principales</b>	<b>26,23%</b>			<b>Participación 5 rubros principales</b>	<b>43,26%</b>	

	CHILE		FRANCIA				
	GRUPO	%	GRUPO	%			
<b>PROMEDIO 1992-2007</b>	1	641 Papel y cartón	10,29%	1	713 Motores de combustión interna, de embolo, y sus partes	15,98%	
	2	334 Aceites de petróleo y aceites obtenidos de minerales bituminosos (excepto aceites crudos)	7,00%	2	782 Vehículos automotores para el transporte de mercancías y para usos especiales	14,51%	
	3	784 Partes, piezas y accesorios de los automotores	4,90%	3	784 Partes, piezas y accesorios de los automotores	13,16%	
	4	642 Papel y cartón recortado en forma determinada y artículos de papel o cartón	4,53%	4	742 Bombas para líquidos con dispositivos de medición o sin el	7,07%	
	5	582 Planchas, hojas, películas, cintas y tiras de plástico	3,10%	5	541 Productos medicinales y farmacéuticos	3,45%	
			<b>Participación 5 rubros principales</b>	<b>29,82%</b>			<b>Participación 5 rubros principales</b>

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

<sup>31</sup> Los nombres de los grupos CUCI han sido resumidos para hacer más ágil la lectura, se encuentran completos en los Anexos.

Este mismo análisis<sup>32</sup> se realiza también para el comercio intraindustrial con otros países, tales como Alemania, México, Uruguay, Venezuela y China. Para el caso de Alemania, entre 1999 y 2007 el grupo *Partes, piezas y accesorios de los automotores* (784) representa en promedio un 40% del CII total con este país, seguido con un 15% por *Productos medicinales y farmacéuticos* (541). Es decir, sólo 2 grupos representan el 55% del CII total en promedio, una muy alta concentración. Además, se refuerza la importancia del sector automotor y el químico en el CII total. Con respecto a México se da un comportamiento particular, ya que hay dos etapas muy marcadas. La primera abarca de 1992 a 2003, y la segunda de 2004 a 2007. Hasta el 2003 el principal grupo en proporción de CII era el 679 (*Tubos, caños y perfiles huecos; y sus accesorios*), seguido por *Medicamentos, incluidos los veterinarios* (542), probablemente por la presencia de la multinacional Techint en aquel país. A partir de 2004 el grupo *Automóviles* (781) comienza a representar un 42% en promedio del CII total con México, concentración más favorecida aún por la firma de un acuerdo de comercio preferencial en el sector automotor en 2006, relegando al rubro 679 al segundo puesto. Este crecimiento en el comercio de dos vías en el sector se explica por decisiones estratégicas de las multinacionales automotrices presentes en ambos países, que toman sus determinaciones teniendo en cuenta a la región en su conjunto.

Por su parte, con Uruguay los grupos más importantes son los *Automóviles* (781) y *Papel y Cartón* (642); con Venezuela el principal, con un 20% del CIIT en promedio, es *Manufacturas de Metales Comunes* (699), y por último, con China, es *Tubos, caños y perfiles huecos; y sus accesorios* (679).

En resumen, el CII no sólo se concentra en pocos sectores sino en también en pocos productos, a saber: *Automóviles* (781), *Partes, piezas y accesorios de los automotores* (784), *Aceites de petróleo* (334), *Vehículos automotores para el transporte de mercancías* (782) y *Motores de combustión interna, de émbolo y sus partes* (713).

También puede estudiarse la concentración por rubros en el comercio intraindustrial utilizando el índice de concentración  $C_k$ , desarrollado en la Metodología. En el Cuadro 18 se presenta el valor de dicho índice para el CII argentino con el mundo y con algunos países relevantes.

Tanto en este cuadro como en el Gráfico 9 se observa que también existe una alta concentración en relación a la participación que ostentan los 10 productos más importantes.

---

<sup>32</sup> Los cuadros que muestran los porcentajes de CII se presentan en el Anexo 8.

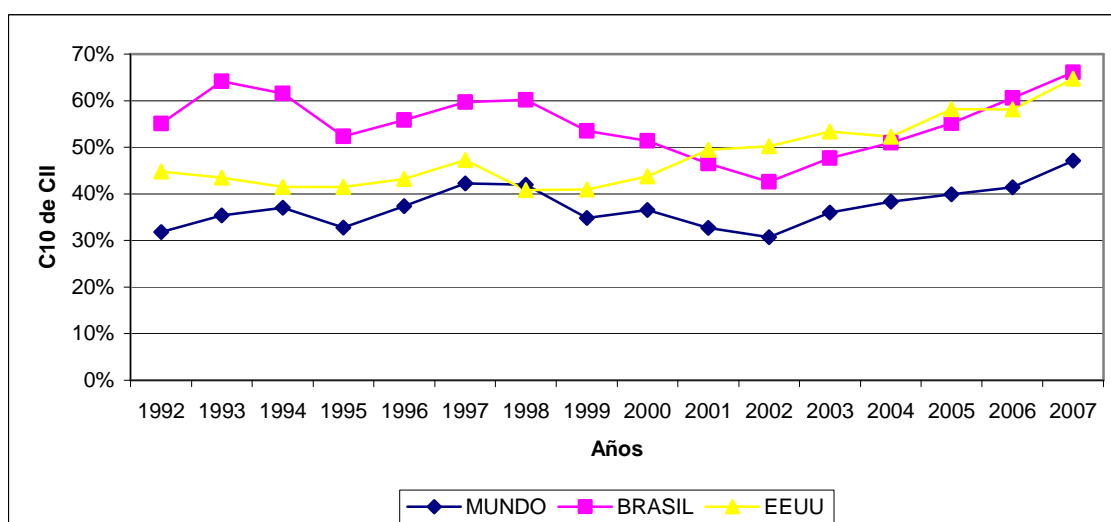
Esto se manifiesta con la gran mayoría de los países, así como con el mundo en su conjunto. Además, este grado de concentración se incrementa a lo largo del período. En el CII con el mundo los 10 productos más importantes concentran un 32% en 1992, y llegan a un 47% del total en 2007. La concentración es considerablemente mayor en el comercio intraindustrial con Brasil. El guarismo de partida es de 55% hasta llegar a 66% en 2007. Es notorio también el crecimiento en la concentración en el comercio de este tipo con Estados Unidos. Mientras que en los 90 este coeficiente tiene su máximo en 47% (1997), luego de la crisis supera el 50% llegando hasta un 64% en 2007. En el caso chileno sucede algo similar, mientras que el ejemplo opuesto se da en Francia, donde la concentración cae 20 puntos porcentuales desde el inicio al fin del periodo de estudio. Con respecto a México, el nivel de concentración aumenta a partir de 2004, cuando se inicia con fuerza el comercio de doble vía en el sector automotor, llegando casi a un 80%. Cifras similares se obtienen del análisis de este intercambio con Alemania, muy enfocado en el rubro mencionado. Finalmente, con Uruguay el nivel de concentración se mantiene relativamente estable en el tiempo, con un coeficiente cercano al 50%.

**Cuadro 18: Proporción representada por los 10 primeros grupos ( $C_{10}$ ) en el CII total con países seleccionados y con el mundo**

PARTICIPACION DE LOS PRIMEROS 10 GRUPOS EN IMPORTANCIA EN % DEL CII TOTAL								
AÑOS	MUNDO	BRASIL	EEUU	CHILE	FRANCIA	MEXICO	URUGUAY	ALEMANIA
1992	31,84%	55,10%	44,82%	39,97%	78,95%	62,12%	36,78%	-
1993	35,40%	64,18%	43,46%	39,95%	82,57%	55,17%	47,79%	-
1994	37,03%	61,58%	41,52%	38,76%	71,45%	59,15%	-	-
1995	32,74%	52,37%	41,51%	49,05%	78,40%	67,62%	-	-
1996	37,40%	55,85%	43,21%	43,20%	77,47%	53,99%	-	-
1997	42,28%	59,72%	47,24%	41,85%	74,74%	56,16%	-	-
1998	42,00%	60,20%	40,83%	43,88%	70,76%	64,86%	-	-
1999	34,82%	53,48%	40,96%	42,70%	67,10%	62,36%	49,08%	78,17%
2000	36,56%	51,39%	43,74%	43,93%	63,99%	60,97%	50,63%	79,76%
2001	32,70%	46,49%	49,47%	46,95%	68,33%	65,56%	53,41%	83,12%
2002	30,69%	42,58%	50,24%	47,09%	59,81%	61,30%	-	85,99%
2003	36,00%	47,67%	53,41%	53,38%	68,84%	61,79%	-	87,69%
2004	38,31%	50,97%	52,31%	53,54%	63,54%	70,86%	-	84,37%
2005	39,93%	55,18%	58,20%	55,41%	60,73%	77,01%	46,87%	83,43%
2006	41,45%	60,56%	58,12%	54,91%	63,04%	81,60%	52,15%	81,59%
2007	47,11%	66,06%	64,73%	52,49%	59,78%	77,51%	53,77%	76,58%
<b>Promedio</b>	<b>37,27%</b>	<b>55,21%</b>	<b>48,36%</b>	<b>46,69%</b>	<b>69,34%</b>	<b>64,88%</b>	-	-

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

Gráfico 9:  $C_{10}$  de CII con el mundo, Brasil y EEUU



Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

### III.1.4.3 El sector automotor en el comercio intraindustrial argentino

En este apartado se analiza en detalle el sector automotriz<sup>33</sup>, dado que en el estudio precedente se ha revelado como el conjunto de productos con mayor importancia en el comercio intraindustrial nacional.

En particular, se compara la participación de este sector en el CII total con su importancia relativa en el comercio exterior total, y se analizan los coeficientes de CII en el mismo con el mundo y con los países más relevantes.

Con relación al primer punto, el Cuadro 19 muestra claramente que sistemáticamente el sector automotriz tiene una importancia mayor en el CII total del país con el mundo que la que posee en el comercio exterior total. La participación en el CIIT es aproximadamente el doble en la mayoría de los años del lapso de tiempo investigado. Además, se observa que la ponderación del rubro en el comercio en general crece en los años de auge económico nacional y decae en los de recesión.

Sin duda el sector automotor es el principal aportante al comercio de dos vías de nuestro país, con porcentajes mayores que secciones enteras de la CUCI. No es casualidad que este tipo de comercio se de en un sector como este, ya que produce un bien diferenciado con una producción sujeta a economías de escala y demandas similares con los principales socios

<sup>33</sup> Este sector se compone de los siguientes grupos: 713-748-781-782-783-784.

comerciales. Por supuesto, además debe resaltarse la trascendencia de los acuerdos firmados entre los gobiernos del MERCOSUR que facilitan este comercio intraindustrial y lo fomentan.

**Cuadro 19: Participación del Sector Automotor en el CII total (%CIIT) y en el comercio total (PART) con el mundo**

MUNDO																	
AÑOS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	PROM
%CIIT	13,87%	19,87%	19,12%	19,18%	23,45%	29,73%	32,36%	22,82%	21,71%	17,71%	15,51%	21,92%	23,56%	23,63%	25,67%	26,18%	<b>22,27%</b>
PART	9,13%	10,91%	12,76%	9,60%	11,04%	14,14%	15,09%	10,46%	10,02%	9,13%	7,70%	7,55%	10,01%	11,41%	12,62%	13,13%	<b>10,92%</b>

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

En el Cuadro 20 se despliegan los índices de CII del comercio automotor con el mundo y con algunos países con los que Argentina tiene un dinámico intercambio en este rubro. En 1992 un 36,34% del comercio automotor con el mundo es intraindustrial, mientras que con Uruguay un 52% del mismo es de doble vía.

En este cuadro se observa que el porcentaje de comercio de dos vías sobre el total es muy importante tanto para las transacciones con el mundo en general como con Brasil, el principal socio comercial. La primera particularidad que se ve en la serie es el gran incremento que hay en el CII del rubro entre 1992 y 1993, hecho que sin duda contribuye a explicar el aumento similar en el coeficiente de CII con el MERCOSUR y con el mundo en el lapso de un año. En el año 1995 el 60% del comercio con el mundo en el sector automotor es de tipo intraindustrial y esta cifra no desciende en el resto del periodo con la excepción de 2003 (57,6%).

**Cuadro 20: CII en el sector automotor con el mundo y países seleccionados**

CII EN SECTOR AUTOMOTRIZ (RUBROS 713-748-781-782-783-784)					
AÑOS	MUNDO	BRASIL	FRANCIA	URUGUAY	MEXICO
1992	<b>36,34%</b>	<b>41%</b>	18%	<b>52%</b>	-
1993	51,66%	<b>73%</b>	18%	28%	-
1994	45,03%	85%	-	33%	-
1995	66,99%	81%	7%	-	-
1996	68,04%	68%	-	-	6%
1997	74,63%	73%	-	60%	10%
1998	74,86%	71%	7%	-	-
1999	73,36%	83%	-	69%	29%
2000	77,36%	80%	-	63%	10%
2001	69,81%	<b>61%</b>	-	-	-
2002	61,81%	75%	41%	-	2%
2003	<b>57,64%</b>	80%	-	22%	3%



2004	76,87%	63%	-	-	20%
2005	70,74%	66%	50%	18%	35%
2006	71,27%	75%	-	-	55%
2007	71,66%	<b>85%</b>	32%	31%	49%
<b>Promedio</b>	<b>65,50%</b>	<b>72,50%</b>	-	-	-

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

Brasil es nuestro principal socio en el intercambio automotor, más aún desde la constitución del régimen administrado, cuya vigencia comienza en 1992. El comercio intraindustrial en este rubro con la nación vecina se eleva en 30 puntos porcentuales desde 1992 a 1993, lo que indica que a partir de este último año las terminales comienzan a utilizar las ventajas de este régimen. Después de este momento este índice sufre diversas fluctuaciones, con valores máximos de 85% y mínimos de 61%, con un promedio de 72,5% de CII por año. Este valor es muy alto e indica que se ha logrado una elevada complementación entre las industrias argentina y brasileña de automóviles y autopartes. Por otro lado, en base al Cuadro 21 se observa que la participación de este sector en el comercio con el país vecino es procíclico. Los valores más bajos se dan en 1995 y desde 2000 a 2003, cuando la demanda local de automóviles se encuentra muy deprimida. En estos años el sector representa aproximadamente un 20% del comercio total con Brasil, mientras que en los años de auge promedia un 32% del mismo.

Cuadro 21: Participación del Sector Automotor en el comercio total con países seleccionados

% PARTICIPACION DEL SECTOR AUTOMOTOR EN EL COMERCIO TOTAL				
AÑOS	BRASIL	FRANCIA	URUGUAY	MEXICO
1992	24,80%	37,00%	11,80%	2,50%
1993	24,60%	37,80%	32,00%	4,60%
1994	23,80%	33,20%	38,70%	5,10%
1995	22,60%	34,60%	11,40%	12,60%
1996	24,70%	36,30%	5,30%	21,20%
1997	31,90%	32,30%	8,60%	15,80%
1998	33,50%	32,20%	15,60%	17,90%
1999	24,10%	26,40%	10,50%	16,40%
2000	21,80%	26,80%	13,30%	17,90%
2001	20,90%	20,40%	9,70%	22,70%
2002	17,70%	8,20%	6,30%	43,50%
2003	17,40%	10,00%	4,70%	39,70%
2004	23,10%	10,30%	7,20%	35,00%
2005	26,80%	10,00%	8,90%	34,80%
2006	29,00%	9,80%	9,20%	32,80%
2007	31,50%	13,30%	9,40%	30,80%
<b>Promedio</b>	<b>24,89%</b>	<b>23,66%</b>	<b>12,66%</b>	<b>22,08%</b>

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

También se calculan los índices de CII para algunos años para ciertos países representativos con los que se tiene comercio en este sector (Cuadro 20). Con Francia el CII automotor crece en la segunda mitad del periodo, desde valores muy bajos. Al respecto cabe remarcar la importante disminución en el porcentaje representado por el sector automotor en el comercio con este país (Cuadro 21), que cae 24 puntos porcentuales en el período, posiblemente por un paulatino cambio de socios comerciales a favor de Brasil. Con Uruguay hay un comportamiento errático del CII, con las cifras más altas a fines de los 90 y valores poco relevantes en la última década. El CII del sector automotriz en el comercio con México crece muy fuertemente a partir de 2004, cuando se comienza a verificar un intercambio más dinámico en el rubro *Automóviles* (781) entre ese país y Argentina. No obstante, es a partir de 2002 que el comercio automotor comienza a ser muy importante con esta nación, cuando supera el 40% del total. A partir de la firma del acuerdo de preferencias en 2006 hubo un incremento de 20 puntos de 2005 a este último año en el CII del sector.

A manera de conclusión, mediante este análisis basado en estadísticas del comercio exterior con el mundo y los países más importantes se aporta evidencia a favor de la hipótesis que afirmaba que **la mayor parte del CII nacional se concentra en pocas ramas de producción manufacturera, especialmente en la automotriz**. Por mucha diferencia el principal sector en cuanto a comercio de doble vía es el automotor, que representa un 22% en promedio del CII total en 1992-2007. Asimismo, 4 rubros pertenecientes a este complejo están entre los 5 más importantes: 713 (*Motores de combustión interna, de émbolo y sus partes*), 781 (*Automóviles para el transporte de pasajeros*), 782 (*Vehículos automotores para el transporte de mercancías*) y 784 (*Partes, piezas y accesorios de los automotores*). El otro sector importante es el químico y por último algunos rubros selectos de la sección 6, como papel y cartón, neumáticos, y manufacturas de madera, en una menor proporción.

Es importante destacar el incremento observado en el CII dentro de las secciones manufactureras (5 a 8) tanto al interior de cada sección como en su participación en el total del mismo, especialmente a partir del cambio de modelo. Es posible que este hecho no haya afectado los porcentajes de CII global con el mundo (se mantienen constantes en un 35%

aproximadamente) debido al fuerte incremento en valores de las exportaciones primarias y MOA nacionales, por efecto de los altos precios de la soja, el maíz y el trigo por ejemplo, que aumentan el comercio total y no presentan porcentajes significativos de CII, diluyendo así el incremento del mismo en los sectores industriales. Por su parte, se verifica el escaso comercio intraindustrial presentado en las secciones donde predominan productos primarios o MOA (0 a 4), con excepción de los *Combustibles y lubricantes*.

De la misma forma, los índices de concentración calculados demuestran la existencia de la misma en cuanto a productos en el comercio intraindustrial con el mundo y con los principales socios comerciales. Más aún, esta concentración se fue incrementando a través del período y particularmente a partir de 2002.

### III.II Modelo Econométrico

Mediante el modelo econométrico se busca identificar cuáles son las variables que explican las variaciones en el comercio intraindustrial argentino, en un análisis de tipo condicional, es decir, se estudia el efecto de cada variable por separado, manteniendo constante a las demás (*ceteris paribus*). Las unidades de análisis son los países (25), y los períodos de tiempo son los años considerados (16), teniendo entonces un valor de cada variable para cada país (*i*) y año (*t*)<sup>34</sup>. El análisis se realiza sin tener en cuenta al sector automotor (grupos 713-748-781-782-783-784) para ningún país, en razón de poseer el mismo un régimen especial de promoción y comercio administrado. Se cree que esta característica no podría ser reflejada por el método econométrico, ya que las variaciones en el comercio de este sector dependen de las condiciones incluidas en los acuerdos bilaterales específicos y no de las variables incluidas en el modelo. Por tal motivo, el comportamiento de este rubro se explica en la sección precedente “Análisis descriptivo”.

La ecuación a estimar representa una variación del “Modelo de Gravedad” del comercio internacional y tiene como objetivo, no predecir el valor verdadero del coeficiente de comercio intraindustrial (CII) de Argentina con cada país, sino testear la significatividad y el signo de las variables explicativas de este fenómeno. Esto porque el interés está puesto en especificar cuáles son los factores que determinan que nuestro país tenga más CII con una nación que con otra. Esta ecuación tiene la forma:

$$CII_{it} = \alpha_i + INT_{it} + DES_{it} + DIS_i + DPBI_{it} + PBIpc_{it} + DPBIpc_{it} + DIDH_{it} + POB_{it} + HH_{it} + LAT_i + ACU_{it} + \mu_{it} \quad [14]$$

Con *i*: 1, ..., 25 y *t*: 1, ..., 16.

Siendo  $\alpha_i$  el efecto aleatorio heterogéneo no observable, que varía para cada país; y  $\mu_{it}$  el error estocástico.

Tal como se detalla en la sección de Metodología, en primer lugar se realiza una estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios Agrupados. Si bien los resultados muestran que el modelo es globalmente significativo, al igual que la mayor parte de las variables explicativas, el Test Breusch-Pagan (Cuadro 22) indica que existe heterogeneidad no observable en los datos, por lo cual hay que modelarla utilizando el método de Efectos Fijos (EF) o Efectos Aleatorios (EA).

---

<sup>34</sup> Los valores utilizados para realizar las estimaciones se pueden consultar en el Anexo 9.

Por tal motivo, se realiza el Test de Hausman, que compara los estimadores obtenidos por Efectos Fijos y por Efectos Aleatorios, analizando así si los estimadores MCG (Mínimos Cuadrados Generalizados) de EA son consistentes. Si esta hipótesis se acepta se utiliza este método ya que estos estimadores son más eficientes que los de Efectos Fijos. En este caso la misma no se rechaza, según valores de Cuadro 22. Por lo tanto, es correcto usar el método de Efectos Aleatorios para estimar.

**Cuadro 22: Test de Breusch-Pagan y Test de Hausman**

<i>Contraste</i>	<i>Hipótesis nula (H<sub>0</sub>)</i>	<i>Valor del estadístico de contraste <math>\chi^2</math></i>	<i>Valor P</i>	<i>Conclusión</i>
Breusch-Pagan	Var ( $\alpha_i$ ) = 0	6,57052	0,010368	Rechazo H <sub>0</sub> ) La varianza del error específico a la unidad es significativamente distinta de cero, por lo que hay que estimarla por EA o por EF.
Hausman	Los estimadores de EA son consistentes	4,61485	0,948377	No Rechazo H <sub>0</sub> ) Se utiliza el método de EA, que brinda estimadores consistentes y eficientes

Fuente: *Elaboración propia*

Los resultados de la estimación por el método de Efectos Aleatorios se presentan en el Cuadro 23. La mayor parte de las variables son significativas y tienen el signo esperado.

**Cuadro 23: Resultados de la estimación por Efectos aleatorios (MCG)**

<i>Variable</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>
<i>constante</i>	0,1412	0,0174	8,1108	<0,00001
<i>PBIpc<sub>it</sub></i>	0,0057	0,0010	5,8921	<0,00001
<i>DPBIpc<sub>it</sub></i>	-0,0056	0,0011	-5,1762	<0,00001
<i>DIDH<sub>it</sub></i>	-0,1249	0,0425	-2,9373	0,00351
<i>LAT<sub>i</sub></i>	0,0298	0,0125	2,3754	0,01802
<i>POB<sub>it</sub></i>	0,0068	0,0013	5,0720	<0,00001
<i>DIS<sub>i</sub></i>	-0,0075	0,0010	-7,6034	<0,00001
<i>INT<sub>it</sub></i>	0,5081	0,0678	7,4941	<0,00001
<i>ACU<sub>it</sub></i>	0,0192	0,0102	1,8806	0,06078
<i>DES<sub>it</sub></i>	-0,0635	0,0112	-5,6566	<0,00001
<i>DPBI<sub>it</sub></i>	-0,0014	0,0018	-0,7494	0,45408
<i>DIV<sub>it</sub></i>	-0,0117	0,0432	-0,2708	0,78667

*Nota:* Variable dependiente CII

Media de la vble. dep.	0,084325	D.T. de la vble. dep.	0,090713
Suma de cuad. residuos	1,019330	D.T. de la regresión	0,051190
Log-verosimilitud	626,8885	Criterio de Akaike	-1229,777
Criterio de Schwarz	-1181,879	N	400

A continuación se realiza un análisis de cada variable explicativa en particular:

PBIpc: la variable “PBI *per cápita*” busca medir la complejidad de la demanda, en el sentido que una demanda más desarrollada crea un mercado para una cantidad superior de variedades diferentes de un mismo bien o dentro de una misma industria, generando así más comercio intraindustrial. La misma resulta significativa al 1% y con el signo esperado (+) para el caso argentino. Esto indica que, *ceteris paribus*, nuestro país tendrá un mayor CII con aquéllos países con mayor ingreso *per cápita*.

DPBIpc: la variable “Diferencia en PBI *per cápita*” es una *proxy* de la diferencia en la dotación relativa de factores entre ambos socios comerciales. Cuanto mayor sea esta diferencia, más importancia tienen las ventajas comparativas en el comercio bilateral, siendo entonces más relevante el comercio interindustrial que el intraindustrial. En el análisis realizado aquí esta variable es significativa al 1% y con el signo esperado (-). Es decir que Argentina tenderá a tener en promedio más comercio intraindustrial con aquéllos países con dotación relativa de factores similar.

DIDH: la variable “Diferencia en Índice de Desarrollo Humano” aproxima la diferencia en la complejidad de la demanda entre Argentina y el socio comercial analizado. Se supone que las naciones más desarrolladas poseen una demanda más refinada que busca más y mejores variedades de cada bien, por lo tanto si nuestro país tiene un nivel de desarrollo similar al de su socio comercial tendría similares preferencias por la diversidad, configurando una estructura de demanda semejante. La variable es significativa al 1% y tiene el signo esperado (-), por lo que nuestro país tiende a tener un mayor porcentaje de comercio intraindustrial con las naciones con un nivel de desarrollo análogo, en este caso un nivel medio, de acuerdo a la categorización de la UNDP (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo).

LAT: la variable *dummy* “Latinoamérica” es una *proxy* de la similitud cultural entre las sociedades de los partícipes comerciales, factor que contribuye a asemejar las demandas de ambos países. La misma resulta significativa al 2% y con signo esperado (+). Es decir que Argentina posee, en promedio, un porcentaje de CII mayor con los países latinoamericanos con los que comercia que con los pertenecientes a otras regiones del mundo. El idioma es un determinante importante incluido en esta variable, característica compartida por todos los países de la región excepto Brasil (cuya lengua es similar), que disminuye los costos de transacción para las empresas volcadas al comercio exterior, especialmente las Pymes.

También son importantes las particularidades idiosincrásicas latinoamericanas a la hora de hacer negocios que facilitan el comercio bilateral en la región en comparación con naciones culturalmente muy diferentes, como por ejemplo las del Lejano Oriente.

POB: la variable “Población” es una *proxy* del tamaño de mercado del socio comercial. Se supone que cuanto mayor sea el mercado interno de un país, independientemente del de su socio comercial, más cantidad de variedades consumirá de cada bien. Además, en un mercado mayor habrá más posibilidades de lograr economías de escala, por lo que la economía se especializará en pocas variedades debiendo importar otras desde otro país y haciendo crecer así el CII con esa nación. La variable es significativa al 1% y con el signo esperado (+), indicando que Argentina posee en promedio más comercio intraindustrial con países con un mercado interno grande, manteniendo constante el efecto del resto de las variables.

DIS: la variable “Distancia” es una *proxy* de los costos de transporte y de obtener información de los socios comerciales. Es significativa al 1% y afecta negativamente al CII, tal como se esperaba. Esto quiere decir que a medida que aumenta la distancia geográfica entre Argentina y un socio comercial, se espera que, en promedio, se reduzca el comercio intraindustrial. Dicho de otra forma, se espera que el CII con los países más cercanos geográficamente sea mayor, debido al menor costo de transportar los bienes a y desde estos países y porque es más sencillo conocer a los mercados más próximos que a los lejanos. La reducción de ambos costos favorece el intercambio en general y al CII en particular, por cuanto la obtención de información del país de destino a partir de la realización de estudios de mercado es particularmente importante para el comercio intraindustrial, en la medida en que permite encontrar nichos donde colocar las variedades exportadas.

INT: la variable “Intensidad de Comercio” es significativa al 1% y presenta el signo esperado (+). Entonces puede afirmarse que el comercio intraindustrial tenderá a ser mayor con aquéllos países con los que Argentina tenga un comercio bilateral más intenso, ya que en un mayor flujo comercial existen más oportunidades de generación de corrientes de intercambio intraindustrial. Asimismo, un volumen comercial mayor entre dos países favorece los contactos entre las empresas de ambos y aumenta la interdependencia productiva, haciendo que la oferta de cada industria en cada nación sea complementada con variedades fabricadas en la otra.

ACU: la variable *dummy* “Acuerdos Comerciales” indica la existencia de acuerdos de preferencias comerciales entre los socios comerciales bilaterales. Es significativa al 6% y con

el signo esperado (+). Esto indica que, *ceteris paribus*, Argentina tiene en promedio más CII con aquéllas economías con las que ha firmado tratados de reducción o eliminación de barreras arancelarias y para-arancelarias, como es el caso de los países del MERCOSUR principalmente, además de Chile, México y Venezuela.

DES: la inclusión de la variable “Desbalance Comercial” es una forma de corregir el sesgo hacia abajo que presenta el índice de Gruber y Lloyd cuando las balanzas comerciales no se encuentran equilibradas. En esta estimación es significativa al 1% y tiene el signo esperado (-). Es decir que Argentina tenderá a tener un mayor comercio intraindustrial con aquéllas economías con las cuales no tenga elevados déficits o superávits comerciales. Es claro que si el CII se entiende como exportaciones e importaciones simultáneas de bienes de una misma industria, si en un sector Argentina es un gran exportador o un fuerte importador neto no habrá en el mismo un elevado porcentaje de CII. Esto se aplica a un nivel agregado para todo el comercio exterior bilateral, o sea que si nuestro país tiene un comercio de bienes muy deficitario con un socio comercial determinado, es altamente probable que el comercio de dos vías con el mismo no sea importante.

DPBI: la variable “Diferencia de PBI” es una *proxy* del tamaño relativo de los dos mercados en el comercio bilateral. Se espera una relación negativa con el CII dado que en un modelo de dos países, las empresas con economías de escala de especialización se localizarían en el mercado mayor, exportando al otro. Por lo tanto, si dos economías tienen un mercado interno de tamaño similar, se producirán variedades de un bien con economías de escala en las dos, intercambiando luego las mismas en un flujo de comercio intraindustrial. Es posible que este efecto no haya podido medirse correctamente con esta variable o que no sea relevante para nuestro país, porque en el análisis econométrico realizado la misma no ha sido significativa, a pesar de tener el signo esperado (-).

Por otra parte, es probable que las economías de escala de especialización implícitas en esta variable no sean una causa importante del CII nacional, siendo más relevantes otro tipo de características como la similitud de los mercados internos más que su tamaño. Por ejemplo, Argentina posee un elevado comercio de doble vía con Brasil y Chile, sin embargo, nuestro PBI es mucho menor que el brasileño y bastante mayor que el chileno, es decir que el tamaño relativo de los mercados no es un factor importante para explicar el comercio intraindustrial argentino en el período estudiado.



DIV: la variable “Diversificación de productos”, calculada a través del Índice de Herfindhal-Hirschman, es una *proxy* de la diversificación en productos del comercio bilateral entre Argentina y su socio comercial. Se supone que un comercio más variado en el sentido de mayor cantidad de productos (grupos CUCI a 3 dígitos) genera más oportunidades para la existencia de comercio de doble vía. No obstante, la variable resulta no significativa en el análisis realizado, a pesar de tener el signo esperado (-). Este resultado puede deberse a la pobre relación entre el índice utilizado y el concepto de diferenciación de productos relevante para el CII. En general este último se ha medido en otros trabajos empíricos (Balassa, 1986) utilizando indicadores de tipo industrial, tales como índices de concentración, índice de Hufbauer, o cantidad de partidas arancelarias. En esta tesis no se cuenta con dicha información dado que los determinantes analizados son de tipo nacional, y por tal motivo, se intenta aproximar este concepto con un índice más general como el de Herfindhal-Hirschman, decisión que se manifiesta equivocada.

También se realiza una estimación con las variables estandarizadas de forma de agregar información sobre la importancia que tiene cada una de ellas para explicar el comercio intraindustrial, sin importar su unidad de medida. Una variable estandarizada  $z$  se obtiene de la siguiente forma:

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma} \quad [15]$$

En esta fórmula a la variable  $x$  se le resta su media ( $\mu$ ), y a este valor se lo divide por la dispersión ( $\sigma$ ), dando como resultado la variable estandarizada  $z$ . Una propiedad importante de este tipo de variables es que su media es cero y su varianza es la unidad (Gujarati, 1997). Por otra parte, al estandarizar todas las variables regresoras, se expresan con una misma base y por consiguiente se pueden comparar directamente. Si el coeficiente de una variable regresora estandarizada es mayor que el de otra que aparece en el mismo modelo, entonces aquélla contribuye con mayor fuerza relativa a la explicación de la regresada que ésta (Gujarati, 1997).

Los valores se presentan en el Cuadro 24, siendo la significatividad correspondiente la misma que en el cuadro precedente.

**Cuadro 24: Estimación MCG con variables estandarizadas**

<i>Variable</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Valor p</i>
<i>const</i>	5,10088e-011	0,0283	0,0000	1,00000
<i>PBIpc</i>	0,8124	0,1379	5,8921	<0,00001
<i>DPBIpc</i>	-0,6303	0,1218	-5,1762	<0,00001
<i>DIS</i>	-0,4727	0,0622	-7,6034	<0,00001
<i>INT</i>	0,2812	0,0375	7,4941	<0,00001
<i>POB</i>	0,2260	0,0446	5,0720	<0,00001
<i>DES</i>	-0,1908	0,0337	-5,6566	<0,00001
<i>LAT</i>	0,1534	0,0646	2,3754	0,01802
<i>DIDH</i>	-0,1246	0,0424	-2,9373	0,00351
<i>ACU</i>	0,0842	0,0448	1,8806	0,06078
<i>DPBI</i>	-0,0309	0,0412	-0,7494	0,45408
<i>DIV</i>	-0,0109	0,0403	-0,2708	0,78667

Fuente: *Elaboración propia*

En el Cuadro 24 se ordena a las variables por el valor absoluto de su coeficiente. Es decir que las que tengan un mayor guarismo influirán en mayor medida en el nivel de comercio intraindustrial nacional. La variable más importante en este sentido es el PBI *per cápita* (PBIpc), que representa a la complejidad de la demanda, con un valor de 0,8124. Le sigue la Diferencia en PBI *per cápita* (DPBIpc), *proxy* de la diferencia en dotaciones factoriales y la Distancia geográfica (DIS), que se refiere a los costos de transporte. Más atrás aparecen la variable Intensidad del Comercio (INT), la Población (POB), la variable Desbalance Comercial (DES) - introducida para aminorar el sesgo a la baja en el índice Gruber Lloyd -, la *dummy* pertenencia a Latinoamérica (LAT), referida a la similitud cultural, la Diferencia en IDH (DIDH) y la *dummy* Acuerdos Comerciales (ACU). Presentan valores muy bajos las variables no significativas como Diversificación de Productos en el comercio bilateral (DIV) y Diferencia en PBI (DPBI) (-0,03 y -0,01 respectivamente). Este último dato refuerza la idea de la poca relevancia de estas variables para explicar el CII argentino.

En resumen, los resultados del modelo indican que el comercio intraindustrial argentino (CII) en el período 1992-2007 se ve positivamente influenciado por las variables Intensidad del Comercio, PBI *per cápita*, Población, Latinoamérica y Acuerdos Comerciales; y negativamente por las variables Desbalance Comercial, Distancia, Diferencia en PBI *per cápita* y Diferencia en Índice de Desarrollo Humano. Las variables Diferencia en PBI e Índice de Herfindhal-Hirschman no han resultado estadísticamente significativas. En términos conceptuales, esto significa que se espera que Argentina tenga en promedio un mayor coeficiente de comercio intraindustrial con países que:

- Representen un porcentaje importante del comercio total nacional
- Posean un comercio relativamente equilibrado con nuestro país
- Tengan una complejidad de demanda similar a la local
- Cuenten con una demanda más selectiva, que dé preferencia a productos diferenciados
- Posean un tamaño de mercado grande
- Sean cercanos geográficamente
- Tengan una dotación relativa de factores productivos similar
- Tengan una cultura similar
- Hayan suscripto acuerdos de preferencias comerciales con Argentina

Estos resultados aportan evidencia a favor de la hipótesis que afirma que **el coeficiente de CII nacional es más alto en promedio con los países latinoamericanos cercanos geográficamente y similares en complejidad de demanda y dotaciones relativas de factores**. En esta categoría se puede incluir tanto países del MERCOSUR como de ALADI, especialmente Brasil, Chile y Uruguay. Estas tres naciones son vecinas de la nuestra, tienen una cultura común, y poseen una demanda relativamente compleja y similar a la nacional. Por su parte, México, otro de los países con alto CII, cumple también estas condiciones excepto la distancia geográfica. Por el contrario, otras economías sudamericanas como Perú, Bolivia y Paraguay, si bien son limítrofes o relativamente cercanas, poseen un nivel de comercio de dos vías muy bajo con nuestro país. Esto podría deberse a la existencia de diferencias en las dotaciones relativas de factores y en la estructura de demanda, ya que en virtud del mayor nivel de PBI *per cápita* argentino, así como de su valor de IDH, la demanda nacional probablemente posea características diferentes.

También se aporta evidencia a favor de la hipótesis que afirma que **Argentina tiene más comercio intraindustrial con los países con los que posee un volumen de comercio mayor**. Asimismo, los resultados del modelo no permiten afirmar que el CII nacional sea más importante con las economías con las cuales Argentina posee un intercambio más diversificado, ya que los resultados obtenidos de la variable DIV no fueron satisfactorios.

Finalmente, los guarismos obtenidos indican que **los acuerdos comerciales favorecen la existencia de comercio intraindustrial** –aún manteniendo constante el resto de las variables incluidas-, tal como enuncia la última hipótesis planteada. En este sentido, otra de las causas posibles de la baja relevancia del CII en el comercio total nacional puede ser la escasez de acuerdos comerciales firmados por la Argentina con países europeos, del Este de Asia o con otros países de América Latina.

## **Capítulo IV: Conclusiones y reflexiones finales**

Los objetivos generales de esta investigación han sido describir las características del comercio intraindustrial argentino en el período 1992-2007 e identificar los factores que pueden explicar sus variaciones en el mismo lapso temporal. Para alcanzar los mismos se ha trabajado con datos provenientes de la Base de Datos de Comercio Exterior de la CEPAL, realizando cálculos que permitieron obtener los valores respectivos de comercio intraindustrial de Argentina con diversos agregados y países, para diferentes rubros y productos. Utilizando esta información primaria se hicieron tanto un estudio descriptivo como econométrico de los datos, orientados ambos a lograr los objetivos específicos y a probar las hipótesis planteadas.

Tal como plantea la primera hipótesis, el comercio intraindustrial en nuestro país es sustancialmente menor que el que se verifica en otras economías más desarrolladas e industrializadas. La participación de este tipo de comercio en el intercambio total nacional se encuentra por debajo de los niveles internacionales. No obstante, se verifica un incremento del mismo en porcentaje del total comerciado con el mundo a lo largo del período, pasando de un 24% en 1992 a un 36% en 2007. La mayor parte de este incremento se observó en los primeros años de la serie, ya que en 1997 el valor del comercio intraindustrial ya alcanzaba el 35,5%, guarismo que se mantuvo hasta el último año analizado con excepción de los años de crisis de 2002 y 2003.

La existencia de una importante participación del comercio intraindustrial en el comercio total de un país determinado puede ser un buen indicador del grado de desarrollo de su estructura productiva y su nivel tecnológico. Por lo tanto, si este tipo de intercambio constituye una porción minoritaria del comercio nacional no haría más que confirmar que Argentina aún está lejos de tener una economía avanzada. Más allá del cambio de modelo económico producido a partir de 2003, Argentina continúa relacionándose comercialmente con el mundo en base a un patrón interindustrial basado en ventajas comparativas.

A pesar de ello, en este trabajo se han encontrado indicios de un crecimiento sostenido en el comercio de doble vía en el sector manufacturero en los últimos años, especialmente con el MERCOSUR. Esto parecería mostrar un avance en la competitividad de la producción industrial nacional, que sería capaz de insertarse más eficientemente en el comercio internacional.

En virtud de la descripción realizada tanto de la evolución del comercio intraindustrial con el mundo y sus principales socios comerciales, además del cálculo del mismo para diferentes ramas de la actividad económica argentina, ha podido determinarse que este tipo especial de intercambio se encuentra concentrado en pocos países y algunos sectores manufactureros. El sector más importante en cuanto a coeficiente de comercio intraindustrial y en relación a la participación que tiene en el total de este tipo de intercambio a nivel agregado es el automotor. El Régimen Automotor acordado entre los países del MERCOSUR es probablemente un factor clave para el crecimiento observado en el nivel de comercio de dos vías en este sector y en general a principios de la década del 90. Por supuesto, este hecho debe analizarse en el marco del hecho político-económico más relevante que es la constitución de esta unión aduanera, que incrementó la importancia de los socios regionales, en especial Brasil, en el comercio argentino en detrimento del resto de los países y aumentó el comercio intraindustrial argentino en su totalidad.

Otros sectores con elevado coeficiente de intercambio de doble vía son el químico y ramas industriales específicas pertenecientes a la sección 6 de esta clasificación como papel y cartón, neumáticos, y manufacturas de madera, en orden decreciente. En los sectores mayormente productores de bienes primarios o MOA este coeficiente es bajo y poco significativo, con la excepción del sector de los combustibles y lubricantes, y la energía.

El MERCOSUR y en especial Brasil es el principal socio con el cuál el país posee un mayor comercio intraindustrial. Le siguen en importancia Chile, Uruguay, México y en menor medida Estados Unidos. En un escalón abajo se ubican las principales economías de Europa occidental, como Francia, Alemania, Gran Bretaña, Italia y España, y más atrás los países del Lejano Oriente y el resto de las naciones latinoamericanas.

Para investigar cuáles son las variables que afectan la aparición de comercio intraindustrial en Argentina y originan que éste sea mayor con algunos países que con otros se aplicó un modelo econométrico utilizando una base de datos de panel para el período 1992-2007 del comercio con los 25 principales socios comerciales de nuestro país. Los resultados obtenidos aportan evidencia a favor de las hipótesis planteadas inicialmente. De acuerdo a ellas, i) el comercio intraindustrial nacional es más alto en promedio con los países latinoamericanos, cuyas demandas y dotaciones relativas de factores presentan características similares y son, además, más cercanos geográficamente; ii) este tipo de comercio es mayor con aquéllos países con los que Argentina tiene un mayor flujo mercantil; iii) el intercambio

de doble vía será mayor, *ceteris paribus*, con las naciones con las cuáles se hayan firmado acuerdos de preferencias comerciales.

Las economías que cumplen estas condiciones son en primer lugar Brasil, seguido por Chile, y luego México, a excepción de la distancia.

Finalmente, en razón de los beneficios que apareja el comercio intraindustrial a las economías que lo practican, siendo a la vez un indicador del desarrollo económico nacional, se cree que sería provechoso para nuestro país incrementar el porcentaje de este comercio dentro del total nacional, lo que redundaría en mejoras de productividad en el sector productivo y en más variedad para los consumidores. Para lograr este objetivo debería darse prioridad a incrementar el comercio en general con las economías latinoamericanas medianas con las cuáles no es todavía muy relevante el intercambio intraindustrial, tales como Perú, Venezuela y Colombia. También sería importante profundizar la integración económica con México, de forma de hacer crecer aún más el intercambio de doble vía con este significativo socio comercial. Esto último puede ser favorecido con intervención gubernamental vía la concreción de acuerdos comerciales que reduzcan trabas arancelarias y de todo tipo.

Este trabajo de investigación contribuye a dar soporte empírico a las teorías sobre el comercio intraindustrial y, fundamentalmente, permite conocer cuáles son los determinantes del mismo. Constituye un aporte aplicado al caso argentino, que explicita los sectores y los socios comerciales con los cuales el intercambio de doble vía nacional es más importante. Además, brinda evidencia para discutir en un campo en el que aún quedan muchos aspectos por explorar. Futuros trabajos deberían profundizar el tema investigando por ejemplo qué porción del CII es horizontal y qué relevancia tiene el tipo vertical, utilizando la metodología de Fontagné y colaboradores. También podría ser interesante repetir la investigación con datos más desagregados de las clasificaciones aduaneras regionales y estimar otros modelos econométricos utilizando variables industriales para explicar el comercio intraindustrial, en comparación con las nacionales usadas en este trabajo.

## Referencias bibliográficas

ATUPARANE, C.; DJANKOV, S.; HOEKMAN, B. (1997). *Determinants of Intra Industry Trade between East and West Europe* [en línea], 23 p. En: World Bank Policy Research Working Paper (1850). Wahington: The World Bank Group. <[http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/1997/11/01/000178830\\_98101904061695/additional/118518322\\_20041117181047.pdf](http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/1997/11/01/000178830_98101904061695/additional/118518322_20041117181047.pdf)> [Consulta: 30 nov. 2008]

AVELLANEDA, M.B., *et al.* (2006). *MERCOSUR automotriz: desafíos y dilemas* [en línea], 110 p. En: Working Paper (11), jun., 2006. Buenos Aires: Centro Argentino de Estudios Internacionales. <<http://www.caei.com.ar/es/programas/economia/11.pdf>> [Consulta: 20 feb. 2010]

AZEVEDO, A.F.Z. de. (2002). *What has been the Real Effect of MERCOSUR on Trade?: A Gravity Model Approach* [en línea], s.p.PPGE/UFRGS (Texto para Discussão, 01/2002). <[http://www.ufrgs.br/ppge/pcientifica/2002\\_01.pdf](http://www.ufrgs.br/ppge/pcientifica/2002_01.pdf)> [Consulta: 15 mar. 2009]

BALASSA, B. (1986). *The Determinants of Intra-Industry Specialization in United States Trade* [en línea]. En: Oxford Economic Papers, New Series 38 (2): 220-233, jul. Oxford: Oxford University Press. <<http://www.jstor.org/stable/2663142>> [Consulta: 25 mar. 2009]

BERGSTRAND, J. H. (1989). *The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade* [en línea]. En: The Review of Economics and Statistics 71(1): 143-153. Cambridge, USA: MIT Press. <<http://www.jstor.org/stable/1928061>> [Consulta: 25 mar. 2009]

BLANES CRISTÓBAL, J.V. (1997). *El comercio intra-industrial de España con los países de la comunidad europea (1982-1990): determinantes y efectos de su integración* [en línea], 27 p. En: Working Papers (4), 1997. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona <<http://www.ecap.uab.es/RePEc/doc/wpdea9704.pdf>> [Consulta: 02 mar. 2009]

BLANES, J.V.; MARTIN, C. (1999). *The Nature and Causes of Intra-Industry Trade: Back to the Comparative Advantage Explanation? The Case of Spain* [en línea], 22 p. En: Weltwirtschaftliches Archiv 136 (3):423-441, sep., 2000. <



<http://www.ucm.es/info/econeuro/documentos/documentos/dt011999.pdf>> [Consulta: 12 feb. 2009]

BOUZAS, R. (2000). *El proceso de integración en el MERCOSUR* [en línea]. pp. 177-179. En: Kosacoff, B. ed. (2000). *El desempeño industrial argentino: más allá de la sustitución de importaciones*. Buenos Aires: CEPAL. 336 p. <<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/5037/cap3.pdf>> [Consulta: 23 ene. 2010]

BRANDER, J. (1986). *Reviewed work(s): Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy*. [en línea]. En: *Journal of Economic Literature* 24(2): 713-715, jun. Toronto: Canadian Economics Association. <<http://www.jstor.org/stable/135294>> [Consulta: 25 mar. 2009]

BRANDER, J.; KRUGMAN, P. (1982). *A "Reciprocal Dumping" Model of International Trade* [en línea]. En: *Journal of International Economics* (15): 313-321.

CAFIERO, J. A. (2005). *Modelos gravitacionales para el análisis del comercio exterior* [en línea]. En: *Revista de Comercio Exterior e Integración* (4): 77-92, nov. Buenos Aires: Centro de Economía Internacional <<http://www.cei.gov.ar/revista/04/parte4.pdf>> [Consulta: 22 nov. 2008]

CANTWELL, J. (1986). *Reviewed work(s): Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy* [en línea]. En: *The Economic Journal* 96(381): 243-245, mar. New Jersey: Blackwell Publishing. <<http://www.jstor.org/stable/2233450>> [Consulta: 25 mar. 2009]

CARBAUGH, R. (2004). *Economía Internacional*. 9º ed. México: Thomson. 512 p.

CENTRE D'ETUDES PROSPECTIVES ET D' INFORMATIONS INTERNATIONALES (CEPII). *Databases* [en línea] <<http://www.cepii.fr/anglaisgraph/bdd/distances.htm>> [Consulta: 19 abr. 2009]

CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA PRODUCCIÓN (CEP). SECRETARÍA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA. (2004). *Comercio intraindustrial en el intercambio bilateral Argentina-Brasil en perspectiva* [en línea]. En: *Síntesis de la Economía Real* 2da época (45):92-106, may. <[http://www.cep.gov.ar/descargas\\_new/panorama\\_comercio\\_exterior/estudios\\_comercio\\_exterior/2004/comercio\\_intraindustrial.pdf?PHPSESSID=obftxzpg](http://www.cep.gov.ar/descargas_new/panorama_comercio_exterior/estudios_comercio_exterior/2004/comercio_intraindustrial.pdf?PHPSESSID=obftxzpg)> [Consulta: 25 nov. 2008]

----- (2004). *Comercio intraindustrial en el intercambio bilateral Argentina-Brasil en perspectiva (Parte II)* [en línea]. En: Síntesis de la Economía Real 2da época (46): 75-83, ago.

<[http://www.cep.gov.ar/descargas\\_new/panorama\\_comercio\\_exterior/estudios\\_comercio\\_exterior/2004/comercio\\_intra\\_industrial\\_agosto.pdf?PHPSESSID=obftxzpg](http://www.cep.gov.ar/descargas_new/panorama_comercio_exterior/estudios_comercio_exterior/2004/comercio_intra_industrial_agosto.pdf?PHPSESSID=obftxzpg)> [Consulta: 25 nov. 2008]

----- (2007). *Crecimiento exportador argentino 2003-2007: Productividad y exportaciones manufactureras* [en línea]. En: Síntesis de la Economía Real 3da época (57): 38-65, sep.

<[http://www.cep.gov.ar/descargas\\_new/panorama\\_comercio\\_exterior/estudios\\_comercio\\_exterior/2008/s57\\_crecim\\_exp\\_2003\\_2007.pdf?PHPSESSID=obftxzpg](http://www.cep.gov.ar/descargas_new/panorama_comercio_exterior/estudios_comercio_exterior/2008/s57_crecim_exp_2003_2007.pdf?PHPSESSID=obftxzpg)> [Consulta: 15 feb. 2009]

----- (2008). *El intercambio comercial con ALADI: Un mercado en continuo ascenso* [en línea]. En: Síntesis de la Economía Real 3da época (58): 34-51, dic. <[http://www.cep.gov.ar/descargas\\_new/panorama\\_comercio\\_exterior/estudios\\_comercio\\_exterior/2008/s58\\_aladi.pdf?PHPSESSID=obftxzpg](http://www.cep.gov.ar/descargas_new/panorama_comercio_exterior/estudios_comercio_exterior/2008/s58_aladi.pdf?PHPSESSID=obftxzpg)> [Consulta: 11 jun. 2009]

----- (2009). *El ascenso en las exportaciones de bienes de capital 2003-2008* [en línea]. En: Síntesis de la Economía Real 3da época (59): 50-66, jun. <[http://www.cep.gov.ar/descargas\\_new/panorama\\_comercio\\_exterior/estudios\\_comercio\\_exterior/2009/expo\\_bienes\\_de\\_capital\\_sept09.pdf?PHPSESSID=92e105114a5845670e235cd00fcf6c3c](http://www.cep.gov.ar/descargas_new/panorama_comercio_exterior/estudios_comercio_exterior/2009/expo_bienes_de_capital_sept09.pdf?PHPSESSID=92e105114a5845670e235cd00fcf6c3c)> [Consulta: 06 abr. 2009]

CHUDNOVSKY, D., coord. (1996). *Los límites de la apertura: Liberalización, reestructuración productiva y medio ambiente*. Buenos Aires: Alianza Editorial, 1996. 557 p.

CHUDNOVSKY, D.; LÓPEZ, A.; PORTA, F. (1996). *Intra-Industry Trade and Regional Integration: the Case of the Auto Industry in Argentina*. 16 p. En: M. Lord, ed. *The Handbook of Latin American Trade in Manufactures*. Vermont: Edward Elgar, 1998.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA (CEPAL). *Banco de datos estadísticos de comercio exterior (Badecel)* [en línea]. <<http://websie.eclac.cl/badecel/login.asp>> [Consulta: 15 dic. 2008]

COTTRELL, A.; LUCCHETTI, R. (2009). *GRETLL User's Guide* [en línea], 257 p. En: Paquete estadístico GNU Regressions, Econometrics and Time-series Library (GRETLL) [en línea]. <<http://gretl.sourceforge.net/manual.pdf>> [Consulta: 20 mar. 2010]

CRESPO, N.; FONTOURA, M.P. (2001). *Determinants of the Pattern of Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade: What can we Learn from Portuguese Data?* [en línea], 25 p. En: Global Business & Economics Review (Anthology 2001). Worcester, USA: Business & Economics Society International. < <http://pascal.iseg.utl.pt/~depeco/wp/wp92001.pdf>> [Consulta: 12 dic. 2008]

CZARNY, E. (2003). *Intra-Industry Trade: Do we really know what it is?* [en línea], 10 p. Trabajo presentado en Conferencia European Trade Study Group (ETSG), 11-13 sep., 2003. < <http://www.etsg.org/ETSG2003/papers/czarny.pdf>> [Consulta: 26 mar. 2009]

DURAN LIMA, J.E.; VENTURA-DIAS, V. (2003). *Comercio intrafirma: concepto, alcance y magnitud*. En: Serie Comercio Internacional (44): 1-78, dic. Santiago de Chile: CEPAL

FALVEY, R. (1981). *Commercial Policy and Intra-Industry Trade* [en línea]. En: Journal of International Economics (11): 495-511.

FAUSTINO, H. (2008). *Intra-Industry Trade and Revealed Comparative Advantage: An Inverted-U Relationship* [en línea], 13 p. En: Working Papers (3), Department of Economics at the School of Economics and Management (ISEG). Lisboa: Technical University of Lisbon.<<http://pascal.iseg.utl.pt/~depeco/wp/wp032008.pdf>> [Consulta: 15 ene. 2009]

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (FMI). *World Economic Outlook Data Bases* [en línea]. <<http://www.imf.org/external/data.htm>> [Consulta: 29 ene. 2009]

FONTAGNÉ, L.; FREUDENBERG, M. (1997). *Intra Industry Trade: Methodological Issues Reconsidered* [en línea], 48 p. En: Centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPII) Working Papers 1, ene. <<http://www.cepii.fr/anglaisgraph/workpap/pdf/1997/wp97-01.pdf>> [Consulta: 02 feb. 2009]

FONTAGNÉ, L.; FREUDENBERG, M.; GAULIER, G. (2005). *Disentangling Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade* [en línea], 33 p. En: Centre d'études prospectives et d'informations internationales (CEPII) Working Papers 10, jul. <[ec.europa.eu/economy\\_finance/events/2007/workshop\\_2009/fontagne\\_paper\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/events/2007/workshop_2009/fontagne_paper_en.pdf)> [Consulta: 12 dic. 2008]

GABSZEWICZ, J., *et al.* (1981). *International Trade in Differentiated Products* [en línea]. En: International Economic Review 22(3): 527-534, oct. Pennsylvania, USA:

University of Pennsylvania. <<http://www.jstor.org/stable/2526155>> [Consulta: 27 nov. 2009]

GREENAWAY, D.; MILNER, C. (1983). *On the Measurement of Intra-Industry Trade* [en línea]. En: *The Economic Journal* 93 (372):900-908, dic. New Jersey: Blackwell Publishing. <<http://www.jstor.org/stable/2232755>> [Consulta: 20 oct. 2009]

GRILLO, F. (2004). *Una visión de largo plazo de las exportaciones argentinas (1980-2003)* [en línea] En: *Revista de Comercio Exterior e Integración* (1): 19-32, dic. Buenos Aires: Centro de Economía Internacional. <<http://www.cei.gov.ar/revista/01/parte%202.pdf>> [Consulta: 23 ene. 2010]

GUJARATI, D. N. (1997). *Econometría básica*. 3° ed. Bogotá: Mc Graw-Hill Interamericana, 1997. 811 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS (INDEC). *Intercambio comercial argentino* [en línea]. <<http://www.indec.mecon.ar/>> [Consulta: 6 nov. 2008]

KRUGMAN, P. (1979). *Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade* [en línea]. En: *Journal of International Economics* (9): 469-479.

----- (1980). *Scale Economies, Product Differentiation and the Pattern of Trade* [en línea]. En: *American Economic Review* 70 (5): 950-959. Nashville, USA: American Economic Association. <<http://www.jstor.org/stable/1805774>> [Consulta: 6 oct. 2009]

KRUGMAN, P.; OBSTFELD, M. (1995). *Economía internacional: teoría y política*. 3° ed. Madrid: Mc Graw-Hill, 1995. 929 p.

KUWAYAMA, M.; DURÁN LIMA, J. E. (2003). *La calidad de la inserción internacional de América Latina y el Caribe en el comercio mundial*. En: *Serie Comercio Internacional* (26): 1-69, may. Santiago de Chile: CEPAL.

LANCASTER, K. (1980). *Intra-Industry Trade under Perfect Monopolistic Competition* [en línea]. En: *Journal of International Economics* (10): 151-175.

LUCÁNGELI, J. (2007). *La especialización intraindustrial en el MERCOSUR*. En: *Serie Macroeconomía del Desarrollo* (64): 7-91, dic. Santiago de Chile: CEPAL.

----- (2008). *Mercosur: progresa la integración productiva* [en línea]. En: *Revista del CEI* (12):24-39. <<http://www.cei.gov.ar/revista/12/parte%202.pdf>> [Consulta: 21 feb. 2010]

LUGONES, G. (2001). *Teorías del Comercio Internacional*. Carpeta de Trabajo de la Universidad Virtual de Quilmes.

MAYORGA, M.; MUÑOZ, E. (2000). *La técnica de datos de panel: una guía para su uso e interpretación* [en línea], 20 p. En: Documentos de Trabajo 5, sep. San José: Banco Central de Costa Rica. < <http://www.bccr.fi.cr/ndie/Documentos/NT-05-2000.PDF>> [Consulta: 12 mar. 2010]

MEYER, F.V. (1986). *Reviewed work(s): Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy* [en línea]. En: *International Affairs* 62 (2): 299-300. New Jersey: Blackwell Publishing. <<http://www.jstor.org/stable/2618391>> [Consulta: 25 mar. 2009]

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS DE LA NACIÓN. [en línea] <<http://noticias.mecon.gov.ar/>> [Consulta: 12 mar. 2009]

MORENO, A.I.; POSADA, H.M. (2007). *Evolución del comercio intraindustrial entre las regiones colombianas y la Comunidad Andina, 1990-2004: un análisis comparativo* [en línea]. En: *Lecturas de Economía* 66 (ene-jun): 83-118. Medellín: Universidad de Antioquia. <[mpra.ub.uni-muenchen.de/4936/1/MPRA\\_paper\\_4936.pdf](http://mpra.ub.uni-muenchen.de/4936/1/MPRA_paper_4936.pdf)> [Consulta: 03 feb. 2009]

MUR, J.; ANGULO, A. (2008). *Datos de Panel: Modelos Estáticos* [en línea], 33 p. En: *Publicaciones de 4º Curso, Modelos Regionales*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza. < <http://dae.unizar.es/docencia/regional/TEMA%204.pdf>> [Consulta: 12 mar. 2010]

OCAMPO, J.A. (1991). *Las nuevas teorías del comercio internacional y los países en vías de desarrollo*. En: *Pensamiento Iberoamericano* (20): 193-214, jul-dic. Madrid: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN ECONÓMICA Y EL DESARROLLO (OCDE). (2002). *Intra-Industry and Intra-Firm Trade and the Internationalisation of Production* [en línea]. En: *OECD Economic Outlook* 71: 159-170. <[www.oecd.org/dataoecd/6/18/2752923.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/6/18/2752923.pdf)> [Consulta: 31 mar. 2010]

RAMOS, A. (2000). *Evolución del comercio exterior de la industria manufacturera argentina: de la economía semicerrada a la apertura comercial (1974-1997)* [en línea]. pp. 137-176. En: Kosacoff, B. ed. (2000). *El desempeño industrial argentino: más allá de la sustitución de importaciones*. Buenos Aires: CEPAL. 336 p. < <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/5037/cap3.pdf>> [Consulta: 23 ene. 2010]

RECALDE, M. L.; FLORENSA, M. (2005). *La ecuación gravitatoria: una aplicación al comercio internacional de productos manufacturados de Argentina* [en línea], 15 p. Trabajo presentado en XL Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP), 16-18 nov. 2005. <[http://www.aaep.org.ar/espa/anales/works05/recalde\\_florensa.pdf](http://www.aaep.org.ar/espa/anales/works05/recalde_florensa.pdf)> [Consulta: 30 nov. 2008]

RUFFIN, R. (1999). *The Nature and Significance of Intra- Industry Trade* [en línea], 9 p. En: *Economic and Financial Review* 4<sup>th</sup> Quarter 1999. Dallas: Federal Reserve Bank of Dallas. <<http://www.dallasfed.org/research/efr/1999/efr9904a.pdf>> [Consulta: 10 feb. 2009]

SANSO, M.; CUAIRÁN, R.; SANZ, F. (1989). *Flujos bilaterales de comercio internacional, ecuación de gravedad y Teoría Heckscher – Ohlin* [en línea]. En: *Investigaciones Económicas* 13 (1): 155-166. Madrid: Fundación Empresa Pública. <<ftp://ftp.funep.es/InvEcon/paperArchive/Ene1989/v13i1a8.pdf>> [Consulta: 4 dic. 2008]

SARAFIDIS, V. (2009). *Modelling Issues in Panel Data*. Research Seminar for the Master in Industrial Organization. Barcelona: Universitat Rovira Virgili.

SELAIVE, J. (1998). *Comercio intraindustrial en Chile* [en línea], 35 p. En: *Documentos de Trabajo* (44), dic. Santiago de Chile: Banco Central de Chile. <<http://www.bcentral.cl/estudios/documentos-trabajo/pdf/dtbc44.pdf>> [Consulta: 10 dic. 2008]

SERVENTE LUQUETTI, M.; SOSA CLAVIJO, S. (2003). Magnitud, naturaleza y evolución del comercio intraindustrial uruguayo: 1993-2000 [en línea], 37 p. Trabajo presentado en XVIII Jornadas Anuales de Economía, Banco Central del Uruguay, 11-13 ago., 2003. <<http://www.bcu.gub.uy/autoriza/peiees/jor/2003/iees03j3220803.pdf>> [Consulta: 13 dic. 2008]

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). *Human Development Reports* [en línea]. <<http://hdr.undp.org/en/statistics/indices/hdi/>> [Consulta: 26 abr. 2009]

YOGUEL, G. *et al.* (2008). *Perfil de especialización sectorial de las exportaciones argentinas en la post convertibilidad: Implicancias sobre el empleo* [en línea], 34 p. Trabajo presentado en XLIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP), 19-21 nov. 2008. <<http://www.aaep.org.ar/anales/works/works2008/rojo.pdf>> [Consulta: 20 ene. 2010]

WOOLDRIDGE, J. (2005). *Introductory Econometrics: a Modern Approach*. 3<sup>o</sup> ed.  
Wadsworth, Reino Unido:Thomson Learning, 2005.878 p.

# ANEXOS



## Anexo 1

### *Metodología de Fontagné y Freudenberg*

Estos autores introducen una nueva metodología de medición del CII más detallada, que se hace a nivel de producto con la mayor desagregación posible. Inicialmente debe determinarse si un determinado flujo comercial bilateral en un producto se considera intraindustrial o no. Esto se hace de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Min}(X_i, M_i)}{\text{Max}(X_i, M_i)} > 10\% \text{ siendo } i \text{ el subíndice para el producto.}$$

El flujo minoritario de comercio entre dos países en un producto debe ser mayor al 10 % del flujo mayoritario de ese comercio para que todo el flujo sea considerado como intraindustrial. Si no llega a ese porcentaje se considera que ese flujo no representa un aspecto estructural del comercio y se considera al total comercializado como de tipo interindustrial (Fontagné y Freudenberg, 1997). Por otro lado, es necesario dividir entre los dos tipos estudiados de comercio intraindustrial. Esto se hace en base a los precios de los productos transados, basándose en la idea que los precios son buenos indicadores de la calidad de los bienes. Como en la práctica los precios de cada producto son imposibles de calcular dado que *“cada transacción tiene sus características (tiempo, lugar, volumen, socios y otras condiciones especiales) y por ende su precio”* (Fontagné et al., 2005: 13) se toma el valor unitario (UV) de cada producto, haciendo el ratio valor/cantidad. Entonces, los productos cuyos valores unitarios sean cercanos se consideran como de calidad similar, y por lo tanto diferenciados horizontalmente. Aquellos cuya diferencia en valores unitarios supere cierto umbral  $\alpha$  se considera que están diferenciados verticalmente. Matemáticamente se calcula así:

$$\frac{1}{1+\alpha} < \frac{UV_i^x}{UV_i^M} < 1+\alpha$$

$UVi^X$  es el valor unitario de las exportaciones del país A al B del producto  $i$ ;  $UVi^M$  es el valor unitario de las importaciones del país A del producto  $i$  desde B.  $\alpha$  es el umbral que se utiliza como límite para determinar que tipo de comercio de dos vías tiene el flujo. En la práctica se usan los valores del 15 % o 25 %, que expresan las diferencias de precios que se pueden dar por otros factores además de la calidad, como por ejemplo la diferencia CIF – FOB, las imperfecciones en la información, etc. Entonces, las variedades transadas del producto  $i$  se consideran horizontalmente diferenciadas si los valores unitarios de las exportaciones e importaciones difieren por menos de un 15 % o 25 %, dependiendo cuál se emplee (Fontagné y Freudenberg, 1997).

De esta forma el comercio de cada producto queda clasificado en 3 categorías, como se ve en el siguiente cuadro:

Cuadro 25: Clasificación del Comercio de acuerdo a Criterio de Fontagné

<b>Flujo Minoritario (Min [Xi, Mi]) sobre Flujo Mayoritario (Max [Xi, Mi])</b>	<b>Valor Unitario de Exportaciones (<math>UVi^X</math>) e Importaciones (<math>UVi^M</math>)</b>	
		$1/1+\alpha < UVi^X / UVi^M < 1 + \alpha$
Min (Xi, Mi) / Max (Xi, Mi) > 10 %	CIIIH	CIIV
Min (Xi, Mi) / Max (Xi, Mi) < 10 %	COMERCIO INTERINDUSTRIAL	

Siendo:  $i$ : la industria considerada;  $X$ : exportaciones;  $M$ : importaciones; y  $\alpha = 15\%$  o  $25\%$  según se elija.

Fuente: *Elaboración propia en base a Fontagné y Freudenberg (1997)*

Comparando los índices de Fontagné y Gruber y Lloyd, puede afirmarse que mientras el primero brinda una idea de la importancia relativa de cada uno de los tres tipos de comercio en el comercio total de un país, el segundo le es útil a quien esté interesado en saber la intensidad de la superposición en el comercio (Fontagné y Freudenberg, 1997). Cabe aclarar que la división entre comercio intraindustrial horizontal y vertical también se puede calcular usando el índice de Gruber y Lloyd.

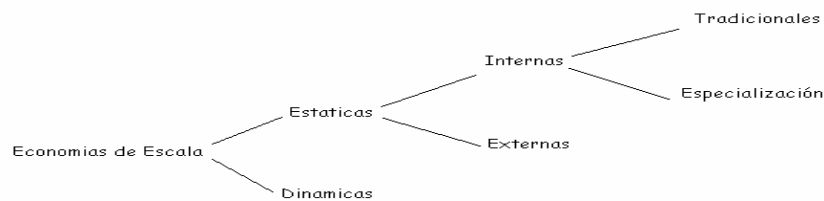
## Anexo 2

### *Economías de Escala, Diferenciación de Productos y Competencia Imperfecta*

#### *Economías de Escala*

Se llaman **economías de escala** a los procesos de producción en los cuales los costos medios enfrentados por una empresa se reducen ante un aumento en la cantidad producida, ya sea ésta por parte de la empresa en sí (internas) o de la industria en la cual se inserta (externas). Además, existen otras diferencias que a continuación se expondrán. Esta clasificación esta basada en Ocampo (1991), quien a su vez la toma de Krugman y Helpman (1985), y se expone gráficamente en el Gráfico 3.

Gráfico 10: Clasificación de las Economías de Escala



Fuente: *Elaboración propia en base a Ocampo (1991).*

Las economías de escala **tradicional** se asimilan al concepto de rendimientos crecientes a escala, según el cual ante un incremento de todos los factores de producción en un determinado porcentaje, la producción total crecerá más que proporcionalmente, incrementándose así la productividad de esos factores. Este tipo de economías son propias de industrias capital intensivas, con grandes plantas y procesos productivos muy automatizados y altos costos fijos, que producen bienes estandarizados, como petroquímicos, acero, y otros metales, y se enmarcan en un contexto de comercio interindustrial, por lo que tendrán una influencia negativa sobre la aparición de comercio de dos vías (Balassa, 1986). Por otro lado, favorecen la concentración económica y es habitual que en las industrias en las que se verifican estas economías los mercados sean monopólicos u oligopólicos, dado que constituyen una barrera a la entrada de nuevos jugadores en el mercado.

Las economías de escala de **especialización** son las que permiten el surgimiento de las nuevas corrientes de comercio intraindustrial. En este caso la empresa individual se

especializa en uno o algunos pocos modelos de un bien determinado, fabricándolos con costos decrecientes sin necesidad de grandes plantas, siendo más importante para conseguir estas economías la especialización a la que llega la firma. En cuanto al tipo de estructura de mercado que favorecen, la configuración más probable es la de competencia monopolística, ya que al poder reducir sus costos mediante la especialización en la producción de una variedad específica, las empresas tendrán poder de mercado sobre esa variedad, desapareciendo el incentivo de fabricar un bien idéntico al de las demás empresas.

Las economías *externas* se presentan cuando las empresas ven reducidos sus costos medios a medida que crece la producción total del sector al que pertenecen, sin que haya cambios en el tamaño de la compañía en particular. Es decir que las firmas se transforman en más eficientes por cuestiones que exceden a sus acciones y que dependen del ambiente en el cual se encuentran insertadas (externalidad positiva). Por otra parte, estas economías tendrán influencia sobre el comercio internacional al brindar ventajas a algunas regiones o países sobre otros, dificultando así el cambio en los patrones de especialización a nivel global.

Las economías de escala *dinámicas* están asociadas a procesos de aprendizaje que se dan en la producción, ya sea en la empresa individual o en la economía en su conjunto. A lo largo del tiempo, se van acumulando en un sector conocimientos, técnicas y experiencias derivadas de la solución de problemas cotidianos que permiten una mejora sostenida en la productividad de los factores productivos. Una parte importante de esta mejora se da en el capital humano, que se va capacitando a través de la experiencia laboral o mediante esfuerzos conscientes de educación y creación de habilidades tecnológicas. Por esta razón afectan el comercio internacional al favorecer a los países más desarrollados que tienen una tradición industrial arraigada y sistemas nacionales de innovación y desarrollo de tecnologías.

#### *Diferenciación de Productos*

La noción de **productos diferenciados** fue introducida por Chamberlin (1933)<sup>35</sup>. En su análisis supone que los consumidores consideran a los productos ofrecidos por las firmas de un determinado mercado como sustitutos, pero no iguales. Es decir que los bienes en cuestión cumplen con la misma función esencial pero se diferencian por características subjetivas, como puede ser la marca o el diseño, u objetivas, como la composición técnica de los mismos. Esto incentiva a las empresas a diferenciar su producto para captar un determinado nicho del mercado y satisfacer necesidades específicas de sus clientes, ya que si éstos ven al producto

---

<sup>35</sup> Chamberlin, E. (1933). “*La teoría de la competencia monopolística*”. En Lugones (2001).

como distinto a los demás será menor la elasticidad de sustitución del mismo y las empresas podrán aumentar su precio por encima de la competencia sin temer a perder su participación en el mercado. Básicamente, lo que genera la diferenciación de productos es que, tal como se ve en la realidad, la rivalidad entre las compañías no sea sólo por precio sino por las características que ofrecen sus productos, motivo por el cual las firmas intentarán introducir constantemente innovaciones que resalten sus productos a los ojos del consumidor. Por otro lado, otra consecuencia de esta diferenciación es la imposibilidad de una estructura de mercado de competencia perfecta; según Chamberlin, la configuración más posible será la de competencia monopolística.

Ejemplo típico de productos diferenciados es el de los automóviles: todos cumplen con la función principal que es el transporte, no obstante existen autos deportivos, utilitarios, camionetas todo terreno, familiares, de lujo, etc. Cada uno llena un nicho de mercado diferente, una necesidad específica que otro tipo de automóvil no podría satisfacer. Por supuesto, también hay una gran variedad de marcas, y la competencia entre ellas es intensa. Esta posibilidad de elegir entre tantas variedades es un beneficio para el consumidor, más allá de tener una variedad preferida o no.

### *Competencia Imperfecta*

Se entiende que existe **competencia imperfecta** cuando las empresas tienen poder de mercado en la oferta del bien que producen, por lo que son conscientes que pueden modificar el precio de sus productos y obtener un mayor beneficio. Los tres tipos de estructura de mercado que pueden darse son: monopolio, oligopolio y competencia monopolística. Además, si existen rendimientos crecientes a escala, aumenta la concentración del mercado, debido a que cada firma se verá incentivada a aumentar su producción para bajar costos medios, teniendo que incrementar su porción del mercado para colocar esa mayor producción.

En la **competencia monopolística** cada empresa puede diferenciar su producto del de sus competidores, por lo que no vislumbra riesgos a su posición de mercado por parte de aquellos, ignorando sus acciones y comportándose como un monopolista de su propio artículo. Sabe que hay una porción de demanda que cubre sólo ella dado que su producto es distinto a los demás, no obstante lo cual ser estos sustitutos cercanos del bien. Debe considerarse que la firma individual vende una variedad más de un producto con un mercado definido, entonces, aunque no lo contemple, sus ventas estarán influenciadas por la cantidad

de empresas en el mercado, la demanda total y los precios de las variedades de sus competidoras (Krugman y Obstfeld, 1995).

### Anexo 3

#### *Modelo de Gravedad en el Comercio Internacional*

El “Modelo de Gravedad” o “Ecuación de Gravedad” supone que las corrientes de comercio responden a los principios básicos de la ley de gravedad, en el sentido que dos fuerzas opuestas (la masa y la distancia) determinan el volumen de comercio bilateral entre dos países. En nuestra ciencia estas fuerzas son el tamaño económico medido por el ingreso (PBI) y la población, y la magnitud de las trabas o impedimentos al comercio. Dentro de este último grupo se incluye a los costos de transporte, las políticas comerciales, las diferencias culturales y las preferencias de los consumidores, entre otras variables (Recalde y Florensa, 2005).

El uso de modelos de gravedad para estimar flujos de comercio comienza en los 60, con las contribuciones de Tinbergen (1962), Poyhonen (1963) y Linnemann (1966) (Azevedo, 2002). Sin embargo, el primero en utilizar este método para analizar el efecto de la integración económica es Aitken (1973) basándose en datos de la Comunidad Económica Europea. Mediante una variable dummy representativa de la pertenencia al bloque determina a partir de qué año este acuerdo comercial incrementa los flujos intercambiados entre sus miembros (Recalde y Florensa, 2005).

La ecuación de gravedad ha demostrado ser una herramienta empírica muy útil en la modelación de corrientes de comercio de tipo bilateral, no obstante, su gran debilidad es la ausencia de un apoyo teórico. Anderson (1979) citado por Cafiero (2005) demuestra que la ecuación de gravedad puede ser derivada de las propiedades de los modelos de gasto en un contexto de bienes diferenciados, donde los productos se distinguen por su país de origen. Por su parte, Bergstrand (1989) desarrolla un modelo mediante el cual demuestra que la ecuación de gravedad se inserta bien en un modelo Heckscher- Ohlin (HO) para comercio interindustrial y en un modelo de tipo Krugman y Helpman para comercio intraindustrial. Sin embargo, Sanso y Cuairán (1989) prueban formalmente que la ecuación de gravedad no es compatible con la teoría HO. Finalmente, Deardoff (1995) citado en Cafiero (2005) argumenta que la ecuación de gravedad no puede usarse para fundamentar ningún modelo de comercio internacional ya que su éxito empírico no es explicado exclusivamente por ninguno de ellos.

En cuanto a sus características, la ecuación de gravedad es: i) estática, ya que no toma en cuenta la evolución de los flujos de comercio a lo largo del tiempo, ii) bilateral, porque

estima los flujos de comercio entre dos países, (Recalde y Florensa, 2005) iii) simétrica, ya que proporciona los flujos de comercio en cualquiera de los dos sentidos, iv) de validez general, ya que es aplicable a todos los países por igual (Sanso y Cuairán, 1989). Además, puede ser utilizada para estimar tanto los determinantes del volumen del comercio como su naturaleza, por ejemplo la proporción de comercio intraindustrial (Recalde y Florensa, 2005).

Las variables iniciales incluidas en la ecuación de gravedad son: el PBI de los dos países, sus poblaciones, y la distancia entre ellos. Luego se fueron agregando otras como el PBI *per cápita*, el lenguaje, la cultura común, y la pertenencia a un bloque comercial, las más importantes.

La forma básica de una ecuación de gravedad es la siguiente:

$$M_{ij} = \beta_0 + \beta_1 Y_i + \beta_2 Y_j + \beta_3 N_i + \beta_4 N_j + \beta_5 D_{ij} + \mu_{ij}$$

Siendo:  $M_{ij}$ : el comercio entre el país i y el j.  
 $Y_i Y_j$ : los respectivos niveles de ingreso.  
 $N_i N_j$ : las respectivas poblaciones.  
 $D_{ij}$ : la distancia entre ambos países.  
 $\mu_{ij}$ : el error estocástico.



## Anexo 4

### *Participación de cada país en el Comercio Exterior Argentino*

Cuadro 26: Participación de los principales 25 países en el Comercio Exterior Argentino (1992-2007)

<b>PAISES</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>ALEMANIA</b>	6,70%	5,52%	5,31%	4,63%	4,19%	3,79%	4,22%	4,16%	3,60%	3,22%	3,34%	3,40%	3,19%	3,25%	3,31%	3,34%
<b>BELGICA - LUXEMBURGO</b>	1,86%	1,66%	1,99%	1,14%	1,04%	1,06%	1,01%	1,20%	1,06%	1,00%	0,97%	0,79%	0,70%	0,64%	0,67%	0,66%
<b>BOLIVIA</b>	1,13%	0,96%	0,90%	0,95%	0,90%	1,05%	0,95%	0,74%	0,56%	0,62%	0,91%	0,61%	0,77%	0,92%	0,87%	0,68%
<b>BRASIL</b>	18,49%	21,35%	21,22%	23,51%	25,10%	26,46%	25,96%	23,13%	26,11%	24,47%	21,27%	21,39%	23,10%	23,89%	24,65%	24,89%
<b>CANADA</b>	0,45%	0,51%	0,55%	0,86%	0,80%	1,03%	1,06%	1,07%	1,12%	0,91%	0,73%	0,69%	0,54%	0,68%	0,77%	0,64%
<b>CHILE</b>	4,50%	4,33%	4,88%	4,84%	4,89%	4,60%	4,44%	5,13%	6,36%	7,16%	9,05%	8,74%	7,43%	7,30%	6,20%	4,86%
<b>CHINA</b>	1,10%	1,26%	1,18%	2,18%	2,74%	3,30%	3,20%	3,07%	3,79%	4,67%	4,11%	7,32%	7,07%	7,95%	8,18%	10,21%
<b>COREA DEL SUR</b>	2,03%	1,92%	1,48%	1,21%	1,33%	1,48%	1,35%	1,51%	1,33%	1,71%	1,16%	1,50%	1,10%	1,14%	1,08%	1,20%
<b>EGIPTO</b>	0,58%	0,46%	0,41%	0,56%	0,68%	0,81%	0,69%	0,81%	0,70%	0,76%	1,18%	1,04%	1,08%	0,83%	0,42%	0,61%
<b>ESPAÑA</b>	3,35%	3,39%	3,90%	4,00%	3,78%	3,30%	3,68%	4,01%	3,53%	3,85%	4,17%	4,07%	3,28%	3,13%	3,02%	2,86%
<b>ESTADOS UNIDOS</b>	16,64%	16,98%	17,69%	14,48%	14,01%	14,48%	14,47%	15,51%	15,19%	14,00%	13,51%	12,79%	12,47%	12,04%	10,25%	9,37%
<b>FRANCIA</b>	3,10%	3,17%	3,44%	3,31%	3,11%	2,96%	3,31%	3,80%	2,96%	2,12%	1,66%	1,48%	1,54%	1,41%	1,81%	1,66%
<b>INDIA</b>	0,18%	0,25%	0,27%	0,52%	0,56%	0,59%	0,84%	1,13%	1,13%	1,25%	1,54%	1,59%	1,28%	1,47%	1,50%	1,24%
<b>ITALIA</b>	4,75%	4,97%	5,57%	4,86%	4,68%	4,36%	4,08%	4,19%	3,39%	3,61%	3,35%	3,14%	2,76%	2,52%	2,48%	2,45%
<b>JAPON</b>	3,96%	3,80%	2,85%	2,84%	2,60%	3,00%	3,65%	3,26%	2,69%	2,39%	1,97%	1,70%	1,71%	1,60%	1,65%	1,86%
<b>MALASIA</b>	0,25%	0,29%	0,41%	0,87%	0,89%	0,88%	0,84%	0,82%	0,83%	0,93%	0,75%	0,69%	0,71%	0,85%	0,94%	0,89%
<b>MEXICO</b>	1,61%	1,52%	1,43%	1,27%	1,66%	1,45%	1,50%	1,59%	1,76%	1,97%	2,39%	2,36%	3,15%	2,82%	3,26%	2,76%
<b>PAISES BAJOS</b>	5,19%	5,00%	4,09%	3,41%	3,05%	2,00%	2,34%	2,64%	1,77%	1,99%	3,21%	2,77%	2,48%	2,23%	2,05%	2,02%
<b>PARAGUAY</b>	1,24%	1,44%	1,52%	1,88%	1,61%	1,66%	1,68%	1,78%	1,73%	1,71%	1,73%	1,69%	1,58%	1,39%	1,40%	1,83%
<b>PERU</b>	1,19%	0,83%	0,84%	0,75%	0,61%	0,63%	0,62%	0,50%	0,63%	0,89%	1,32%	0,99%	0,93%	0,94%	0,97%	1,07%
<b>REINO UNIDO</b>	1,35%	1,41%	1,53%	1,76%	1,93%	1,97%	1,82%	1,65%	1,38%	1,49%	1,66%	1,37%	1,26%	1,01%	1,09%	1,13%
<b>RUSIA</b>	0,51%	0,52%	0,27%	0,43%	0,52%	0,62%	0,58%	0,66%	0,42%	0,55%	0,66%	0,71%	0,87%	1,26%	1,42%	1,21%
<b>SUDAFRICA</b>	1,16%	0,58%	0,75%	1,13%	0,74%	0,73%	0,63%	0,82%	0,63%	0,93%	0,89%	0,88%	1,21%	0,88%	1,28%	1,13%
<b>URUGUAY</b>	2,71%	3,62%	3,85%	2,31%	2,15%	2,15%	2,39%	2,49%	2,42%	2,29%	1,89%	1,59%	1,56%	1,63%	1,83%	1,62%
<b>VENEZUELA</b>	0,85%	0,90%	0,69%	1,03%	0,97%	0,66%	0,73%	0,67%	0,48%	0,56%	0,45%	0,34%	0,83%	0,79%	1,03%	1,19%
<b>TOTAL</b>	<b>84,87%</b>	<b>86,65%</b>	<b>87,02%</b>	<b>84,72%</b>	<b>84,54%</b>	<b>85,02%</b>	<b>86,03%</b>	<b>86,33%</b>	<b>85,55%</b>	<b>85,04%</b>	<b>83,87%</b>	<b>83,61%</b>	<b>82,60%</b>	<b>82,56%</b>	<b>82,11%</b>	<b>81,35%</b>

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL.*

En el Cuadro 26 puede verse el porcentaje que cada uno de los 25 países elegidos representa en el comercio exterior nacional (exportaciones más importaciones) para cada año seleccionado. Precisamente estos países son los analizados en esta investigación debido a que son los más importantes en relación al comercio nacional a lo largo del período estudiado. Se supone que esta muestra es representativa del total del intercambio argentino con el exterior dado que éstas 25 unidades de análisis suman en porcentaje entre un 81% y un 87% del mismo, dependiendo del año.

Asimismo, estos son los valores de la variable “Intensidad del Comercio” utilizada en el modelo econométrico, cuyos máximos se presentan sistemáticamente para Brasil.

Otras aclaraciones importantes son: i) Egipto ocupa el lugar de Taiwán debido a que esta nación no está en la ONU y por lo tanto no hay datos sobre algunas variables importantes; ii) no se toma en cuenta el agregado “No declarados” ni “Resto”; iii) los datos de la URSS de los dos primeros años del estudio se asimilan a Rusia.

## Anexo 5

### *Grupos de la CUCI (3 dígitos)*

001 ANIMALES VIVOS NO INCLUIDOS EN EL CAPITULO 03
011 CARNE DE GANADO BOVINO, FRESCA, REFRIGERADA O CONGELADA
012 OTRAS CARNES Y DESPOJOS COMESTIBLES DE CARNES, FRESCOS, CONGELADOS O REFRIGERADOS (EXCEPTO CARNE Y DESPOJOS DE CARNE INADECUADOS O NO APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO)
016 CARNE Y DESPOJOS COMESTIBLES DE CARNE, SALADOS, EN SALMUERA, SECOS O AHUMADOS; HARINAS COMESTIBLES DE CARNE O DESPOJOS DE CARNE
017 CARNE Y DESPOJOS DE CARNE, PREPARADOS O EN CONSERVA, N.E.P.
022 LECHE, CREMA Y PRODUCTOS LACTEOS, EXCEPTO MANTEQUILLA Y QUESO
023 MANTEQUILLA Y OTRAS GRASAS Y ACEITES DERIVADOS DE LA LECHE
024 QUESO Y CUAJADA
025 HUEVOS DE AVE Y YEMAS DE HUEVO, FRESCOS, DESHIDRATADOS O CONSERVADOS DE OTRO MODO, EDULCORADOS O NO; ALBUMINA DE HUEVO
034 PESCADO, FRESCO (VIVO O MUERTO), REFRIGERADO O CONGELADO
035 PESCADO, SECO, SALADO O EN SALMUERA; PESCADO AHUMADO (COCIDO O NO ANTES O DURANTE EL PROCESO DE AHUMADO)
036 CRUSTACEOS, MOLUSCOS E INVERTEBRADOS ACUATICOS, PELADOS O SIN PELAR, FRESCOS (VIVOS O MUERTOS), REFRIGERADOS, CONGELADOS, SECOS, SALADOS O EN SALMUERA; CRUSTACEOS SIN PELAR, COCIDOS AL VAPOR O
037 PESCADOS, CRUSTACEOS, MOLUSCOS Y OTROS INVERTEBRADOS ACUATICOS, PREPARADOS O EN CONSERVA, N.E.P.
041 TRIGO (INCLUSO ESCANDA) Y MORCAJO O TRANQUILLON, SIN MOLER
042 ARROZ
043 CEBADA SIN MOLER
044 MAIZ (EXCEPTO MAIZ DULCE), SIN MOLER
045 CEREALES SIN MOLER (EXCEPTO TRIGO, ARROZ, CEBADA Y MAIZ)
046 SEMOLA Y HARINA DE TRIGO Y HARINA DE MORCAJO O TRANQUILLON
047 OTRAS SEMOLAS Y HARINAS DE CEREALES
048 PREPARADOS DE CEREALES Y PREPARADOS DE HARINA O FECULA DE FRUTAS O LEGUMBRES
054 LEGUMBRES FRESCAS, REFRIGERADAS, CONGELADAS O SIMPLEMENTE CONSERVADAS (INCLUSO LEGUMINOSAS SECAS); RAICES, TUBERCULOS Y OTROS PRODUCTOS VEGETALES COMESTIBLES, N.E.P., FRESCOS O SECOS
056 LEGUMBRES, RAICES Y TUBERCULOS, PREPARADOS O EN CONSERVA, N.E.P.
057 FRUTAS Y NUECES (EXCEPTO NUECES OLEAGINOSAS, FRESCAS O SECAS)
058 FRUTAS EN CONSERVA Y PREPARADOS DE FRUTAS (EXCEPTO JUGOS DE FRUTAS)
059 JUGOS DE FRUTAS (INCLUSO MOSTO DE UVA) Y JUGOS DE LEGUMBRES, SIN FERMENTAR Y SIN ADICION DE ALCOHOL, CON ADICION O NO DE AZUCAR U OTRA SUSTANCIA EDULCORANTE
061 AZUCARES, MELAZA Y MIEL
062 ARTICULOS DE CONFITERIA PREPARADOS CON AZUCAR
071 CAFE Y SUCEDANEOS DEL CAFE
072 CACAO
073 CHOCOLATE Y OTROS PREPARADOS ALIMENTICIOS QUE CONTENGAN CACAO, N.E.P.
074 TE Y MATE
075 ESPECIAS
081 PIENSO PARA ANIMALES (EXCEPTO CEREALES SIN MOLER)
091 MARGARINA Y MANTECAS DE PASTELERIA
098 PRODUCTOS Y PREPARADOS COMESTIBLES, N.E.P.

111 BEBIDAS NO ALCOHOLICAS, N.O.P.
112 BEBIDAS ALCOHOLICAS
121 Tabaco sin elaborar; residuos de tabaco
122 TABACO MANUFACTURADO (CONTENGA O NO SUCEDANEOS DEL TABACO)
211 CUEROS Y PIELS (EXCEPTO PIELS FINAS), SIN CURTIR
212 PIELS FINAS SIN CURTIR (INCLUSO CABEZAS, COLAS, PATAS Y OTRAS PIEZAS O CORTES ADECUADOS PARA PELETERIA), EXCEPTO LAS PIELS Y LOS CUEROS DEL GRUPO 211
222 SEMILLAS Y FRUTOS OLEAGINOSOS DEL TIPO UTILIZADO PARA LA EXTRACCION DE ACEITES VEGETALES FIJOS "BLANDOS" (EXCEPTO HARINAS)
223 SEMILLAS Y FRUTOS OLEAGINOSOS ENTEROS O PARTIDOS, DEL TIPO UTILIZADO PARA LA EXTRACCION DE OTROS ACEITES VEGETALES FIJOS (INCLUSO LAS HARINAS DE SEMILLAS O FRUTOS OLEAGINOSOS, N.E.P.)
231 CAUCHO NATURAL, BALATA, GUTAPERCHA, GUAYULE, CHICLE Y CAUCHOS NATURALES Y ANALOGOS, EN FORMAS PRIMARIAS (INCLUSO LATEX) O EN PLANCHAS, HOJAS O TIRAS
232 CAUCHO SINTETICO; CAUCHO REGENERADO; DESPERDICIOS, RECORTES Y DESECHOS DE CAUCHO SIN ENDURECER
244 CORCHO NATURAL, EN BRUTO Y DESPERDICIOS (INCLUSO CORCHO NATURAL EN BLOQUES U HOJAS)
245 LEÑA (EXCEPTO DESPERDICIOS DE MADERA) Y CARBON VEGETAL
246 MADERA EN ASTILLAS O PARTICULAS Y DESPERDICIOS DE MADERA
247 MADERA EN BRUTO O SIMPLEMENTE ESCUADRADA
248 MADERA TRABAJADA SIMPLEMENTE Y TRAVESAS DE MADERA PARA VIAS FERREAS
251 PASTA Y DESPERDICIOS DE PAPEL
261 SEDA
263 ALGODON
264 YUTE Y OTRAS FIBRAS TEXTILES DE LIBER, N.O.P., EN RAMA O ELABORADAS, PERO SIN HILAR; DESPERDICIOS DE ESTAS FIBRAS (INCLUSO DESPERDICIOS DEL HILADO E HILACHAS)
265 FIBRAS TEXTILES VEGETALES (EXCEPTO ALGODON Y YUTE), EN RAMA O ELABORADAS, PERO SIN HILAR; DESPERDICIOS DE ESTAS FIBRAS
266 FIBRAS SINTETICAS ADECUADAS PARA EL HILADO
267 OTRAS FIBRAS MANUFACTURADAS ADECUADAS PARA EL HILADO Y DESPERDICIOS DE FIBRAS MANUFACTURADAS
268 LANA Y OTROS PELOS DE ANIMALES (INCLUSO MECHAS (TOPS) DE LANA)
269 ROPA VIEJA Y OTROS ARTICULOS TEXTILES VIEJOS; TRAPOS
272 ABONOS EN BRUTO, EXCEPTO LOS DEL CAPITULO 56
273 PIEDRA, ARENA Y GRAVA
274 AZUFRE Y PIRITA DE HIERRO SIN TOSTAR
277 ABRASIVOS NATURALES, N.O.P. (INCLUSO DIAMANTES INDUSTRIALES)
278 OTROS MINERALES EN BRUTO
281 MINERAL DE HIERRO Y SUS CONCENTRADOS
282 DESPERDICIOS Y DESECHOS FERROSOS (CHATARRA); LINGOTES REFUNDIDOS DE HIERRO O ACERO
283 MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS; MATAS DE COBRE, COBRE DE CEMENTACION
284 MINERALES DE NIQUEL Y SUS CONCENTRADOS; MATAS DE NIQUEL, PRODUCTOS SINTERIZADOS DE OXIDO DE NIQUEL Y OTROS PRODUCTOS INTERMEDIOS DE LA MATELURGIA DEL NIQUEL
285 MINERALES DE ALUMINIO Y SUS CONCENTRADOS (INCLUSO ALUMINA)
286 MINERALES Y CONCENTRADO DE URANIO O TORIO

287 MINERALES DE METALES COMUNES Y SUS CONCENTRADOS, N.E.P.
288 DESPERDICIOS Y DESECHOS NO FERROSOS (CHATARRA) DE METALES COMUNES, N.E.P.
289 MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS; DESPERDICIOS, DESECHOS Y BARREDURAS DE METALES PRECIOSOS (EXCEPTO ORO)
291 PRODUCTOS ANIMALES EN BRUTO, N.E.P.
292 PRODUCTOS VEGETALES EN BRUTO, N.O.P.
321 HULLA, PULVERIZADA O NO, PERO SIN AGLOMERAR
322 BRIQUETAS, LIGNITO Y TURBA
325 COQUE Y SEMICOQUE (INCLUSO RESIDUOS) DE CARBON, DE LIGNITO O DE TURBA, AGLOMERADO O NO; CARBON DE RETORTA
333 ACEITES DE PETROLEO Y ACEITES OBTENIDOS DE MINERALES BITUMINOSOS, CRUDOS
334 ACEITES DE PETROLEO Y ACEITES OBTENIDOS DE MINERALES BITUMINOSOS (EXCEPTO LOS ACEITES CRUDOS); PREPARADOS, N.E.P., QUE CONTENGAN POR LO MENOS EL 70% DE SU PESO EN ACEITE DE PETROLEO O ACEITES
335 PRODUCTOS RESIDUALES DERIVADOS DEL PETROLEO, N.E.P., Y PRODUCTOS CONEXOS
342 PROPANO Y BUTANO LICUADOS
343 GAS NATURAL, LICUADO O NO
344 GASES DE PETROLEO Y OTROS HIDROCARBUROS GASEOSOS, N.E.P.
345 GAS DE CARBON, GAS DE AGUA, GAS POBRE Y OTROS GASES ANALOGOS, EXCEPTO LOS GASES DE PETROLEO Y OTROS HIDROCARBUROS GASEOSOS
351 CORRIENTE ELECTRICA
411 ACEITES Y GRASAS DE ORIGEN ANIMAL
421 ACEITES Y GRASAS FIJOS DE ORIGEN VEGETAL, "BLANDOS", EN BRUTO, REFINADOS O FRACCIONADOS
422 GRASAS Y ACEITES FIJOS DE ORIGEN VEGETAL, EN BRUTO, REFINADOS O FRACCIONADOS, EXCEPTO LOS "BLANDOS"
431 GRASAS Y ACEITES DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL, ELABORADOS, CERAS Y MEZCLAS O PREPARADOS NO COMESTIBLES DE GRASAS O ACEITES DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL, N.E.P.
511 HIDROCARBUROS, N.E.P., Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS
512 ALCOHOLES, FENOLES, FENOL-ALCOHOLES Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS
513 ACIDOS CARBOXILICOS Y SUS ANHIDRIDOS, HALOGENUROS, PEROXIDOS Y PERACIDOS; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS
514 COMPUESTOS DE FUNCIONES NITROGENADAS
515 COMPUESTOS ORGANICO-INORGANICOS, COMPUESTOS HETEROCICLICOS, ACIDOS NUCLEICOS Y SUS SALES
516 OTROS PRODUCTOS QUIMICOS ORGANICOS
522 ELEMENTOS QUIMICOS INORGANICOS, OXIDOS Y HALOGENUROS
523 SALES METALICAS Y PEROXISALES DE ACIDOS INORGANICOS
524 OTROS PRODUCTOS QUIMICOS INORGANICOS; COMPUESTOS ORGANICOS E INORGANICOS DE METALES PRECIOSOS
525 MATERIALES RADIACTIVOS Y CONEXOS
531 MATERIAS COLORANTES Y LACAS COLORANTES SINTETICAS U ORGANICAS Y PREPARADOS BASADOS EN ELLAS
532 EXTRACTOS TINTOREOS Y CURTIENTES, Y MATERIALES CURTIENTES SINTETICOS
533 PIGMENTOS, PINTURAS, BARNICES Y MATERIALES CONEXOS
541 PRODUCTOS MEDICINALES Y FARMACEUTICOS, EXCEPTO LOS MEDICAMENTOS DEL GRUPO 542
542 MEDICAMENTOS (INCLUSO MEDICAMENTOS VETERINARIOS)

551 ACEITES ESENCIALES, MATERIAS AROMATIZANTES Y SAPORIFERAS
553 PRODUCTOS DE PERFUMERIA, COSMETICOS O PREPARADOS DE TOCADOR (EXCEPTO JABONES)
554 JABON Y PREPARADOS PARA LIMPIAR Y PULIR
562 ABONOS (EXCEPTO LOS DEL GRUPO 272)
571 POLIMEROS DE ETILENO, EN FORMAS PRIMARIAS
572 POLIMEROS DE ESTIRENO, EN FORMAS PRIMARIAS
573 POLIMEROS DE CLORURO DE VINILO O DE OTRAS OLEFINAS HALOGENADAS, EN FORMAS PRIMARIAS
574 POLIACETALES, OTROS POLIETEROS Y RESINAS EPOXIDICAS, EN FORMAS PRIMARIAS; POLICARBONATOS, RESINAS ALQUIDICAS Y OTROS POLIESTERES EN FORMAS PRIMARIAS
575 OTROS PLASTICOS EN FORMAS PRIMARIAS
579 DESPERDICIOS, RECORTES Y DESECHOS DE PLASTICOS
581 TUBOS, CAÑOS Y MANGUERAS DE PLASTICOS
582 PLANCHAS, HOJAS, PELICULAS, CINTAS Y TIRAS DE PLASTICOS
583 MONOFILAMENTOS CUALQUIERA DE CUYAS DIMENSIONES TRANSVERSALES SEA SUPERIOR A 1mm, VARILLAS, BASTONES Y PERFILES, TRATADOS O NO EN SU SUPERFICIE PERO NO TRATADOS EN OTRA FORMA, DE PLASTICOS
591 INSECTICIDAS, RATICIDAS, FUNGICIDAS, HERBICIDAS, PRODUCTOS ANTIGERMINANTES Y REGULADORES DEL CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS, DESINFECTANTES Y PRODUCTOS ANALOGOS, PRESENTADOS EN FORMAS O ENVASES PA
592 ALMIDONES, INULINA Y GLUTEN DE TRIGO; SUSTANCIAS ALBUMINOIDAS; COLAS
593 EXPLOSIVOS Y PRODUCTOS DE PIROTECNIA
597 ADITIVOS PREPARADOS PARA ACEITES MINERALES Y PRODUCTOS ANALOGOS; LIQUIDOS PREPARADOS PARA TRANSMISIONES HIDRAULICAS; PREPARADOS ANTICONGELANTES Y LIQUIDOS DESHELANTES PREPARADOS; PREPARADOS LU
598 PRODUCTOS QUIMICOS DIVERSOS, N.O.P.
611 CUERO
612 MANUFACTURAS DE CUERO NATURAL O SINTETICO, N.E.P.; ARTICULOS DE TALABARTERIA Y GUARNICIONERIA
613 PIELS FINAS CURTIDAS O ADOBADAS (INCLUSO CABEZAS, COLAS, PATAS Y OTRAS PIEZAS O RECORTES), ENSAMBLADOS O SIN ENSAMBLAR (SIN AGREGADO DE OTROS MATERIALES), EXCEPTO LAS DEL RUBRO 848.3
621 MATERIALES DE CAUCHO (POR EJEMPLO, PASTAS, PLANCHAS, HOJAS VARILLAS, HILOS Y TUBOS DE CAUCHO)
625 NEUMATICOS, BANDAS DE RODADURA INTERCAMBIABLES, FAJAS DE PROTECCION DE LA CAMARA DE AIRE (FLAPS) Y CAMARAS DE AIRE PARA TODO TIPO DE RUEDAS
629 ARTICULOS DE CAUCHO, N.O.P.
633 MANUFACTURAS DE CORCHO
634 HOJAS DE MADERA PARA ENCHAPADO, MADERA TERCIA, MADERA AGLOMERADA Y OTRAS FORMAS DE MADERA LABRADA, N.E.P.
635 MANUFACTURAS DE MADERA, N.E.P.
641 PAPEL Y CARTON
642 PAPELES Y CARTONES RECORTADOS EN TAMAÑOS O FORMAS DETERMINADAS Y ARTICULOS DE PAPEL O CARTON
651 HILADOS DE FIBRA TEXTIL
652 TEJIDOS DE ALGODON (EXCEPTO TEJIDOS ESTRECHOS O ESPECIALES)
653 TEJIDOS DE MATERIAS TEXTILES MANUFACTURADAS (EXCEPTO TEJIDOS ESTRECHOS O ESPECIALES)
654 OTROS TEJIDOS DE FIBRAS TEXTILES
655 TEJIDOS DE PUNTO O GANCHILLO (INCLUSO TEJIDOS DE PUNTO TUBULARES, N.E.P., TEJIDOS ATERCIOPELADOS Y TEJIDOS CALADOS), N.E.P.
656 TULES, ENCAJES, BORDADOS, CINTAS, PASAMANERIA Y OTRAS CONFECCIONES PEQUEÑAS
657 HILADOS ESPECIALES, TEJIDOS ESPECIALES DE FIBRAS TEXTILES Y PRODUCTOS CONEXOS

658 ARTICULOS CONFECCIONADOS TOTAL O PARCIALMENTE DE MATERIAS TEXTILES, N.E.P.
659 RECUBRIMIENTOS PARA PISOS, ETC.
661 CAL, CEMENTO Y MATERIALES ELABORADOS DE CONSTRUCCION (EXCEPTO MATERIALES DE VIDRIO Y ARCILLA)
662 MATERIALES DE CONSTRUCCION DE ARCILLA Y MATERIALES REFRACTARIOS DE CONSTRUCCION
663 MANUFACTURAS DE MINERALES, N.E.P.
664 VIDRIO
665 ARTICULOS DE VIDRIO
666 ARTICULOS DE CERAMICA
667 PERLAS, PIEDRAS PRECIOSAS Y SEMIPRECIOSAS, EN BRUTO O LABRADAS
671 ARRABIO, FUNDICION ESPECULAR, HIERRO ESPONJOSO, GRANALLAS Y POLVO DE HIERRO O ACERO Y FERROALEACIONES
672 LINGOTES Y OTRAS FORMAS PRIMARIAS DE HIERRO O ACERO; PRODUCTOS SEMITERMINADOS DE HIERRO O ACERO
673 PRODUCTOS LAMINADOS PLANOS, DE HIERRO O DE ACERO NO ALEADO, QUE NO ESTEN BAÑADOS, REVESTIDOS NI RECUBIERTOS
674 PRODUCTOS LAMINADOS PLANOS, DE HIERRO O DE ACERO NO ALEADO, ENCHAPADOS, REVESTIDO O RECUBIERTOS
675 PRODUCTOS LAMINADOS PLANOS DE ACERO DE ALEACION
676 BARRAS, VARILLAS, ANGULOS, PERFILES Y SECCIONES (INCLUSO TABLETACAS) DE HIERRO Y ACERO
677 CARRILES Y ELEMENTOS PARA LA CONSTRUCCION DE VIAS FERREAS, DE HIERRO O ACERO
678 ALAMBRE DE HIERRO O ACERO
679 TUBOS, CAÑOS Y PERFILES HUECOS Y ACCESORIOS PARA TUBOS O CAÑOS, DE HIERRO O ACERO
681 PLATA, PLATINO Y OTROS METALES DEL GRUPO DEL PLATINO
682 COBRE
683 NIQUEL
684 ALUMINIO
685 PLOMO
686 ZINC
687 ESTAÑO
689 DIVERSOS METALES COMUNES NO FERROSOS UTILIZADOS EN METALURGIA, Y ALEACIONES METALOCERAMICAS
691 ESTRUCTURAS Y PARTES DE ESTRUCTURAS, N.E.P., DE HIERRO, ACERO O ALUMINIO
692 RECIPIENTES DE METAL PARA ALMACENAMIENTO O TRANSPORTE
693 ARTICULOS DE ALAMBRE (EXCEPTO CABLES AISLADOS PARA ELECTRICIDAD) Y ENREJADOS PARA CERCAS
694 CLAVOS, TORNILLOS, TUERCAS, PERNOS, REMACHES Y ARTICULOS ANALOGOS, DE HIERRO, ACERO, COBRE O ALUMINIO
695 HERRAMIENTAS DE USO MANUAL O DE USO EN MAQUINAS
696 CUCHILLERIA
697 ENSERES DOMESTICOS DE METALES COMUNES, N.E.P.
699 MANUFACTURAS DE METALES COMUNES, N.E.P.
711 CALDERAS GENERADORAS DE VAPOR DE AGUA O DE VAPORES DE OTRAS CLASES, CALDERAS DE AGUA SOBRECALENTADA, Y APARATOS AUXILIARES PARA ELLAS, Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.E.P.
712 TURBINAS DE VAPOR DE AGUA Y DE VAPORES DE OTRAS CLASES, Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.E.P.
713 MOTORES DE COMBUSTION INTERNA, DE EMBOLO, Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.E.P.
714 MAQUINAS Y MOTORES NO ELECTRICOS (EXCEPTO LOS DE LOS GRUPOS 712, 713 Y 718); PARTES Y PIEZAS, N.O.P., DE ESTAS MAQUINAS Y MOTORES
716 APARATOS ELECTRICOS ROTATIVOS Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.O.P.
718 MAQUINAS GENERADORAS DE POTENCIA Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.O.P.

721 MAQUINARIA AGRICOLA (EXCEPTO TRACTORES) Y SUS PARTES Y PIEZAS
722 TRACTORES (EXCEPTO LOS DE LOS RUBROS 744.14 Y 744.15)
723 MAQUINARIA Y EQUIPO DE INGENIERIA CIVIL Y PARA CONTRATISTAS
724 MAQUINARIA TEXTIL Y PARA TRABAJAR CUEROS, Y SUS PARTES, N.O.P.
725 MAQUINAS PARA FABRICAR PAPEL O PULPA, CORTADORAS DE PAPEL Y OTRAS MAQUINAS PARA FABRICAR ARTICULOS DE PAPEL; SUS PARTES Y PIEZAS
726 MAQUINAS PARA IMPRIMIR Y ENCUADERNAR Y SUS PARTES Y PIEZAS
727 MAQUINAS PARA ELABORAR ALIMENTOS (EXCEPTO LAS DE USO DOMESTICO)
728 OTRAS MAQUINAS Y EQUIPOS ESPECIALES PARA DETERMINADAS INDUSTRIAS Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.O.P.
731 MAQUINAS HERRAMIENTAS QUE TRABAJAN POR REMOCION DE METAL U OTRO MATERIAL
733 MAQUINAS HERRAMIENTAS PARA TRABAJAR METALES, CARBUROS METALICOS SINTERIZADOS O MATERIALES METALOCERAMICOS SIN REMOCION DE MATERIAL
735 PARTES Y PIEZAS, N.O.P., Y ACCESORIOS ADECUADOS PARA USAR EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE CON LAS MAQUINAS DE LOS RUBROS 731 Y 733 (INCLUSO SOPORTES DE PIEZAS O HERRAMIENTAS, PORTADADOS DE APERTURA
737 MAQUINAS PARA TRABAJAR METALES (EXCEPTO MAQUINAS HERRAMIENTAS) Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.O.P.
741 EQUIPO DE CALEFACCION Y REFRIGERACION Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.O.P.
742 BOMBAS PARA LIQUIDOS CON DISPOSITIVO DE MEDICION O SIN EL; ELEVADORES DE LIQUIDOS; PARTES Y PIEZAS DE TALES BOMBAS Y ELEVADORES DE LIQUIDOS
743 BOMBAS (EXCEPTO BOMBAS PARA LIQUIDOS), COMPRESORES Y VENTILADORES DE AIRE U OTROS GASES; CAMPANAS DE VENTILACION O RECICLAJE CON VENTILADOR INCORPORADO, CON O SIN FILTROS, BOMBAS CENTRIFUGAS;
744 EQUIPOS MECANICOS DE MANIPULACION Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.O.P.
745 OTRAS MAQUINAS, HERRAMIENTAS Y APARATOS MECANICOS, NO ELECTRICOS, Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.O.P.
746 BOLAS Y RUEDAS DE RODAMIENTOS
747 GRIFOS, LLAVES, VALVULAS Y ACCESORIOS ANALOGOS PARA TUBERIAS, CALDERAS, TANQUES, CUBAS Y RECIPIENTES ANALOGOS (INCLUSO VALVULAS REDUCTORAS DE PRESION Y VALVULAS CONTROLADAS TERMOSTATICAMENTE)
748 ARBOLES DE TRANSMISION (INCLUSO ARBOLES DE LEVAS Y CIGUEÑALES Y MANIVELAS); CAJAS DE COJINETES Y COJINETES SIMPLES PARA EJES; ENGRANAJES Y TRENES DE ENGRANAJES; TORNILLOS DE TRANSMISION CON BO
749 PARTES Y ACCESORIOS NO ELECTRICOS DE MAQUINAS, N.O.P.
751 MAQUINAS DE OFICINA
752 MAQUINAS DE PROCESAMIENTO AUTOMATICO DE DATOS Y SUS UNIDADES; LECTORES MAGNETICOS U OPTICOS; MAQUINAS PARA TRANSCRIPCION DE DATOS SOBRE MATERIALES DE GRABACION EN FORMA CODIFICADA Y MAQUINAS P
759 PARTES Y PIEZAS Y ACCESORIOS (EXCEPTO CUBIERTAS, CAJAS, DE TRANSPORTE Y ELEMENTOS ANALOGOS), ADECUADOS PARA USAR EXCLUSIVA O PRINCIPALMENTE CON MAQUINAS DE LOS GRUPOS 751 Y 752
761 RECEPTORES DE TELEVISION (INCLUSO MONITORES DE TELEVISION Y PROYECTORES DE TELEVISION), COMBINADOS O NO EN UNA MISMA UNIDAD CON RADIORRECEPTORES O APARATOS PARA LA GRABACION O REPRODUCCION DE
762 RADIORRECEPTORES, COMBINADOS O NO EN UNA MISMA UNIDAD CON APARATOS GRABADORES O REPRODUCTORES DE SONIDO O CON UN RELOJ
763 GRABADORES O REPRODUCTORES DE SONIDO; GRABADORES O REPRODUCTORES DE IMAGENES Y SONIDOS DE TELEVISION; MATERIALES PREPARADOS PARA GRABACIONES

764 EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES, N.O.P., Y SUS PARTES Y PIEZAS N.O.P. Y ACCESORIOS DE LOS APARATOS CORRESPONDIENTES AL CAPITULO 76
771 APARATOS DE ELECTRICIDAD (EXCEPTO APARATOS ELECTRICOS ROTATIVOS DEL GRUPO 716) Y SUS PARTES Y PIEZAS
772 APARATOS ELECTRICOS PARA EMPALME, CORTE, PROTECCION O CONEXION DE CIRCUITOS ELECTRICOS (POR EJEMPLO: INTERRUPTORES, CONMUTADORES, RELES, CORTACIRCUITOS, PARARRAYOS, LIMITADORES DE VOLTAJE, AMO)
773 EQUIPO PARA DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD, N.O.P.
774 APARATOS ELECTRICOS DE DIAGNOSTICO PARA USOS MEDICOS, QUIRURGICOS, DENTALES O VETERINARIOS, Y APARATOS RADIOLOGICOS
775 APARATOS DE USO DOMESTICO, ELECTRICOS Y NO ELECTRICOS, N.O.P.
776 VALVULAS Y TUBOS TERMIONICOS, CON CATODO FRIO O CON FOTOCATODO (POR EJEMPLO, VALVULAS Y TUBOS DE VACIO O CON VAPORES O GASES, VALVULAS Y TUBOS RECTIFICADORES DE ARCO DE VAPOR DE MERCURIO, TUBO)
778 MAQUINAS Y APARATOS ELECTRICOS, N.O.P.
781 AUTOMOVILES Y OTROS VEHICULOS AUTOMOTORES DISEÑADOS PRINCIPALMENTE PARA EL TRANSPORTE DE PERSONAS (EXCEPTO VEHICULOS DEL TIPO UTILIZADO PARA TRANSPORTES PUBLICOS), INCLUSO CAMIONETAS Y AUTOMOV
782 VEHICULOS AUTOMOTORES PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS Y VEHICULOS AUTOMOTORES PARA USOS ESPECIALES
783 VEHICULOS AUTOMOTORES DE CARRETERA, N.E.P.
784 PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS DE LOS AUTOMOTORES DE LOS GRUPOS 722, 781, 782 Y 783
785 MOTOCICLETAS (INCLUSO VELOMOTORES) Y VELOCIPEDOS, CON MOTOR O SIN EL; SILLONES DE RUEDAS PARA INVALIDOS
786 REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES; OTROS VEHICULOS, SIN PROPULSION MECANICA; CONTENEDORES ESPECIALMENTE DISEÑADOS Y EQUIPADOS PARA TRANSPORTE
791 VEHICULOS PARA FERROCARRILES (INCLUSO AEROTRENES (HOVERTRAINS) Y EQUIPO CONEXO
792 AERONAVES Y EQUIPO CONEXO; NAVES ESPACIALES (INCLUSO SATELITES) Y VEHICULOS DE LANZAMIENTO DE NAVES ESPACIALES; SUS PARTES Y PIEZAS
793 BUGHES, EMBARCACIONES (INCLUSO AERODESLIZADORES) Y ESTRUCTURAS FLOTANTES
811 EDIFICIOS PREFABRICADOS
812 ARTEFACTOS Y ACCESORIOS SANITARIOS Y PARA SISTEMAS DE CONDUCCION DE AGUAS Y CALEFACCION, N.O.P.
813 ARTEFACTOS Y ACCESORIOS DE ALUMBRADO, N.O.P.
821 MUEBLES Y SUS PARTES; CAMAS, COLCHONES, SOMIERES, COJINES Y ARTICULOS RELLENOS SIMILARES
831 BAULES, MALETAS, NECESERES, MALETINES P/DOCUMENTOS, CARTERAS O PORTA- FOLIOS, MALETAS ESCOLARES, ESTUCHES PRISMATICOS, P/APARATOS FOTOGRAFICOS, P/INSTRUMENTOS MUSICALES, P/ANTEOJOS, P/ARMAS, CARTUCHERA
841 ABRIGOS, CHAQUETAS, TRAJES, CHAQUETAS SPORT, PANTALONES, PANTALONES CORTOS, ROPA INTERIOR, ROPA DE DORMIR Y ARTICULOS ANALOGOS PARA HOMBRES Y NIÑOS, DE TEJIDOS QUE NO SEAN DE PUNTO O GANCHILLO
842 ABRIGOS, CAPAS, CHAQUETAS, TRAJES, PANTALONES, PANTALONES CORTOS, CAMISAS, VESTIDOS Y FALDAS, ROPA INTERIOR, ROPA DE DORMIR Y ARTICULOS ANALOGOS PARA MUJERES Y NIÑAS, DE TEJIDOS QUE NO SEAN DE
843 ABRIGOS, CHAQUETAS, TRAJES, CHAQUETAS SPORT, PANTALONES, PANTALONES CORTOS, CAMISAS, ROPA INTERIOR, ROPA DE DORMIR Y ARTICULOS ANALOGOS PARA HOMBRES Y NIÑOS, DE TEJIDOS DE PUNTO O GANCHILLO (E
844 ABRIGOS, CAPAS, CHAQUETAS, TRAJES, PANTALONES, PANTALONES CORTOS, CAMISAS, VESTIDOS Y FALDAS, ROPA INTERIOR Y ARTICULOS ANALOGOS PARA MUJERES Y NIÑAS, DE TEJIDOS DE PUNTO O GANCHILLO (EXCEPTO

845 PRENDAS DE VESTIR DE TEJIDOS DE PUNTO O GANCHILLO O DE OTROS TEJIDOS, N.O.P.
846 ACCESORIOS DE VESTIR DE TELA, SEAN O NO DE PUNTO O GANCHILLO (EXCEPTO LOS ACCESORIOS PARA BEBES)
848 PRENDAS Y ACCESORIOS DE VESTIR QUE NO SEAN DE MATERIAS TEXTILES; SOMBREROS Y OTROS ARTICULOS DE TOCADO DE TODO TIPO DE MATERIALES
851 CALZADO
871 INSTRUMENTOS Y APARATOS DE OPTICA, N.E.P.
872 INSTRUMENTOS Y APARATOS, N.E.P., DE MEDICINA, CIRUGIA, ODONTOLOGIA O VETERINARIA
873 MEDIDORES Y CONTADORES, N.E.P.
874 INSTRUMENTOS Y APARATOS DE MEDICION, VERIFICACION, ANALISIS Y CONTROL, N.E.P.
881 APARATOS Y EQUIPOS FOTOGRAFICOS, N.O.P.
882 MATERIALES FOTOGRAFICOS Y CINEMATOGRAFICOS
883 PELICULAS CINEMATOGRAFICAS IMPRESIONADAS Y REVELADAS, QUE TENGAN O NO BANDAS DE SONIDO O QUE CONSISTAN SOLAMENTE EN IMPRESION DE SONIDO
884 ARTICULOS DE OPTICA, N.E.P.
885 RELOJES
891 ARMAS Y MUNICIONES
892 IMPRESOS
893 ARTICULOS, N.E.P., DE MATERIALES PLASTICOS
894 COCHECITOS PARA NIÑOS, JUGUETES, JUEGOS Y ARTICULOS DE DEPORTE
895 ARTICULOS DE OFICINA Y PAPELERIA, N.E.P.
896 OBRAS DE ARTE, PIEZAS DE COLECCION Y ANTIGUEDADES
897 JOYAS Y OBJETOS DE ORFEBRERIA Y PLATERIA Y OTROS ARTICULOS DE MATERIALES PRECIOSOS O SEMIPRECIOSOS, N.E.P.
898 INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS; DISCOS FONOGRAFICOS, CINTAS Y OTRAS GRABACIONES SONORAS O SIMILARES (EXCEPTO ARTICULOS DE LOS GRUPOS 763, 882 Y 883)
899 OTROS ARTICULOS MANUFACTURADOS DIVERSOS, N.E.P.
931 OPERACIONES Y MERCANCIAS ESPECIALES NO CLASIFICADAS SEGUN SU NATURALEZA
961 MONEDAS (EXCEPTO DE ORO), QUE NO TENGAN CURSO LEGAL
971 ORO NO MONETARIO (EXCEPTO MINERALES Y CONCENTRADOS DE ORO)
12232

Fuente: Base de Comercio Exterior de Latinoamérica de la CEPAL

Estos 261 grupos de 3 dígitos son los que se consideran “productos” en este trabajo y por lo tanto la unidad de análisis utilizada para calcular el índice de comercio intraindustrial para cada categoría. Para realizar esto se sustrajo de la serie para cada país o agregado a los grupos en los cuáles no existía comercio. Por ejemplo, para el año 2007 había comercio, ya sea interindustrial o intraindustrial, con Brasil en 249 grupos, mientras que con Egipto sólo se verificaba comercio en alguna de las dos vías en 109. Realizando una agregación ponderada del coeficiente de comercio intraindustrial de cada uno de estos grupos se obtiene el guarismo para el país en total.

## Anexo 6

### *Ejemplo de Cálculo del Coeficiente de Comercio Intraindustrial para un país*

**Cuadro 27: Cálculo del Coeficiente de CII para Egipto en 2007**

Egipto 2007

Grupo	(1)Export.	(2)Import.	(3)Total	(4)Ponderación	(5) X - M	(6)G y L	(7)CII ponderado
011 CARNE DE GANADO BOVINO, FRESCA, REFRIGERADA O CONGELADA	3118	0	3118	0,00505833	3118	0	0
012 OTRAS CARNES Y DESPOJOS COMESTIBLES DE CARNES, FRESCOS, CONGELADOS O REFRIGERADOS (EXCEPTO CARNE Y DESPOJOS DE CARNE INADECUADOS O NO APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO)	269	0	269	0,000436399	269	0	0
022 LECHE, CREMA Y PRODUCTOS LACTEOS, EXCEPTO MANTEQUILLA Y QUESO	805	0	805	0,001305951	805	0	0
023 MANTEQUILLA Y OTRAS GRASAS Y ACEITES DERIVADOS DE LA LECHE	2951	0	2951	0,004787406	2951	0	0
036 CRUSTACEOS, MOLUSCOS E INVERTEBRADOS ACUATICOS, PELADOS O SIN PELAR, FRESCOS (VIVOS O MUERTOS), REFRIGERADOS, CONGELADOS, SECOS, SALADOS O EN SALMUERA; CRUSTACEOS SIN PELAR, COCIDOS AL VAPOR O	424	0	424	0,000687855	424	0	0
041 TRIGO (INCLUSO ESCANDA) Y MORCAJO O TRANQUILLON, SIN MOLER	9516	0	9516	0,015437802	9516	0	0
044 MAIZ (EXCEPTO MAIZ DULCE), SIN MOLER	155734	0	155734	0,252647187	155734	0	0
054 LEGUMBRES FRESCAS, REFRIGERADAS, CONGELADAS O SIMPLEMENTE CONSERVADAS (INCLUSO LEGUMINOSAS SECAS); RAICES, TUBERCULOS Y OTROS PRODUCTOS VEGETALES COMESTIBLES, N.E.P., FRESCOS O SECOS	165	0	165	0,000267679	165	0	0
056 LEGUMBRES, RAICES Y TUBERCULOS, PREPARADOS O EN CONSERVA, N.E.P.	1083	67	1150	0,001865644	1016	0,116521739	0,000217388
057 FRUTAS Y NUECES (EXCEPTO NUECES OLEAGINOSAS, FRESCAS O SECAS)	57	0	57	9,24711E-05	57	0	0
061 AZUCARES, MELAZA Y MIEL	0	38	38	6,16474E-05	38	0	0
075 ESPECIAS	58040	0	58040	0,094158262	58040	0	0
081 PIENSO PARA ANIMALES (EXCEPTO CEREALES SIN MOLER)	350	0	350	0,000567805	350	0	0
098 PRODUCTOS Y PREPARADOS COMESTIBLES, N.E.P.	157	0	157	0,000254701	157	0	0
121 Tabaco sin elaborar; residuos de tabaco	121861	0	121861	0,197695037	121861	0	0
222 SEMILLAS Y FRUTOS OLEAGINOSOS DEL TIPO UTILIZADO PARA LA EXTRACCION DE ACEITES VEGETALES FLJOS "BLANDOS" (EXCEPTO HARINAS)	322	0	322	0,00052238	322	0	0
248 MADERA TRABAJADA SIMPLEMENTE Y TRAVIESAS DE MADERA PARA VIAS FERREAS	0	54	54	8,78042E-05	54	0	0
265 FIBRAS TEXTILES VEGETALES (EXCEPTO ALGODON Y YUTE), EN RAMA O ELABORADAS, PERO SIN HILAR; DESPERDICIOS DE ESTAS FIBRAS	0	6	6	9,7338E-06	6	0	0
273 PIEDRA, ARENA Y GRAVA	0	66	66	0,000107072	66	0	0
278 OTROS MINERALES EN BRUTO	250	0	250	0,000405575	250	0	0
291 PRODUCTOS ANIMALES EN BRUTO, N.E.P.	0	145	145	0,000235233	145	0	0
292 PRODUCTOS VEGETALES EN BRUTO, N.O.P.	5449	4031	9480	0,015379399	1418	0,850421941	0,013078978
335 PRODUCTOS RESIDUALES DERIVADOS DEL PETROLEO, N.E.P., Y PRODUCTOS CONEXOS	36	0	36	5,84028E-05	36	0	0
411 ACEITES Y GRASAS DE ORIGEN ANIMAL	145648	0	145648	0,236284675	145648	0	0
421 ACEITES Y GRASAS FLJOS DE ORIGEN VEGETAL, "BLANDOS", EN BRUTO, REFINADOS O FRACCIONADOS	146	0	146	0,000236856	146	0	0
513 ACIDOS CARBOXILICOS Y SUS ANHIDRIDOS, HALOGENUROS, PEROXIDOS Y PERACIDOS; SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SULFONADOS, NITRADOS O NITROSADOS	176	0	176	0,000285525	176	0	0
514 COMPUESTOS DE FUNCIONES NITROGENADAS	78	0	78	0,000126539	78	0	0
515 COMPUESTOS ORGANICO-INORGANICOS; COMPUESTOS HETEROCICLICOS, ACIDOS NUCLEICOS Y SUS SALES	522	18	226	0,000395841	208	0,147540984	5,84028E-05
522 ELEMENTOS QUIMICOS INORGANICOS, OXIDOS Y HALOGENUROS	22	0	22	3,56906E-05	22	0	0
531 MATERIAS COLORANTES Y LACAS COLORANTES SINTETICAS U ORGANICAS Y PREPARADOS BASADOS EN ELLAS	152	0	152	0,00024659	152	0	0
532 EXTRACTOS TINTOREOS Y CURTIENTES, Y MATERIALES CURTIENTES SINTETICOS	120	0	120	0,000194676	120	0	0
533 PIGMENTOS, PINTURAS, BARNICES Y MATERIALES CONEXOS	9	75	84	0,000136273	66	0,214285714	2,92014E-05
541 PRODUCTOS MEDICINALES Y FARMACEUTICOS, EXCEPTO LOS MEDICAMENTOS DEL GRUPO 542	261	0	261	0,00042342	261	0	0
542 MEDICAMENTOS (INCLUSO MEDICAMENTOS VETERINARIOS)	17	27	44	7,13812E-05	10	0,772727273	5,51582E-05
551 ACEITES ESENCIALES, MATERIAS AROMATIZANTES Y SAPORIFERAS	125	0	125	0,000202787	125	0	0
553 PRODUCTOS DE PERFUMERIA, COSMETICOS O PREPARADOS DE TOCADOR (EXCEPTO JABONES)	16	2	18	2,92014E-05	14	0,222222222	6,4892E-06
554 JABON Y PREPARADOS PARA LIMPIAR Y PULIR	0	30935	30935	0,050185834	30935	0	0
562 ABONOS (EXCEPTO LOS DEL GRUPO 272)	4	48	52	8,43596E-05	44	0,153846154	1,29784E-05
575 OTROS PLASTICOS EN FORMAS PRIMARIAS	23	0	23	3,73129E-05	23	0	0
581 TUBOS, CAÑOS Y MANGUERAS DE PLASTICOS	631	0	631	0,001023671	631	0	0
582 PLANCHAS, HOJAS, PELICULAS, CINTAS Y TIRAS DE PLASTICOS	23	0	23	3,73129E-05	23	0	0
591 INSECTICIDAS, RATICIDAS, FUNGICIDAS, HERBICIDAS, PRODUCTOS ANTIGERMINANTES Y REGULADORES DEL CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS, DESINFECTANTES Y PRODUCTOS ANALOGOS, PRESENTADOS EN FORMAS O ENVASES PA	161	0	161	0,00026119	161	0	0
593 EXPLOSIVOS Y PRODUCTOS DE PIROTECNIA	69	3	72	0,000116806	66	0,083333333	9,7338E-06
598 PRODUCTOS QUIMICOS DIVERSOS, N.O.P.	1	0	1	1,6223E-06	1	0	0
621 MATERIALES DE CAUCHO (POR EJEMPLO, PASTAS, PLANCHAS, HOJAS VARILLAS, HILOS Y TUBOS DE CAUCHO)	741	0	741	0,001202124	741	0	0
625 NEUMATICOS, BANDAS DE RODADURA INTERCAMBIABLES, FAJAS DE PROTECCION DE LA CAMARA DE AIRE (FLAPS) Y CAMARAS DE AIRE PARA TODO TIPO DE RUEDAS	6	0	6	9,7338E-06	6	0	0
629 ARTICULOS DE CAUCHO, N.O.P.	0	1	1	1,6223E-06	1	0	0
635 MANUFACTURAS DE MADERA, N.E.P.	88	8	96	0,000155741	80	0,166666667	2,59568E-05
642 PAPELES Y CARTONES RECORTADOS EN TAMAÑOS O FORMAS DETERMINADAS Y ARTICULOS DE PAPEL O CARTON	21	0	21	3,40683E-05	21	0	0
651 HILADOS DE FIBRA TEXTIL	0	548	548	0,00088902	548	0	0
657 HILADOS ESPECIALES, TEJIDOS ESPECIALES DE FIBRAS TEXTILES Y PRODUCTOS CONEXOS	91	0	91	0,000147629	91	0	0
659 RECUBRIMIENTOS PARA PISOS, ETC.	0	88	88	0,000142762	88	0	0
661 CAL, CEMENTO Y MATERIALES ELABORADOS DE CONSTRUCCION (EXCEPTO MATERIALES DE VIDRIO Y ARCILLA)	81	1702	1783	0,00289256	1621	0,090858104	0,000262813
664 VIDRIO	1	0	1	1,6223E-06	1	0	0
665 ARTICULOS DE VIDRIO	90	14	104	0,000168719	76	0,269230769	4,54244E-05
666 ARTICULOS DE CERAMICA	74	0	74	0,00012005	74	0	0
671 ARRABIO, FUNDICION ESPECULAR, HIERRO ESPONJOSO, GRANALLAS Y POLVO DE HIERRO O ACERO Y FERROALEACIONES	6	0	6	9,7338E-06	6	0	0
679 TUBOS, CAÑOS Y PERFILES HUECOS Y ACCESORIOS PARA TUBOS O CAÑOS, DE HIERRO O ACERO	57877	0	57877	0,093893827	57877	0	0
682 COBRE	19	0	19	3,08237E-05	19	0	0
685 PLOMO	280	0	280	0,000454244	280	0	0
691 ESTRUCTURAS Y PARTES DE ESTRUCTURAS, N.E.P., DE HIERRO, ACERO O ALUMINIO	7	0	7	1,13561E-05	7	0	0
692 RECIPIENTES DE METAL PARA ALMACENAMIENTO O TRANSPORTE	794	0	794	0,001288106	794	0	0
694 CLAVOS, TORNILLOS, TUERCAS, PERNS, REMACHES Y ARTICULOS ANALOGOS, DE HIERRO, ACERO, COBRE O ALUMINIO	35	0	35	5,67805E-05	35	0	0
695 HERRAMIENTAS DE USO MANUAL O DE USO EN MAQUINAS	9	0	9	1,46007E-05	9	0	0
697 ENSERES DOMESTICOS DE METALES COMUNES, N.E.P.	0	1	1	1,6223E-06	1	0	0
699 MANUFACTURAS DE METALES COMUNES, N.E.P.	600	28	628	0,001018804	572	0,089171975	9,08488E-05
713 MOTORES DE COMBUSTION INTERNA, DE EMBOLO, Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.E.P.	28	0	28	4,54244E-05	28	0	0
716 APARATOS ELECTRICOS ROTATIVOS Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.O.P.	136	0	136	0,000220633	136	0	0
723 MAQUINARIA Y EQUIPO DE INGENIERIA CIVIL Y PARA CONTRATISTAS	23	0	23	3,73129E-05	23	0	0
727 MAQUINAS PARA ELABORAR ALIMENTOS (EXCEPTO LAS DE USO DOMESTICO)	14	0	14	2,27122E-05	14	0	0
728 OTRAS MAQUINAS Y EQUIPOS ESPECIALES PARA DETERMINADAS INDUSTRIAS Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.O.P.	234	0	234	0,000379618	234	0	0
733 MAQUINAS HERRAMIENTAS PARA TRABAJAR METALES, CARBUROS METALICOS SINTERIZADOS O MATERIALES METALOCERAMICOS SIN REACCION DE MATERIAL	77	0	77	0,000124917	77	0	0
737 MAQUINAS PARA TRABAJAR METALES (EXCEPTO MAQUINAS HERRAMIENTAS) Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.O.P.	14	0	14	2,27122E-05	14	0	0
741 EQUIPO DE CALEFACCION Y REFRIGERACION Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.O.P.	263	0	263	0,000426665	263	0	0
742 BOMBAS PARA LIQUIDOS CON DISPOSITIVO DE MEDICION O SIN EL; ELEVADORES DE LIQUIDOS; PARTES Y PIEZAS DE TALES BOMBAS Y ELEVADORES DE LIQUIDOS	940	0	940	0,001524962	940	0	0

743 BOMBAS (EXCEPTO BOMBAS PARA LIQUIDOS), COMPRESORES Y VENTILADORES DE AIRE U OTROS GASES; CAMPANAS DE VENTILACION O RECICLAJE CON VENTILADOR INCORPORADO, CON O SIN FILTROS, BOMBAS CENTRIFUGAS;	288	82	370	0,000600251	206	0,443243243	0,000266057
744 EQUIPOS MECANICOS DE MANIPULACION Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.O.P.	10	0	10	1,6223E-05	10	0	0
745 OTRAS MAQUINAS, HERRAMIENTAS Y APARATOS MECANICOS, NO ELECTRICOS, Y SUS PARTES Y PIEZAS, N.O.P.	244	0	244	0,000395841	244	0	0
747 GRIFOS, LLAVES, VALVULAS Y ACCESORIOS ANALOGOS PARA TUBERIAS, CALDERAS, TANQUES, CUBAS Y RECIPIENTES ANALOGOS (INCLUIDO VALVULAS REDUCTORAS DE PRESION Y VALVULAS CONTROLADAS TERMOSTATICAMENTE)	343	0	343	0,000556449	343	0	0
748 ARBOLES DE TRANSMISION (INCLUIDO ARBOLES DE LEVAS Y CIGUEÑALES Y MANIVELAS); CAJAS DE COJINETES Y COJINETES SIMPLES PARA EJES; ENGRANAJES Y TRENES DE ENGRANAJES; TORNILLOS DE TRANSMISION CON BO	8	0	8	1,29784E-05	8	0	0
752 MAQUINAS DE PROCESAMIENTO AUTOMATICO DE DATOS Y SUS UNIDADES; LECTORES MAGNETICOS U OPTICOS; MAQUINAS PARA TRANSCRIPCION DE DATOS SOBRE MATERIALES DE GRABACION EN FORMA CODIFICADA Y MAQUINAS P	36	0	36	5,84028E-05	36	0	0
761 RECEPTORES DE TELEVISION (INCLUIDO MONITORES DE TELEVISION Y PROYECTORES DE TELEVISION), COMBINADOS O NO EN UNA MISMA UNIDAD CON RADIORRECEPTORES O APARATOS PARA LA GRABACION O REPRODUCCION DE	12	0	12	1,94676E-05	12	0	0
763 GRABADORES O REPRODUCTORES DE SONIDO; GRABADORES O REPRODUCTORES DE IMAGENES Y SONIDOS DE TELEVISION; MATERIALES PREPARADOS PARA GRABACIONES	1	0	1	1,6223E-06	1	0	0
764 EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES, N.O.P., Y SUS PARTES Y PIEZAS N.O.P., Y ACCESORIOS DE LOS APARATOS CORRESPONDIENTES AL CAPITULO 76	46	0	46	7,46258E-05	46	0	0
771 APARATOS DE ELECTRICIDAD (EXCEPTO APARATOS ELECTRICOS ROTATIVOS DEL GRUPO 716) Y SUS PARTES Y PIEZAS	25	0	25	4,05575E-05	25	0	0
772 APARATOS ELECTRICOS PARA EMPALME, CORTE, PROTECCION O CONEXION DE CIRCUITOS ELECTRICOS (POR EJEMPLO: INTERRUPTORES, CONMUTADORES, RELES, CORTACIRCUITOS, PARARRAYOS, LIMITADORES DE VOLTAJE, AMO	471	10	481	0,000780326	461	0,041580042	3,2446E-05
773 EQUIPO PARA DISTRIBUCION DE ELECTRICIDAD, N.O.P.	21	0	21	3,40683E-05	21	0	0
778 MAQUINAS Y APARATOS ELECTRICOS, N.O.P.	215	0	215	0,000348794	215	0	0
781 AUTOMOVILES Y OTROS VEHICULOS AUTOMOTORES DISEÑADOS PRINCIPALMENTE PARA EL TRANSPORTE DE PERSONAS (EXCEPTO VEHICULOS DEL TIPO UTILIZADO PARA TRANSPORTES PUBLICOS), INCLUIDO CAMIONETAS Y AUTOMOV	3103	0	3103	0,0005033995	3103	0	0
782 VEHICULOS AUTOMOTORES PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS Y VEHICULOS AUTOMOTORES PARA USOS ESPECIALES	95	0	95	0,000154118	95	0	0
783 VEHICULOS AUTOMOTORES DE CARRETERA, N.E.P.	277	0	277	0,000449377	277	0	0
784 PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS DE LOS AUTOMOTORES DE LOS GRUPOS 722, 781, 782 Y 783	105	1	106	0,000171964	104	0,018867925	3,2446E-06
813 ARTEFACTOS Y ACCESORIOS DE ALUMBRADO, N.O.P.	51	0	51	8,27373E-05	51	0	0
821 MUEBLES Y SUS PARTES; CAMAS, COLCHONES, SOMIERES, COJINES Y ARTICULOS RELLENOS SIMILARES	32	0	32	5,19136E-05	32	0	0
846 ACCESORIOS DE VESTIR DE TELA, SEAN O NO DE PUNTO O GANCHILLO (EXCEPTO LOS ACCESORIOS PARA BEBES)	0	4	4	6,4892E-06	4	0	0
872 INSTRUMENTOS Y APARATOS, N.E.P., DE MEDICINA, CIRUGIA, ODONTOLOGIA O VETERINARIA	66	16	82	0,000133029	50	0,390243902	5,19136E-05
873 MEDIDORES Y CONTADORES, N.E.P.	66	0	66	0,000107072	66	0	0
874 INSTRUMENTOS Y APARATOS DE MEDICION, VERIFICACION, ANALISIS Y CONTROL, N.E.P.	463	0	463	0,000751125	463	0	0
882 MATERIALES FOTOGRAFICOS Y CINEMATOGRAFICOS	304	0	304	0,000493179	304	0	0
884 ARTICULOS DE OPTICA, N.E.P.	97	0	97	0,000157363	97	0	0
892 IMPRESOS	5	21	26	4,21798E-05	16	0,384615385	1,6223E-05
893 ARTICULOS, N.E.P., DE MATERIALES PLASTICOS	24	0	24	3,89352E-05	24	0	0
894 COCHECITOS PARA NIÑOS, JUGUETES, JUEGOS Y ARTICULOS DE DEPORTE	22	0	22	3,56906E-05	22	0	0
896 OBRAS DE ARTE, PIEZAS DE COLECCION Y ANTIGUEDADES	11	0	11	1,78453E-05	11	0	0
897 JOYAS Y OBJETOS DE ORFEBRERIA Y PLATERIA Y OTROS ARTICULOS DE MATERIALES PRECIOSOS O SEMIPRECIOSOS, N.E.P.	0	7	7	1,13561E-05	7	0	0
898 INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS; DISCOS FONOGRAFICOS, CINTAS Y OTRAS GRABACIONES SONORAS O SIMILARES (EXCEPTO ARTICULOS DE LOS GRUPOS 763, 892 Y 893)	18	1	19	3,08237E-05	17	0,105263158	3,2446E-06
899 OTROS ARTICULOS MANUFACTURADOS DIVERSOS, N.E.P.	57	0	57	9,24711E-05	57	0	0
1232	0	3	3	4,8669E-06	3	0	0
Total Destino	577352	39057	616409	1			0,014266502

Mediante un cuadro de Excel similar a este se calculó el coeficiente de comercio intraindustrial para cada país y año seleccionado. Se tomaron los datos de Egipto ya que esta nación es de los socios comerciales con menor cantidad de grupos con comercio verificado con Argentina, de forma de ahorrar espacio y no hacer tan engorrosa la lectura del Cuadro 27.

Por ejemplo, en este caso el CII total entre nuestro país y Egipto para 2007 se explica casi completamente por el grupo 335 (Productos residuales derivados del petróleo). Las exportaciones (columna 1) argentinas hacia Egipto de este producto fueron de U\$S 5.449.000 mientras que las importaciones (2) desde ese país fueron de U\$S 4.031.000, generando un comercio total (3) en este grupo de U\$S 9.480.000, que representa el 1,5% del intercambio total entre las dos economías (4). El valor absoluto de la diferencia entre exportaciones e importaciones (5) en este producto es de U\$S 1.418.000, en este caso con superávit argentino, pero eso no es importante para el análisis. En la columna 6 se calcula la fórmula de G y L para cada grupo de 3 dígitos. Consiste en restarle el comercio desbalanceado (diferencia en valor absoluto) al comercio total de cada grupo, y luego dividir este número por el comercio total. Para el grupo 335 sería entonces: U\$S 9.480.000 menos U\$S 1.418.000 = U\$S 8.062.000. Esta cifra se divide luego por U\$S 9.480.000, dando entonces el coeficiente de CII, que es del 85%.



Entonces se conoce así cuánto es el comercio intraindustrial en el rubro 335, pero para saber cuál es el porcentaje para el comercio con Egipto en su conjunto hay que ponderar este coeficiente por su importancia en el intercambio total con ese país. Esto es importante porque se da el caso de altos guarismos de CII en rubros muy poco relevantes que no agregan mucho al CII total del país, o al revés. Por ejemplo, el rubro 222 (Semillas y frutos oleaginosos del tipo utilizado para la extracción de aceites vegetales) es el de mayor ponderación en el comercio total con Egipto, con casi un 20% del agregado, sin embargo el comercio de dos vías en este grupo es 0, ya que consiste sólo de exportaciones argentinas.

El último paso es multiplicar el CII de cada grupo (6) por su ponderación en el comercio total (4), lo cuál brinda su contribución al comercio intraindustrial total con ese país (7). Finalmente, se suman todos estos guarismos y se obtiene el coeficiente de CII agregado, que en este caso es 1,43% aproximadamente.

Este procedimiento es el que se realizó con todos los países estudiados para cada año seleccionado (1992 a 2007). Lo mismo para el cálculo del CII con bloques como el MERCOSUR, o el Mundo como un todo, y para secciones de la CUCI que incluyen varios grupos. Siempre se obtuvo la cifra de CII para cada grupo y después se agregó ponderando por su importancia dentro del agregado, fuese cuál fuese este.

## Anexo 7

### *Régimen Automotor*

En las negociaciones de constitución del Mercosur, los únicos sectores que fueron explícitamente objeto de un tratamiento diferencial fueron el azucarero y el automotriz (Chudnovsky, 1996a). Debido a la importancia que tiene en el sector industrial y en la balanza comercial argentina, esta última industria quedó excluida del programa de liberalización del comercio y regulada por un acuerdo específico de intercambio compensado a nivel de las firmas.

La idea original era ir hacia un Régimen Automotriz Común, principalmente entre Argentina y Brasil, con un periodo de transición que inicialmente era hasta el 31/12/1999. Se acordó sobre temáticas tales como libre comercio intrazonal, arancel externo común, ausencia de incentivos que distorsionen la competitividad, régimen de importación de partes y piezas, régimen de importación de vehículos e índices de contenido nacional (Avellaneda *et al.*, 2006). El objetivo de este régimen era básicamente continuar con la producción automotriz en terminales en Argentina y proteger a las autopartistas locales. Para ello se convino un sistema especial para las empresas radicadas tanto en Argentina como en Brasil, mediante el cual podían importar con un arancel preferencial desde otro país del MERCOSUR, pero debían compensar esas importaciones con ventas al exterior. En el caso de Argentina, las automotrices podían incorporar en los vehículos que producían en el país hasta un 40% de autopartes importadas. Por otro lado, se comprometía a las empresas radicadas en el país a realizar un amplio plan de inversiones para reestructurarse, modernizarse y especializarse, reduciendo el rango de modelos producidos localmente.

La política buscaba la integración regional de la producción automotriz. Las empresas multinacionales del rubro se adecuaron a este nuevo escenario redefiniendo sus estrategias de producción e integrándose como una parte más en la red global de producción de sus casas matrices, que a su vez se orientaban a reducir costos mediante el logro de economías de escala. Entonces, las empresas dejaron de producir la variedad de bienes que hacían localmente y comenzaron a importar mayor cantidad de autopartes y vehículos terminados, de forma de complementar la oferta local. El mercado para estas empresas, especialmente para las radicadas en Argentina, dejó de ser el mercado interno y pasó a ser el MERCOSUR como región (Chudnosky *et al.*, 1996b).

El criterio de especialización seguido por las terminales en la región fue el de fabricar los automóviles más grandes y lujosos en Argentina y los vehículos para mercado masivo en Brasil,

ya que la desventaja en escala de nuestro país era menor en este segmento (Avellaneda *et al.*, 2006). Así, cada terminal se especializó en uno o dos modelos, logrando incrementar la cantidad de vehículos fabricados, y ganar en escala y en productividad. Estas acciones se realizaban en el marco de una lógica de complementación productiva dentro de la región, que generó un muy importante comercio intrafirma e intraindustrial en el complejo automotor (Chudnovsky, 1996a).

En la Cumbre del MERCOSUR de Junio 2000 se decidió continuar con este régimen administrado en el sector automotor. Argentina y Brasil suscribieron un acuerdo bilateral en el que se determinaron los elementos que regularían el comercio recíproco de productos del sector hasta el 31/12/2005, es decir que se preveía la libertad comercial para el sector para el año 2006. Se legisló sobre la apertura gradual intrazona con un sistema de comercio compensado y la exigencia de requisitos de origen y de contenido local a favor del sector autopartista de Argentina (Lucángeli, 2007). Este régimen fue prorrogado hasta junio de 2008 poniendo como condición más importante que las exportaciones brasileñas hacia Argentina no deberán superar una relación de 1,95 respecto de las importaciones (Lucángeli, 2008). A su término se firmó un nuevo acuerdo que postergó para el 30/06/2013 el inicio del libre comercio en el sector, manteniendo las condiciones anteriores (Lucángeli, 2008).

## Anexo 8

### *Participación de rubros principales en el CII con países seleccionados*

En este anexo se presentan los datos sobre participación promedio de los rubros más importantes en cuanto a porcentaje del CII total con algunos países no incluidos en el Cuadro 16. Estos son: Alemania, México, Uruguay, Venezuela y China.

Alemania Promedio 1999-2007	
Grupo	%CIIT
784 Partes, piezas y accesorios de los automotores	40,90%
541 Productos medicinales y farmacéuticos	15,35%
<b>Participación 2 rubros principales</b>	<b>56,25%</b>

México Promedio 1992-2007		
Grupo	%CIIT	%
1 781 Automóviles y otros vehículos diseñados para el transporte de personas (excepto transportes públicos)*	42,87%	
2 679 Tubos, caños y perfiles huecos	12,02%	
3 542 Medicamentos (incluso veterinarios)	9,15%	
<b>Participación 3 rubros principales</b>	<b>64,05%</b>	

\*desde 2004

Uruguay Promedio 1992-2007	
Grupo	%CIIT
1 781 Automóviles y otros vehículos diseñados para el transporte de personas (excepto transportes públicos)*	7,85%
2 642 Papel y cartón recortado en forma determinada y artículos de papel o cartón	7,56%
3 784 Partes, piezas y accesorios de los automotores	6,38%
4 641 Papel y cartón	3,71%
<b>Participación 4 rubros principales</b>	<b>25,51%</b>

\* hasta 2004

Venezuela Promedio 2005-2007	
Grupo	%CIIT
1 699 Manufacturas de Metales Comunes	20,33%
2 524 Otros prod. Químicos inorgánicos	12,91%
3 784 Partes, piezas y accesorios de los automotores	11,51%
4 522 Elementos químicos inorgánicos	10,63%
<b>Participación 4 rubros principales</b>	<b>55,39%</b>

China Promedio 2005-2007	
Grupo	%CIIT
679 Tubos, caños y perfiles huecos	18,23%
523 Sales metálicas y peroxisales de ácidos inorgánicos	17,09%
<b>Participación 2 rubros principales</b>	<b>35,32%</b>

## Anexo 9

### *Valores de coeficiente de comercio intraindustrial para cada país y año*

Cuadro 28: Valores de la variable CII incluyendo sector automotor

PAISES	CCINTRA																
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	PROMEDIO
ALEMANIA	7,96%	7,50%	6,08%	6,39%	6,19%	5,79%	5,47%	10,84%	11,27%	15,90%	18,49%	17,63%	13,40%	11,59%	13,12%	10,89%	<b>10,53%</b>
BELGICA - LUXEMBURGO	7,23%	3,64%	2,64%	5,87%	4,50%	4,77%	5,16%	5,11%	7,33%	9,91%	7,04%	4,80%	5,89%	4,93%	8,34%	5,11%	<b>5,77%</b>
BOLIVIA	1,75%	2,43%	4,40%	3,95%	2,61%	2,55%	3,15%	3,49%	2,73%	2,48%	1,48%	3,16%	2,93%	2,96%	2,66%	5,19%	<b>2,99%</b>
BRASIL	26,90%	38,54%	37,02%	42,05%	40,24%	45,44%	45,70%	45,14%	41,44%	40,66%	41,34%	42,36%	41,79%	45,39%	45,46%	49,76%	<b>41,83%</b>
CANADA	8,09%	8,37%	6,15%	5,26%	4,11%	6,18%	11,81%	5,17%	4,77%	7,93%	6,42%	9,16%	11,86%	9,71%	10,31%	13,97%	<b>8,08%</b>
CHILE	19,74%	23,11%	19,86%	19,36%	17,64%	19,80%	22,44%	21,81%	16,15%	15,81%	7,89%	9,93%	11,86%	14,24%	14,66%	17,66%	<b>17,00%</b>
CHINA	1,25%	2,56%	2,54%	2,23%	1,43%	0,89%	1,67%	1,93%	1,04%	1,41%	1,69%	1,73%	1,92%	2,42%	1,87%	1,51%	<b>1,76%</b>
COREA DEL SUR	1,60%	1,43%	1,63%	2,54%	2,44%	1,37%	1,43%	2,11%	3,15%	2,10%	1,80%	1,70%	2,75%	2,69%	2,78%	1,81%	<b>2,08%</b>
EGIPTO	0,01%	0,36%	0,27%	0,12%	0,13%	0,07%	0,06%	0,26%	0,10%	0,18%	0,03%	0,04%	0,29%	0,10%	0,19%	1,43%	<b>0,23%</b>
ESPAÑA	8,00%	12,90%	6,78%	6,59%	6,55%	6,42%	6,82%	9,51%	10,12%	9,30%	11,93%	10,09%	14,56%	13,61%	12,70%	11,78%	<b>9,85%</b>
ESTADOS UNIDOS	13,51%	15,09%	14,00%	15,88%	13,14%	14,26%	15,71%	16,31%	17,08%	19,19%	20,65%	18,84%	17,30%	19,60%	20,85%	23,51%	<b>17,18%</b>
FRANCIA	10,45%	12,05%	5,78%	9,71%	8,94%	7,68%	7,31%	8,02%	9,47%	14,48%	13,78%	14,12%	11,39%	12,26%	9,95%	11,72%	<b>10,44%</b>
INDIA	3,16%	4,11%	2,07%	2,44%	2,27%	1,93%	0,94%	1,43%	1,40%	1,99%	1,29%	1,18%	1,99%	3,03%	2,73%	4,69%	<b>2,29%</b>
ITALIA	6,21%	5,83%	5,62%	8,02%	6,81%	6,64%	10,04%	10,87%	7,37%	7,69%	8,72%	9,59%	11,38%	15,25%	13,26%	9,55%	<b>8,93%</b>
JAPON	2,29%	2,18%	2,28%	1,46%	1,84%	1,16%	1,06%	1,58%	1,92%	2,72%	3,70%	2,47%	2,36%	2,28%	1,66%	3,32%	<b>2,14%</b>
MALASIA	0,15%	0,33%	0,94%	0,32%	0,28%	0,28%	1,11%	0,79%	0,31%	1,42%	0,41%	0,58%	0,71%	0,66%	0,74%	0,75%	<b>0,61%</b>
MEXICO	16,44%	14,70%	19,41%	19,01%	13,93%	17,38%	21,34%	22,69%	19,87%	26,75%	14,90%	15,17%	15,92%	22,54%	25,79%	25,98%	<b>19,49%</b>
PAISES BAJOS	5,78%	5,63%	5,92%	9,80%	7,67%	8,39%	5,10%	4,53%	4,83%	4,05%	3,28%	2,67%	3,31%	2,58%	3,45%	3,32%	<b>5,02%</b>
PARAGUAY	8,02%	7,18%	7,92%	6,50%	8,91%	6,57%	5,79%	5,76%	4,88%	4,94%	3,26%	5,25%	6,15%	9,03%	8,19%	6,95%	<b>6,58%</b>
PERU	2,56%	3,57%	3,88%	4,22%	6,89%	5,52%	6,17%	6,66%	5,38%	3,99%	2,26%	3,13%	3,53%	4,34%	6,10%	5,94%	<b>4,63%</b>
REINO UNIDO	8,94%	7,32%	7,66%	5,99%	6,09%	6,50%	8,74%	12,48%	12,47%	14,51%	10,01%	16,04%	16,30%	19,33%	15,22%	13,35%	<b>11,31%</b>
RUSIA	0,28%	1,19%	1,17%	0,22%	0,16%	1,27%	0,44%	0,02%	0,10%	0,01%	0,02%	0,03%	0,10%	0,09%	0,30%	0,21%	<b>0,35%</b>
SUDAFRICA	1,40%	2,94%	2,39%	4,58%	3,95%	4,35%	5,29%	6,17%	6,26%	4,77%	5,45%	6,42%	4,58%	4,52%	3,37%	3,39%	<b>4,36%</b>
URUGUAY	31,21%	34,73%	38,81%	41,01%	35,41%	39,18%	38,20%	40,40%	40,78%	39,66%	26,84%	29,47%	32,23%	34,62%	29,01%	38,42%	<b>35,62%</b>
VENEZUELA	10,62%	8,86%	4,42%	3,48%	1,86%	2,67%	3,87%	4,39%	6,28%	8,74%	4,61%	5,24%	3,75%	4,02%	3,34%	2,65%	<b>4,92%</b>

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL*

A la vez, en el Cuadro 29 se presentan los valores promedio de comercio intraindustrial para todo el período (1992-2007) para cada uno de los 25 países seleccionados, ordenados por relevancia.

Cuadro 29: Promedio de CII (1992-2007)

<b>PAISES</b>	<b>PROMEDIO</b>
BRASIL	<b>41,83%</b>
URUGUAY	<b>35,62%</b>
MEXICO	<b>19,49%</b>
ESTADOS UNIDOS	<b>17,18%</b>
CHILE	<b>17,00%</b>
REINO UNIDO	<b>11,31%</b>
ALEMANIA	<b>10,53%</b>
FRANCIA	<b>10,44%</b>
ESPAÑA	<b>9,85%</b>
ITALIA	<b>8,93%</b>
CANADA	<b>8,08%</b>
PARAGUAY	<b>6,58%</b>
BELGICA - LUXEMBURGO	<b>5,77%</b>
PAISES BAJOS	<b>5,02%</b>
VENEZUELA	<b>4,92%</b>
PERU	<b>4,63%</b>
SUDAFRICA	<b>4,36%</b>
BOLIVIA	<b>2,99%</b>
INDIA	<b>2,29%</b>
JAPON	<b>2,14%</b>
COREA DEL SUR	<b>2,08%</b>
CHINA	<b>1,76%</b>
MALASIA	<b>0,61%</b>
RUSIA	<b>0,35%</b>
EGIPTO	<b>0,23%</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>9,36%</b>

Fuente: *Elaboración propia en base a CEPAL*