



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Facultad de Ciencias Económicas



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS

“La fragmentación de la cadena global en empresas fabricantes de cosechadoras agrícolas. Su impacto en Argentina”.

Tesis doctoral

Doctorado en ciencias económica - Mención economía

Presentado por: Lic Orlando Barra Ruatta

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad Nacional de Córdoba

Director de Tesis: Dr. Jorge José Motta

Córdoba, noviembre de 2018



La fragmentación de la cadena global en empresas fabricantes de cosechadoras agrícolas. Su impacto en Argentina por Orlando Barra Ruatta se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Agradecimientos.....	7
Abreviaturas.....	8
Resumen:	11
1. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Estructura de la tesis	14
2. REVISIÓN DEL MARCO TEÓRICO SOBRE EL FENÓMENO DE LA FRAGMENTACIÓN	17
2.1. Descripción de la fragmentación global del proceso productivo	17
2.2. Las principales contribuciones teóricas que explican la FIPP	18
2.2.1. Descripción de los aportes de diversos autores.....	20
2.2.1.1. Los aportes de autores con una visión crítica de las ventajas de la fragmentación	
27	
2.3. Teorías que explican el comportamiento de las ETN	32
2.3.1. El enfoque del Mercado imperfecto en Hymer	32
2.3.2. Teoría de la Internacionalización en Buckley y Casson.....	35
2.3.3. John Dunning y su Paradigma Ecléctico.....	37
2.3.4. Gereffi: el concepto de cadenas y gobernanza	39
2.3.4.1. Las Cadenas de mercado para Gereffi.....	41
2.3.4.2. Cadenas modulares.....	42
2.3.4.3. Cadenas de valor relacional.....	42
2.3.4.4. Cadenas de valor cautivas	43
2.3.4.5. Cadenas de Jerarquía.....	44
2.4. Miroudot- Especialización vertical y patrones de IED	44
2.5. Consideraciones sobre diversos conceptos utilizados en el marco teórico	49
2.5.1. Definiciones de fragmentación y tercerización	49
2.5.2. Deslocalización del proceso productivo.....	51
2.5.3. Decisiones sobre la propiedad de la empresa proveedora	51
2.5.4. Escalamiento o mejora en las CGV.....	52
2.6. Comentarios finales a los aportes teóricos	53
3. LA INDUSTRIA DE MAQUINARIAS AGRÍCOLAS EN ARGENTINA	
55	
3.1. El desarrollo de la industria de maquinarias agrícolas en Argentina	56
3.2. Las fábricas extranjeras de cosechadoras instaladas en Argentina	59
3.2.1. Grupo AGCO	59
3.2.2. CNH.....	60



3.2.2.1.	CNH en América latina	61
3.2.2.2.	Las instalaciones en Córdoba de CNH.....	62
3.2.2.3.	Consideraciones sobre la estrategia del grupo.....	62
3.2.3.	John Deere	63
3.2.4.	Claas.....	63
3.3.	Las fábricas de capital nacional	64
3.4.	El apoyo del estado argentino	65
3.5.	Conclusiones y comentarios al capítulo.....	65
4.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA	67
4.1.	Motivos de elección y características técnicas de las cosechadoras agrícolas	68
4.2.	Propósitos generales	69
4.3.	Hipótesis y objetivos específicos.....	70
4.3.1.	Objetivos específicos y formulación de la primera hipótesis.....	70
4.3.2.	Objetivos específicos y formulación de la segunda hipótesis	72
4.3.3.	Objetivos específicos y formulación de la tercera hipótesis.....	74
4.4.	Metodología empleada en la tesis	75
4.4.1.	La matriz de Leontief.....	77
4.4.2.	El modelo para una economía cerrada	78
4.4.3.	La utilización de la matriz I-P en una economía abierta	82
4.4.3.1.	Modelo de I-P en una economía abierta para un país.....	82
4.4.3.2.	Modelo de I-P de varios países.....	83
4.4.4.	El indicador de especialización vertical de HIY	86
4.4.5.	Los aportes de Koopman, Robert; Powers, William; Wang Zhi; Wei Los Shang-Jin 88	
4.4.5.1.	La Descomposición de las exportaciones brutas	89
4.4.6.	Limitaciones del uso de las matrices de I-P	91
4.4.7.	Las fuentes estadísticas	92
4.5.	Comentarios finales sobre la metodología empleada.....	94
5.	LA FRAGMENTACIÓN GLOBAL DEL PROCESO PRODUCTIVO EN EL SECTOR DE FABRICACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS N.C.P. (DIVISIÓN 29).....	97
5.1.	El análisis de las exportaciones e importaciones en términos brutos.....	98
5.1.1.	Evolución de las exportaciones brutas en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29).....	98
5.1.2.	Importaciones brutas del mundo en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29).....	101
5.1.3.	Relación entre importaciones y exportaciones brutas en el sector de Fabricación de	



Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)	102
5.2. Las exportaciones según su valor agregado en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29).....	104
5.2.1. Exportaciones del mundo según su valor agregado en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)	105
5.2.2. La especialización vertical	107
5.2.3. Relación entre EV y exportaciones brutas en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)	112
5.2.4. La inserción aguas arriba y abajo	113
5.2.4.1. El eslabonamiento hacia adelante en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)	115
5.2.5. Índice de participación o posicionamiento de los países en las CGV en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29).....	116
5.2.6. El indicador EV1* Valor agregado que retorna al país.....	119
5.2.7. Productos intermedios reexportados	120
5.2.8. Argentina. Origen de las importaciones según su valor agregado en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29).....	121
5.3. La desagregación de exportaciones e importaciones propuesta por Koopman	122
5.4. Conclusiones y comentarios finales al capítulo 5	125
6. COMPARACIÓN DEL SECTOR DE FABRICACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS CON OTROS SECTORES INDUSTRIALES DE ARGENTINA.....	127
6.1. El valor agregado doméstico de las exportaciones argentinas analizadas por sectores. 127	
6.1.1. La especialización vertical en las ramas industriales de Argentina.....	130
6.2. REII por sectores en la economía argentina.....	130
6.3. Nivel tecnológico de las exportaciones e importaciones manufactureras de Argentina 132	
6.3.1. Especialización vertical y nivel tecnológico	134
6.4. Ocupación y creación de empleos por sectores en Argentina	135
6.4.1. Valor agregado por personas.....	136
6.5. Participación de los sectores como proveedores de insumos en el sector 29.....	137
6.6. Discusiones y conclusiones del capítulo 6.....	139
7. LA EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE COSECHADORAS AGRÍCOLAS EN ARGENTINA	140
7.1. La producción en Argentina de cosechadoras agrícolas.	141
7.2. Las exportaciones e importaciones de cosechadoras a nivel global.....	143
7.2.1. Las exportaciones globales de cosechadoras.....	143
7.2.2. Importaciones a nivel global de cosechadoras-trilladoras.....	144
7.3. Exportaciones e importaciones globales de la posición 843390	144
7.3.1. Las exportaciones globales de partes de la posición 843390	145
7.3.2. Importaciones globales de la posición arancelaria 843390	146



7.4.	Exportaciones e importaciones de Argentina de cosechadoras posición 843351.	146
7.4.1.	Las exportaciones de cosechadoras de Argentina	147
7.4.2.	Las importaciones en Argentina de la posición 843351.....	147
7.4.3.	Saldo comercial de la posición arancelaria 843351	148
7.5.	Exportaciones e importaciones argentinas posición 843352.....	149
7.5.1.	Exportaciones de la partida 843352	149
7.5.2.	Importaciones de Argentina posición 843352.....	149
7.5.3.	Argentina saldo comercial posición 843352	150
7.6.	Argentina, exportaciones e importaciones de la posición 843390	151
7.6.1.	Las exportaciones de partes (partida 843390).....	151
7.6.2.	Argentina. Importaciones 843390.....	152
7.6.3.	Saldos comerciales de la posición arancelaria 843390.....	152
7.7.	Saldos acumulados de las posiciones 843351/52/90 de Argentina	153
7.8.	Conclusiones y discusiones del capítulo siete.....	154
8.	PARTICIPACIÓN DE LAS ETN EN LAS EXPORTACIONES DE COSECHADORAS, PARTES Y COMPONENTES DE ARGENTINA.....	156
8.1.	Las exportaciones argentinas de las filiales de ETN de la posición 843351	156
8.2.	Las exportaciones e importaciones de Brasil	158
8.2.1.	Exportaciones e importaciones de cosechadoras 843351 de Brasil.....	158
8.2.2.	Exportaciones e importaciones 843352 de Brasil	160
8.2.3.	Exportaciones e importaciones 843390 de Brasil	162
8.2.4.	Brasil. El saldo comercial integral de las partidas analizadas	164
8.3.	Comercio bilateral Argentina-Brasil en el subsector de cosechadoras	165
8.4.	Conclusiones y discusiones del capítulo 8.....	167
9.	LA IMPORTANCIA DE LOS COSTOS DE LOS SERVICIOS DE ENLACE EN LAS CGV	170
9.1.	Los servicios de enlace y costos de comercio.....	171
9.1.1.	Principales impulsores de las CGV.....	172
9.1.2.	Los costos de comercio en Anderson y van Wincoop.....	175
9.2.	La importancia del tiempo en el comercio internacional	177
9.3.	La relevancia de la facilitación del comercio internacional en las CGV	180
9.4.	La logística como factor importante dentro de los servicios de enlace.....	181
9.5.	La posición de Argentina en diversos indicadores elaborados por organismos internacionales.	182
9.5.1.	Índice de desempeño logístico	183
9.5.2.	Los indicadores de facilitación de comercio de la OCDE.....	185
9.5.3.	El Índice de facilitación del comercio del Foro Económico Mundial.....	188
9.5.4.	Índices de facilidad para hacer negocios-Doing Business-Distancia a la frontera..	191
9.5.4.1.	Distancia a la frontera.....	192
9.6.	La importancia de los aranceles en la FIPP	194
9.6.1.	Aranceles NMF (nación más favorecida).....	196
9.6.2.	Aranceles preferenciales	197



9.7.	Aranceles nominales aplicados en los países seleccionados	197
9.7.1.	Aranceles aplicados en Argentina y países seleccionados	198
9.8.	Estimación de los costos y tiempo de exportación e importación en frontera	200
9.9.	Los costos de transporte marítimo	202
9.10.	Costos implícitos por días requeridos para el transporte de la mercadería	205
9.11.	Costos erogados para obtener la documentación en frontera	206
9.12.	Cálculo de los costos de los servicios de enlace totales	207
9.12.1.	Costos endógenos de enlace	209
9.12.2.	Costos de los servicios de enlace regionales	210
9.13.	Costos de enlace y crecimiento del comercio global de cosechadoras	212
9.14.	Los costos de los servicios de enlace y el margen de ganancia para los países desarrollados	216
9.15.	Relación observada entre costos laborales y exportaciones e importaciones globales de cosechadoras agrícolas	217
9.15.1.	Relación entre costos laborales y crecimiento global del comercio de cosechadoras agrícolas	219
9.15.2.	Relación entre los costos laborales y CSE	221
9.15.3.	La reducción de los costos explicados por un solo factor	222
9.15.4.	El modelo de margen de ganancia de las empresas de los países desarrollados explicados por un solo factor	222
9.16.	Conclusiones y discusiones del capítulo	227
10.	CONCLUSIONES Y DISCUSIONES	229
10.1.	Hipótesis y objetivos perseguidos	229
10.1.1.	Hipótesis 1: Modelo de producción adaptativo	229
10.1.2.	Hipótesis 2: Elevados costos de los servicios de enlace	234
10.1.3.	Hipótesis 3. La relación bilateral con Brasil	237
10.2.	La inserción de Argentina en las cadenas globales de valor	238
10.3.	Aportes y agenda de posibles investigaciones	242
11.	BIBLIOGRAFÍA	245
	Anexo Códigos industriales:	257



Agradecimientos

El interés por el estudio de la problemática de la economía internacional se inició en mis años de profesor en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba, institución pública a la que estaré siempre agradecido por todo lo que he aprendido, primero como alumno y luego permitiéndome enseñar a nuevas generaciones.

Al Dr. Jorge José Motta, a quien le agradezco el haber aceptado la dirección de esta tesis y por su infinita paciencia. Probablemente no llegue a reflejar todas sus recomendaciones y acertados comentarios a este trabajo.

A los profesores de la Facultad de Ciencias Económicas y del Instituto Superior de Comercio Exterior, a quienes he consultado en numerosas oportunidades sobre distintos tópicos de esta tesis.

A mi familia, porque me ha sabido acompañar con sus palabras de aliento en este largo camino profesional, escuchar mis dudas, compartir mis ilusiones; agradecimiento que hago extensivo a todos los amigos que fui consiguiendo en distintos rincones de la vida.



Abreviaturas

APEC: *Asia-Pacific Economic Cooperation*, Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico en español

CGV: Cadenas globales de valor

CIVA: Estadísticas de comercio internacional en valor agregado

CIIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme

COMTRADE: Base de datos estadísticos sobre el comercio de mercaderías de las Naciones Unidas

CSE: Costos de los servicios de enlace o de conexión

DAF: Distancia a la frontera-Banco Mundial

DB: Doing Business. Índice de facilidad para hacer negocios

EMN: Empresas multinacionales

ETI: *Enabling Trade Index World Economic Forum*. Índice de facilitación de comercio del Foro Económico Mundial

ETN: Empresas transnacionales

EV: Especialización vertical

EV1: Especialización vertical hacia adelante

EV1*: Valor agregado que retorna al país

FIPP: Fragmentación internacional del proceso productivo

GCR: *Global Competitiveness Report*, elaborado por World Economic Forum

HIY: Hummels, Isihi, & Yi

IED: Inversión extranjera directa

IEDA: Inversión extranjera directa adaptativa

IEDH: Inversión extranjera directa horizontal

IDEV: inversión extranjera directa vertical



INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos de Argentina

IDL: Índice de desempeño logístico -*Logistics Performance Index* (LPI) Banco Mundial

IFC: Índice de facilitación del comercio - *trade facilitation indicators* (TFIs) OECD

ILC: *International Labor Comparisons*

IOE: Industrialización orientada a las exportaciones

ISI: Industrialización orientada a la sustitución de importaciones

ISIH: Industrialización híbrida de sustitución de importaciones

ITC: *International trade center*

LPI: *Logistics Performance Index*- IDL Índice de desempeño logístico. Banco Mundial

MIP: Matriz de insumo producto

NCM: Nomenclatura Común del Mercosur

NMF: Arancel NMF (principio de nación más favorecida)

OECD: Organisation for Economic Cooperation and Development.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

OMC: Organización Mundial de Comercio

PD: País(es) desarrollado(s)

PE: País(es) emergentes(s)

REII: Reexportaciones de insumos intermedios

RIIM: Reimportaciones de insumos intermedios

SA: Sistema armonizado -Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías

TEU: unidad(es) equivalente(s) de contenedores de 20 pies



TFIs: *Trade facilitation indicators* IFC Índice de facilitación del comercio OECD

TIC: Tecnologías de la información y comunicación

TiVA: *Trade in Value Added*

VAX: Valor agregado nacional exportado

VBP: Valor Bruto de Producción

UNCTAD: *United Nations Conference on Trade and Development*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo en español.

WEF: *World Economic Forum*

WITS: *World Integrated Trade Solution*. Solución Comercial Integrada Mundial



Resumen:

Incorporando la metodología de las MIP y a partir de datos publicados por el proyecto OCDE-TiVA, Comtrade, INDEC y consultoras privadas, el trabajo analiza el impacto de la fragmentación global del proceso productivo en el subsector de cosechadoras agrícolas de Argentina y su integración en las cadenas globales de valor (CGV), a lo largo del periodo 1995-2011 para los datos en valor agregado y 1995-2016 para la información disponible de exportaciones e importaciones medidas en valores brutos. Ello permitió la observación de nuevos patrones de especialización y sus implicancias en el valor agregado local y posibilidades de exportaciones, especialmente de las empresas filiales de grupos extranjeros.

En todos los casos y a lo largo del estudio se pone énfasis en el rol que han cumplido los costos de los servicios de enlace, su relación como impulsor en la fragmentación internacional del proceso productivo y aportes al valor agregado local. El estudio refleja además el avance y limitaciones en la inserción de las CGV por parte de las empresas argentinas, como así también la existencia de asimetrías con Brasil, factores que influyen en la adopción de las estrategias de las casas matrices y filiales de las empresas transnacionales, con su consiguiente impacto en el crecimiento industrial del subsector.

Palabras claves: Fragmentación, deslocalización, costos servicios de enlace, matriz insumo producto, cadenas globales de valor, cosechadoras agrícolas.



1. Introducción

Uno de los hechos de mayor trascendencia de los últimos años en el campo del comercio internacional, ha sido la espectacular expansión de los flujos comerciales de bienes y servicios, del capital financiero e inversiones directas. Parte del crecimiento en el intercambio de bienes y servicios, se dio porque aumentaron fuertemente las transacciones de partes y componentes, consecuencia del desmembramiento del proceso productivo de numerosas empresas de los países desarrollados. Ello dio lugar a una especialización vertical global que trajo como resultado una mayor dispersión de la ubicación geográfica del valor agregado.

De ese modo el comercio internacional de las naciones, actualmente tiene dos dimensiones: la tradicional u horizontal por la cual los países producen diferentes tipos de bienes finales, y la vertical según la cual las naciones producen componentes y partes para cada tipo de bien.

Hasta la actualidad, el análisis de los flujos de comercio internacional se desarrollaba casi exclusivamente en el contexto de la especialización horizontal. Desde el punto de vista teórico, con la aparición de la fragmentación global de los procesos productivos, el intercambio de mercancías no se establece únicamente entre bienes finales como preconizan los modelos clásicos del comercio internacional, sino que también se realiza entre tareas o actividades específicas necesarias para producir un conjunto de partes, componentes y servicios.

Ello amplía el marco del comercio internacional al permitir la incorporación de nuevas naciones como proveedoras de actividades industriales o servicios, por lo que es oportuno examinar cómo se articulan las empresas en las redes globales y el impacto específico que ello puede tener en Argentina. La incorporación de estas estrategias de fragmentación internacional del proceso productivo (FIPP) por parte de las empresas especialmente las transnacionales (ETN), se vio favorecida por la reducción en los costos del transporte y la creciente liberalización de los intercambios comerciales, de modo que la especialización vertical a nivel global creció a límites inimaginables pocos años atrás.



A ello también colaboraron los avances tecnológicos dentro de las firmas, como así también las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICs) y la reducción de los costos de logística. Estos factores impulsaron estas nuevas formas de producción, que pueden pensarse como un conjunto de tareas independientes, susceptibles de desarrollarse en fábricas muy alejadas geográficamente entre sí.

A la par de que estos nuevos modos de producción se han expandido rápidamente y explican una parte creciente del comercio internacional, en la literatura económica se acrecienta el estudio del fenómeno, impulsado en los últimos años por la disponibilidad de estadísticas de comercio internacional en valor agregado (CIVA) o Trade in Value Added (TiVA, por sus siglas en inglés). Esto permite establecer nuevos escenarios de investigación que perfeccionan las conclusiones que se obtenían cuando solamente se disponía de las estadísticas tradicionales de exportaciones e importaciones, expresadas en términos de valores brutos.

Las nuevas líneas de investigación agregan conceptos novedosos, en torno al posicionamiento y desarrollo de las firmas en las Cadenas Globales de Valor (CGV), que sintetizan los aportes de numerosos investigadores quienes han utilizado nuevas herramientas analíticas y empíricas, algunas de ellas derivadas de la utilización del enfoque de la matriz de insumo producto (MIP) y la disponibilidad de datos relacionada a esta metodología, que surgen de esfuerzos que han realizado distintos organismos internacionales y universidades, especialmente de Europa y Estados Unidos a las que en los últimos años se han ido agregando instituciones latinoamericanas.

En esta tesis se considera significativo incorporar el uso de esas nuevas herramientas y utilización del enfoque de MIP, porque contribuyen a caracterizar la naturaleza de los patrones de especialización de las empresas insertas en las CGV de las cosechadoras agrícolas de Argentina y su comportamiento ante los nuevos escenarios que plantea la FIPP. Las implicancias que ello tiene en el desarrollo industrial, constituye una problemática que debe analizarse y comprenderse.

En ese contexto se analiza si la inserción en las CGV, constituye una alternativa de industrialización al país o en su lugar se deben promover políticas que favorezcan



industrias localmente integradas, acercándose a modelos de industrialización sustitutiva de importaciones (ISI). Así es posible encontrar sectores de opinión que cuestionan la inserción de Argentina a las CGV, porque a su entender tienen un impacto negativo en el nivel de actividad económica, debido al escaso desarrollo de proveedores locales y dependencia de vendedores extranjeros, con el consiguiente efecto adverso en el balance de divisas. En cambio, existen otras posiciones que señalan la necesidad de modificar las estrategias de ISI, promoviendo una mayor inserción de las empresas argentinas al intercambio internacional de bienes finales, partes, componentes o servicios.

1.1. Estructura de la tesis

A continuación, se describen los diversos capítulos que dan estructura a este trabajo de investigación. Se han agrupado de modo tal que permiten distinguir partes conceptuales y metodológicas, desarrolladas en los capítulos dos a cuatro, de las partes empíricas y conclusiones referidas en los capítulos cinco al diez.

El capítulo primero consiste en una descripción en términos generales del problema a analizar. En el segundo se efectúa una revisión de la literatura económica relacionada a la fragmentación internacional del proceso productivo, del estado actual del marco conceptual que han desarrollado numerosos autores, tópicos que sirven de referencia para el desarrollo empírico de la tesis doctoral. También se analiza desde una perspectiva teórica, la actuación de las empresas multinacionales en los mercados internacionales, poniendo especial énfasis en cuáles son los factores que impulsan a su internacionalización a través de inversiones directas, como así también en comprender la formación de estructuras jerárquicas en las CGV, aspectos que se consideran significativos para caracterizar la cadena de producción de las cosechadoras agrícolas en Argentina.

En el tercer capítulo se realiza una descripción de la naturaleza, evolución y situación actual de la industria de maquinaria agrícola en Argentina, con especial énfasis en el subsector de cosechadoras agrícolas, a la vez que se describen brevemente a las cuatro empresas filiales de ETN que conforman el sector, como así también a las compañías nacionales que en algún momento del tiempo han abastecido a la demanda



local.

El cuarto capítulo es de naturaleza teórico-metodológica, donde se presenta el objetivo general y específico de la tesis, descripción de la metodología empleada que se basa en la utilización de la Matriz I-P de Leontief. Esta elección permite el estudio de aspectos que son esenciales para este trabajo, como son las interrelaciones entre los distintos sectores de una economía y las relaciones que cada nación mantiene con el resto del mundo, mediante las actividades comerciales de importaciones y exportaciones de bienes y servicios.

El capítulo cinco se focaliza en el análisis de la división 29 del CIIU: Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p., que incluye entre otros tipos de equipamiento a la de maquinaria agrícola y como subsector a las cosechadoras agrícolas. En ese apartado se analiza cómo se insertaron las distintas naciones desarrolladas y emergentes a las CGV, utilizando estadísticas de valor agregado que surgen del proyecto OCDE-TiVA, datos que permiten realizar una serie de análisis y conclusiones adicionales a las que se obtenían de la utilización de las cifras expresadas en términos brutos, utilizadas históricamente para el análisis del comercio exterior.

En el capítulo seis, se estudia el comportamiento del sector de fabricación de maquinaria y equipo n.c.p. de Argentina y su comparación con otros sectores que conforman la estructura industrial del país, utilizando las estadísticas OCDE-TiVA que están disponibles por país y por sector, mientras que en el capítulo siguiente se examina la evolución de las exportaciones e importaciones de productos finales, partes y componentes específicos de las cosechadoras agrícolas, a un nivel de desagregación de seis dígitos del Sistema Armonizado (SA). Para ello se utilizan las cifras de comercio exterior en términos brutos, debido a que la disponibilidad de datos del proyecto OCDE-TiVA en términos de valor agregado sólo está disponible a un nivel de desagregación de dos dígitos de la CIIU, por lo cual en esta tesis se complementan ambas fuentes estadísticas para lograr los objetivos propuestos.

En el capítulo ocho, se exploran cuáles son las firmas del subsector de cosechadoras agrícolas, que han contribuido en Argentina a generar los flujos



comerciales, desagregando la información entre las realizadas por filiales de ETN y las de origen nacional, concluyendo el capítulo con un análisis de lo que sucede con las exportaciones e importaciones de Brasil de esos mismos rubros y comercio bilateral entre ambas naciones, a los fines de observar posibles asimetrías y explicaciones de las causas que las generan.

En el capítulo nueve se delimita el concepto de costos de los servicios de enlace (CSE) y se analiza su importancia como impulsor (driver) de la utilización de la FIPP, para posteriormente realizar el cálculo de los CSE para el grupo de naciones seleccionadas y se desarrolla un modelo teórico donde se calcula la rentabilidad teórica que hubieren obtenido las empresas de los países desarrollados para el periodo 1995-2016, considerando el impacto conjunto que significa la reducción de costos de fabricación impulsados por un solo factor, en este caso los diferenciales de costos laborales y el incremento de los costos de servicios de enlace.

Por último, en el capítulo diez se exponen las conclusiones de esta investigación y las principales contribuciones para los ámbitos académicos y empíricos, que se considera haber logrado a lo largo del desarrollo de la tesis. Se formula además una agenda de diferentes tópicos que se requieren discutir para alcanzar un mayor crecimiento del subsector industrial objeto del estudio.



2. Revisión del marco teórico sobre el fenómeno de la fragmentación

Actualmente es posible consultar numerosos trabajos que tratan de explicar el auge de la fragmentación global del proceso productivo, tanto en empresas productoras de bienes como de servicios. A partir de la disponibilidad de esa literatura económica, se han creado diferentes marcos conceptuales destinados a interpretar ese fenómeno, que genera crecientes flujos de bienes y servicios internacionales, transferencia de tecnología, flujos de capital financiero e inversión extranjera directa, especialmente entre las firmas de origen transnacional.

No existe una teoría unificada que explique el fenómeno de la FIPP, de modo que coexisten numerosos autores que a través de sus estudios, han desarrollado diversos marcos teóricos que se concentran en diferentes aspectos, que tratan de explicar los incrementos en los flujos de comercio e inversión directa, diferenciales de salarios y productividad o el impacto de los costos de los servicios de enlaces, al que se agregan investigaciones que primordialmente se orientan a examinar las actividades de empresas multinacionales, introduciendo teorías de gobernanza que ponen énfasis en los actores que controlan la cadena global de producción segmentada.

En este capítulo se hace un resumen de algunos avances teóricos, considerando que la literatura referida al tema es sumamente copiosa e imposible de abarcar en su totalidad. Dichos estudios por lo general están orientados a analizar los efectos que han tenido en sus naciones de origen, por ende enfocados desde la problemática que enfrentan los países desarrollados, mientras que la literatura es menos copiosa en sus implicancias en los países receptores.

2.1. Descripción de la fragmentación global del proceso productivo

Si bien la fragmentación del proceso productivo no es un fenómeno nuevo, ya que constituye un asunto que se ha repetido a lo largo de la historia del desarrollo industrial, en realidad en los últimos años se originaron cambios cualitativos y cuantitativos que merecen ser objeto de análisis. La Fragmentación Internacional del Proceso Productivo (FIPP), está explicada por la conjunción de numerosos factores que modificaron la forma de producción, que puede ser visto como un proceso evolutivo de la división del trabajo



desde los antiguos talleres industriales y fábricas domésticas integradas, hasta la instancia actual de la producción mundial en redes.

La segmentación del proceso productivo hacia lugares que se encuentran cada vez más lejos del país que produce el bien o servicio final, ha sido impulsada por cambios tecnológicos, economías de escala y de otros factores como la revolución en el sector de comunicaciones, servicios y transporte, al que deben agregarse mejoras en infraestructuras logísticas, operatividad de puertos y aeropuertos, lo cual significó una notable reducción de los costes de coordinación y conexión de empresas dispersas en el mundo.

Junto a estos factores que explican la expansión de las redes globales, hay un conjunto de componentes impulsores del fenómeno que resulta indispensable considerar para explicar el auge de la FIPP. Ellos comprenden las reformas en el rol del Estado realizadas especialmente en la década del 90, que a través de distintas políticas se eliminaron o atenuaron considerablemente las barreras protectoras al comercio y especialmente las trabas al flujo de capital financiero y de inversiones directas. Ello fue acompañado de políticas fiscales, cambiarias y financieras benignas, que facilitaron la deslocalización de parte de los procesos productivos, hacia aquellos países donde era más conveniente producir ciertos componentes y armado final de los bienes, consecuencia de la existencia de diferentes factores productivos más baratos, especialmente de la mano de obra.

2.2. Las principales contribuciones teóricas que explican la FIPP

La globalización o fragmentación de la Cadena Global de Valor (CGV), es considerado un fenómeno relativamente nuevo, aunque su desarrollo puede ser visto como una extensión a nivel global de la problemática que ya planteaba Adam Smith en el siglo XVIII (Smith, 1994) relacionada a la división de tareas de su fábrica de alfileres, donde la competencia y la necesidad de reducir costos, si bien geográficamente no tenía el carácter internacional y la producción se realizaba en una sola planta, sus operarios buscaban especializarse en diversas tareas que se concretaban en un ámbito integrado, generando importantes economías de escala y aumentos de la productividad.



Desde las décadas del 80-90 del siglo pasado, se produjeron importantes cambios en las formas de fabricación de las empresas, de modo que se ha alcanzado geográficamente en determinadas industrias, una dimensión internacional del proceso de producción. De ese modo, la FIPP creó entornos más complejos que se diferencian claramente de la problemática que conduce la fragmentación en los mercados nacionales, por lo cual sus costos y beneficios difieren de los que adquieren en la extensión local, de manera tal que cuando los países se vinculan verticalmente en redes globales, se engendran impulsos a especializarse en etapas particulares de la producción, abandonando la idea de comercializar internacionalmente bienes fabricados totalmente en un solo país.

De esta manera, se produce una especialización vertical, que tiene lugar cuando se dan las siguientes condiciones: (i) un bien debe ser producido en etapas secuenciales múltiples; (ii) dos o más países deben especializarse en producir algo, lo que significa que no intervienen en todas las etapas y (iii) al menos una etapa debe cruzar una frontera internacional más de una vez. *En otras palabras, la especialización vertical ocurre cuando un país usa partes y componentes intermedios importados, para producir bienes finales, de los cuales una parte o su totalidad después exporta.*

Entre la literatura existente, se pueden mencionar los avances realizados por diversos autores, entre los que se puede citar (Jones & Kierzkowski, 1988), (Krugman P., 1995); (Arndt, 1997); (Feenstra, 1998); (Deardorff, 1999); (Jones & Kierzkowski, 2000); (Hummels, Ishii, & Yi, 2001); (Grossman & Helpman, 2002); (Baldwin, 2006); (Grossman & Rossi-Hansberg, 2008), mientras que otros autores orientaron sus investigaciones con una visión más crítica respecto de las ventajas e impactos de este fenómeno, entre los que puede citar (Kaplinsky, 2000); (Gereffi, Humphrey, & Sturgeon, 2005); (Escaith, Lindenberg, & Miroudot, 2010); (Kosacoff, López, & Pedrazzoli, 2007) entre otros.

La enumeración anterior no pretende abarcar el total de los trabajos, sino que su selección ha sido realizada no sólo en base a su importancia académica, sino porque además su revisión contribuyó al sustento teórico y práctico de esta tesis.



2.2.1. Descripción de los aportes de diversos autores

Las diferentes líneas teóricas desarrolladas por distintos autores, tendientes a explicar la FIPP muestran divergencias y coincidencias en algunos conceptos. Por lo general enfatizan el análisis sobre las diversas fuerzas económicas que empujan hacia la desconcentración industrial en países desarrollados. Uno de esos factores, son los denominados costos de los “**servicios o enlaces de conexión**” entre etapas productivas, de modo que la fragmentación resulta beneficiosa cuando el incremento de los costos de los “servicios o enlaces de conexión” que unifican o coordinan las distintas localizaciones, *son lo suficientemente bajos para que no anulen las economías derivadas del modo de producción fragmentado global.*

En tal sentido (Jones & Kierzkowski, 1988), en uno de los pioneros trabajos relacionados en este tópico, contribuyen a la comprensión de la FIPP analizando la importancia de los servicios de conexión y cómo los mismos están involucrados en el proceso de producción. Para ello introducen dos conceptos claves en su investigación, que son los bloques **de producción y servicios o enlace de conexión**, considerando que el aumento de la cantidad de bienes fabricados, rendimientos crecientes y las ventajas de la especialización, se dan entre bloques de producción conectados por links de servicios. Estos enlaces comprenden actividades de coordinación, administración, transporte y servicios financieros y son los que permiten el uso conjunto de bloques de fabricación localizadas en diferentes regiones.

Tal fragmentación se derrama a los mercados internacionales, donde la mayor disparidad en productividades y precios de los factores entre países puede fomentar la aparición de varias ubicaciones internacionales de bloques desmembrados, *que en conjunto comprenden un solo proceso de producción de un bien determinado.* Esta dispersión geográfica es ayudada y alentada por la posible existencia de rendimientos crecientes dentro de los bloques de producción.

En ese trabajo (Jones & Kierzkowski, 1988), suponen que los bajos costos de los servicios de enlace, juntamente con rendimientos crecientes, favorecen la desintegración de la producción en bloques, los cuales podrían ser cada vez más numerosos si se reducen los costos de los servicios de enlace. Ello sucede porque cada bloque de producción utiliza



como entrada a los productos provenientes del bloque anterior. En el límite, cada bloque podría representar una firma separada, donde el productor del bien final situado en el extremo de una cadena de elaboración *puede confiar totalmente en el mercado para proveerse de los servicios y productos intermedios, necesarios para el ensamble del producto final.*

Los citados autores destacan por otra parte, que varios bloques de producción y enlaces de servicios pueden ser utilizados a su vez por más de un sector o rama industrial, como ocurre por ejemplo con los negocios de telecomunicaciones caracterizados por altos costos fijos, que proporcionan un buen ejemplo de una actividad que sería demasiado costosa desarrollar para una sola empresa e incluso para una sola industria.

Por su parte (Bhagwati, 1994) desarrolla diferentes argumentos en defensa del libre comercio, señalando que las autoridades gubernamentales enfrentan dos nuevos desafíos: uno procede de las peticiones de un *comercio justo o fair trade* como condición previa para establecer un libre comercio, mientras que el otro desafío es la preocupación de que el libre comercio empobrezca a la mano de obra no calificada de los países más ricos. En el artículo menciona además, que el principal factor que contribuye a explicar un mayor flujo de comercio entre naciones ha sido el fenómeno de la globalización que ha aumentado las proporciones de comercio mundial sobre el PIB durante las últimas dos décadas, por lo cual existe un gran número de actividades que están sujetas a la competencia internacional, ocasionada en parte por las actividades globales de las empresas multinacionales.

En consecuencia, ha crecido el número de empresas que consiguen una nueva pequeña ventaja y a este resultado cambiante le llama ***ventaja comparativa calidoscópica***, una especie de filo del cuchillo donde un día alguien tiene la ventaja comparativa en X y luego pasa a Y, mañana ocurre otra cosa completamente diferente y después de nuevo se modifican sus ventajas, como una cierta variante del juego de las sillas.

De ello se desprenden dos consecuencias: la primera es que, en este nuevo mundo amenazador, los productores pasarán a ser muy sensibles a la posibilidad de que sus competidores extranjeros estén traspasando el umbral de su límite competitivo, debido a que utilizan alguna ventaja indebida que no deberían tener. Por ello, se debería estar



atentos para controlar si existe alguna institución o política interna de un país, que esté proporcionando a esas empresas una ventaja que consideran injusta. Por ejemplo, el hecho de que no tengan las mismas regulaciones medioambientales y de que no enfrenten los mismos estándares de seguridad, es una de las quejas más comunes de aquellos países que exigen estándares más duros, quejas provenientes generalmente de las naciones desarrolladas agrupadas en la OCDE. La segunda consecuencia, es que la volatilidad de la ventaja comparativa podría impedir la adquisición de formación calificada en el trabajo, que puede impactar de forma negativa en los salarios y que contribuye al nuevo desafío al que se enfrenta el libre comercio.

Por otra parte (Krugman P. , 1995), señala al momento que realizaba su trabajo de investigación, que era posible identificar al menos cuatro nuevos aspectos del mundo moderno relacionados al comercio internacional:

- la capacidad de los productores de desmembrar la cadena de valor (**slice up the value chain**), es decir ubicar su proceso de producción en muchas áreas geográficamente separadas.
- el consiguiente surgimiento de la aparición de países con muy alta proporción de comercio internacional bruto en relación con el PIB.
- exportaciones de bienes manufacturados desde países con salarios bajos a países de salarios elevados y;
- el mayor comercio intraindustrial, es decir comercialización de mercaderías similares entre países de equivalente grado de desarrollo.

Krugman se preguntaba por entonces, cómo el modo de producción conocido como fordismo caracterizado por su integración vertical en una sola planta, podía ser reemplazado por la fragmentación del proceso productivo en diferentes áreas geográficas. Si bien no había muchas evidencias empíricas en ese momento, describía con especial énfasis ese nuevo fenómeno de desmembramiento del proceso productivo de una empresa en varias zonas geográficas, a través de firmas que agregan poco valor en cada una de las etapas. Ello permitió un gran cambio, así mientras que en 1913 un bien podía ser exportado una sola vez, hoy se puede desmembrar en muchas veces porque lo que se produce en un país puede ser insumos en otros y éstos a su vez pueden ser



subcomponentes que se ensamblan en otras naciones.

Como resultado de este fenómeno, el comercio involucrado en la producción mundial del bien final puede fácilmente multiplicar varias veces el valor añadido en todas las etapas de esa producción. Ello lleva al surgimiento de economías nacionales, que Krugman denominaba *supertrading* y que dependen con claridad de su capacidad de insertarse en las CGV, por lo que las cuantías de las exportaciones brutas pueden ser substancialmente más grandes que el valor agregado por una industria o servicio, siendo ejemplos válidos los de Singapur y Hong Kong, donde la relación de exportaciones brutas respecto al PBI supera ampliamente a la unidad.

Krugman analizaba por ese entonces, que el principal impulsor de ese fenómeno era la *búsqueda de países que poseen salarios más bajos*, por lo que los componentes intensivos en mano de obra son enviados a esas naciones que juegan un rol diferente en una economía global. Esto lo llevaba a dar el ejemplo de la fabricación de un ordenador portátil, que se lo puede definir como un producto de alta tecnología pero que analizando la composición de sus partes, se observa que las piezas con contenido altamente tecnológico como puede ser el microprocesador, era de producción americana y la pantalla de origen japonés, mientras que la carcasa de plástico que lo rodea, el cableado y el montaje de esos ordenadores portátiles que tienen escaso componente tecnológico, se convierten en procesos industriales que se pueden llevar a cabo en las naciones recientemente industrializadas, como China y otros países asiáticos que se caracterizaban por bajos costos salariales.

A su vez (Feenstra, 1998), señala que la integración creciente de los mercados mundiales ha traído consigo una ***desintegración del proceso de producción***, en el que las actividades manufactureras o de servicios realizadas en el extranjero, se combinan con las perpetradas en el mercado doméstico. En consecuencia, las empresas encuentran cada vez más rentable externalizar cantidades cada vez mayores de los procesos de producción, circunstancia que puede ocurrir ya sea en el país o en el extranjero, lo que representa una ruptura en el modo de producción -la llamada producción "fordista"- ejemplificada por la industria del automóvil.



Esto ha llevado a una creciente proporción del comercio internacional en componentes y otros bienes intermedios, que tiene un impacto sobre el empleo y los salarios, semejantes a los cambios inducidos por la innovación tecnológica, por lo que el comercio de insumos intermedios genera ganancias de eficiencia, que equivalen a una modificación hacia el exterior de la frontera de producción de los bienes finales para cada país.

Por su parte (Arndt & Kierzkowski, 2001) señalan que los procesos de producción que permiten la fragmentación se apoyan en una división del trabajo más fina y más compleja respecto a aquellas empresas y países que no lo hacen. Las diferentes fases de fabricación pueden separarse espacialmente y realizarse en lugares donde los costos son más bajos, de modo que la dispersión espacial de la producción permite determinar la intensidad del factor de cada componente, reduciendo los costos de elaboración.

Por supuesto, la dispersión física de la producción introduce ciertos costos, especialmente los de comunicación y coordinación. Por esta razón, como consecuencia de que en periodos anteriores se aplicaba una variedad de políticas y prácticas comerciales restrictivas, la separación espacial y la externalización se limitaban tradicionalmente a los mercados locales o nacionales. Los recientes avances en las tecnologías de transporte, telecomunicaciones y las reducciones de las barreras comerciales y reglamentarias, han reducido el costo de la distribución de la producción transfronteriza.

Por su parte (Deardorff, 2001), desarrolla un modelo para mostrar el papel especial que ejercen los servicios y en tal sentido resalta la importancia que tuvo la incorporación de la problemática del comercio de servicios en la Ronda Uruguay, cuyo resultado fue el Acuerdo General sobre Comercio de Servicios, (AGCS) –General Agreement on Trade in Services, GATS en inglés- que posteriormente se transformó en uno de los pilares de la Organización Mundial de Comercio.

Deardorff sostiene que la liberación del comercio de servicios vinculados a las industrias no sólo estimula su crecimiento, sino también el intercambio de mercancías que requieren de muchos servicios, por lo que juegan un importante papel facilitador en el comercio internacional de productos. Entre los servicios, incluye las actividades comerciales de transporte, que son necesarias para todo el comercio internacional de



mercancías. Agrega también la relevancia, aunque en menor medida de otros servicios como finanzas, seguros y comunicaciones, así como algunos servicios profesionales que a menudo son necesarios para completar el intercambio internacional de mercancías.

Deardorff plantea además, que es significativo analizar las restricciones que enfrentan los proveedores de servicios domésticos, porque ellas generan costos adicionales similares a los que producen las barreras al comercio, a través de la implementación de los aranceles a las importaciones. De este modo su enfoque muestra que la liberalización del comercio de servicios puede reducir los costos del intercambio y conducir a ganancias de comercio que se han ampliado en los últimos años, a través de la incorporación de procesos productivos en trozos más pequeños y geográficamente dispersos en diferentes lugares.

El autor sostiene que los incentivos a la fragmentación pueden ser más propensos a que se realicen entre los países que dentro de los mismos, ello debido a las diferencias en el precio de los factores y disímiles tecnologías que están disponibles. No obstante, señala que *las trabas al comercio pueden ser tales, que los costos de los servicios de enlace que facilitan la fragmentación internacional pueden ser muy grandes*, lo que unido a regulaciones y restricciones impiden la prestación internacional de los mismos. De allí surge la importancia de la liberalización del comercio de servicios, porque ello puede estimular la fragmentación, aumentando aún más el intercambio internacional y los beneficios del comercio.

Por su parte (Hummels, Ishii, & Yi, 2001), se corresponden a una corriente que centra su análisis en el concepto de especialización vertical en el comercio, por el cual distintos países se especializan en diferentes etapas del proceso de producción. Para analizar sus consecuencias propusieron la utilización de las tablas de insumo-producto, lo que les permitió medir la cantidad de insumos importados incluidos en los bienes exportados. Son estos autores los que definen los requisitos para que haya comercio vertical, de modo que se deben cumplir las tres condiciones antes mencionadas: (1) un bien se produce en dos o más etapas secuenciales; (2) dos o más países proporcionan valor añadido durante el proceso de producción; y (3) al menos un país utiliza insumos importados en el proceso y por lo menos algunas de las partes de esa producción se



exporta.

De ese modo el enfoque se concentra en una característica de vínculo secuencial: los bienes intermedios importados son utilizados por un país para fabricar bienes o componentes que se exportan a otro país. Esta característica resalta el aspecto de que el comercio internacional atraviesa múltiples fronteras de ida y vuelta, donde la utilización del concepto de la especialización vertical tiene en cuenta las transacciones entre industrias, lo cual implica un paso diferente de otros análisis teóricos que ponen poco énfasis en los aspectos interindustriales.

Por otra parte (Grossman & Rossi-Hansberg, 2006) y (Grossman & Rossi-Hansberg, 2008), señalan que dos centurias después del trabajo de Ricardo en 1817, el corazón de la teoría del comercio internacional es dominado aun por el pensamiento de que la producción e intercambio es de bienes terminados, mientras que dichos autores piensan que la comprensión de los efectos sobre los precios, patrones de producción y renta de factores, deben centrarse principalmente en el uso y análisis de modelos en que las mercancías, a veces son utilizadas como insumos intermedios o que a menudo satisfacen la demanda del consumidor final, pero que no necesariamente son producidas íntegramente en un solo lugar.

Es cada vez más frecuente el caso de países como Inglaterra y Portugal – que si bien todavía fabrican totalmente algunos de sus productos en sus propios territorios- participan del comercio mundial elaborando componentes o partes integrantes de las cadenas de suministro global, en el que muchas de las tareas que se requieren para la fabricación de bienes industriales complejos o servicios intensivos en conocimiento, provienen de varios lugares del mundo.

De ese modo, cuando las instrucciones se pueden entregar instantáneamente, los componentes y bienes sin terminar se pueden mover rápidamente y en forma barata de un lugar a otro e incluso la producción de muchas tareas puede ser transportada electrónicamente. Cuando ello ocurre, las firmas pueden reducir sus costos vía deslocalización de sus procesos productivos, de tal manera que el offshoring puede ser atractivo si alguno de los factores se puede comprar más barato en el extranjero que en el mercado doméstico, siempre que la reducción de erogaciones supere los mayores costos



que significa el *control remoto del desempeño de una tarea*.

Los autores sostienen que para entender mejor las implicancias de estas tendencias, se necesita un nuevo paradigma para el estudio del comercio internacional que enfatice no sólo el intercambio de mercancía completa, sino también el *comercio en tareas específicas*. En ese contexto, desarrollan un marco analítico para investigar cómo las mejoras en tecnologías de información y comunicación, dan lugar a una mayor deslocalización de las firmas, lo que afecta los mercados laborales, los patrones de producción, precios y grado de bienestar de los países participantes.

Posteriormente (Koopman Robert, Zhi, & Shang-Jin, 2010) avanza en la misma línea que HIY y utilizan una completa descomposición del valor agregado de las exportaciones brutas, elaborando un marco conceptual que abarca los progresos de diversos trabajos anteriores, de modo que descomponen las exportaciones, primero en el valor agregado nacional y valor agregado extranjero. Entonces es posible diferenciar el valor agregado nacional exportado, dividido entre el que es absorbido por importadores en la fabricación de sus productos que destinan al mercado doméstico, de aquellos que son usados para concretar las exportaciones del otro país, lo que constituyen exportaciones indirectas a terceros países.

2.2.1.1. Los aportes de autores con una visión crítica de las ventajas de la fragmentación

Si bien los autores antes citados reflejan esencialmente las ventajas de la FIPP, ello no impide que adviertan sobre las dificultades que puede traer ese proceso, especialmente desde la óptica de aquellos países desarrollados que deslocalizan sus procesos productivos.

A ello deben agregarse los estudios realizados por un grupo de investigadores, que tienen una posición más crítica respecto a las ventajas de las CGV y por ende de la especialización vertical internacional. Por ejemplo (Kaplinsky, 2000), menciona que si bien muchos países se han beneficiado del proceso de globalización, sigue existiendo un número obstinadamente grande de personas que viven en la pobreza absoluta y un aumento de la desigualdad dentro y entre los países, por lo que señala que no es suficiente



participar en la economía mundial, sino cómo se lo hace y que ello permita un crecimiento sostenible y equitativo de los ingresos. Estos atributos positivos y negativos de la globalización se expresan en diferentes niveles: el individuo, el hogar, la empresa, la ciudad, la región, el sector y la nación. El patrón de distribución que surgió en las últimas décadas de globalización es por tanto simultáneamente heterogéneo y complejo. Por esta razón el foco de atención también debe estar en el modo en las que empresas, países y regiones participan en el proceso de producción e intercambio.

Para Kaplinsky una explicación de las dificultades que enfrentan los países en desarrollo, en un contexto de creciente expansión de los mercados mundiales, se explica por la concentración de sus exportaciones en sectores de productos básicos. Además, cuando las empresas confinan sus competencias a procesos sencillos de ensamblaje de materiales importados, se someten a una fuerte competencia y por lo tanto a la caída de sus retornos.

Por consiguiente, para una comprensión del fenómeno de fragmentación, Kaplinsky argumenta que es necesario focalizar tres elementos de las cadenas de valor: a) la dinámica de la apropiación de la renta dentro de la cadena b) la gobernabilidad de las cadenas c) su carácter sistémico transnacional. Respecto al primer factor, señala que las redes mundiales de producción se están volviendo cada vez más complejas y el comercio en condiciones de plena competencia (*arm's length*), está cada vez más limitado a los productos básicos con bajos retornos. El acceso a actividades con altas tasas de ganancias requiere participar en cadenas mundiales de valor más complejas y los retos que deben afrontarse para corregir estas falencias, son los de identificar maneras en que los países y los productores pobres pueden entrar en estas cadenas y participar en formas que conduzcan al crecimiento sostenible de sus ingresos.

En segundo lugar, el análisis de las relaciones de gobernanza en las cadenas de valor conduce a la identificación de los principales actores institucionales, proporcionando una visión de los aspectos políticos que podrían influir en el comportamiento de los principales actores, advirtiendo que no son homogéneas las oportunidades de apropiación de la renta que enfrentan las diferentes partes y que ello varía de acuerdo con su rol en las CGV.



En ese contexto los gobiernos tienen una serie de papeles clave que desempeñar, ayudando activamente al sector privado, a organizaciones de trabajadores y otras partes interesadas, en reconocer las oportunidades y amenazas que significan participar en CGV, utilizando diversos instrumentos de política que apoyen el reposicionamiento del sector empresarial, de modo que puedan obtener una mayor proporción de los beneficios que pueda significar su inserción a las mismas. A su vez la apropiación de mayores rentas de los productores en las cadenas globales, no son la única forma de renta económica que puede reforzar los rendimientos de los países y de los productores pobres, sino que también la infraestructura física es un determinante importante de la participación en los mercados globales de productos, en particular en el sector manufacturero. Señala por otra parte, que no es suficiente la infraestructura en carreteras, ferrocarriles y puertos, sino que también se requieren inversiones en telecomunicaciones.

Kaplinsky menciona además que existen otras formas de apropiación de rentas, en las que el gobierno tiene un papel que desempeñar. En ellas incluye la intermediación financiera, sector que debería facilitar el acceso a los productores, como así también las rentas provenientes de las políticas comerciales, refiriéndose en este caso a las políticas de los gobiernos cuando negocian privilegios de política comercial para algún sector o actúan para erosionar las prerrogativas de otros productores. Es importante que los gobiernos ayuden a sus productores - especialmente a los pobres - a aprovechar las rentas de las políticas comerciales, ya que en muchos casos los países de bajos ingresos no utilizan plenamente sus cuotas ni se benefician de tarifas preferenciales que otorgan los mercados de altos ingresos.

A su vez (Gereff, 1994) propone el estudio de las cadenas de mercancías a partir de tres dimensiones de análisis: a. Insumo y producto en forma secuencial b. Espacialidad o territorialidad y c. Gobernanza. Con respecto a la utilización de la matriz insumo-producto considera que su uso permite analizar los productos y servicios encadenados en una secuencia de valor agregado, creados en cada eslabón y apropiado por cada agente. Ello permite observar en dónde y quién concentra la mayor parte del beneficio y cuáles son los participantes que ven desvalorizadas sus retribuciones en términos monetarios, por lo cual es necesario observar la estructura de la cadena y al mismo tiempo ver cómo entra el insumo y va siendo fabricado hasta llegar al consumo final, pasando por el



proceso de transformación, dispersión espacial, concentración de la producción y distribución de redes que se halla conformada por empresas de diferentes tamaños y tipos.

Pensar la producción capitalista como cadenas de mercancías, permite a Gereffi destacar la unidad del mercado mundial, estableciendo el papel que juega cada fase en la creación de riqueza. También destaca el papel del desarrollo científico y tecnológico, como elemento central que articula la producción de mercancías e influye de manera decisiva en la trayectoria de la competencia y en la distribución del excedente. Señala además, la necesidad de buscar no sólo en la extensión geográfica de las alianzas de producción transnacional, sino también en su ámbito organizacional o sea los vínculos entre diversos agentes económicos —proveedores de materias primas, fábricas y distribuidores- con el fin de comprender sus fuentes de estabilidad y cambio.

La estructura de gobierno en las CGV es esencial para la coordinación de los sistemas de producción transnacionales y Gereffi sostiene que este aspecto ha recibido relativamente poca atención, por lo que diferencia en sus primeros trabajos a dos tipos distintos de gobernanza que han surgido en las últimas dos décadas: 1. Cadenas de productos básicos que por simplicidad llama "impulsado por el productor" y 2. Cadenas "impulsado por el comprador".

Las grandes corporaciones actúan en las cadenas globales de mercancías “articuladas por los productores” (*producer-driven*), debido al uso intensivo de capital y los altos niveles de inversión necesarios para participar en actividades intensivas en capital (automotriz, aeroespacial). El rasgo esencial que distingue a los sistemas de producción conducidos por el productor, es el control ejercido por la sede administrativa de las transnacionales. En este contexto es oportuno analizar las factibilidades de ascenso económico de una nación, cuáles serían los elementos clave para "subir" o “escalar” en la cadena de valor – por ejemplo, pasar de actividades de montaje que utilizan mano de obra no calificada de bajo costo, hacia actividades tecnológicamente más avanzadas.

En un trabajo posterior (Gereffi G. , Humphrey, Raphael, & . Sturgeon, 2001) , destacan que varios investigadores han comenzado a trabajar con la idea de que el comercio internacional de bienes y servicios, *no puede considerarse exclusivamente o principalmente como una multitud de operaciones que se realizan en mercados*



competitivos (arm's-length market), sino que una parte importante del comercio mundial se lleva a cabo dentro de las empresas multinacionales o a través de sistemas de gobernanza, que vinculan a las empresas en una variedad de compras y contrataciones que los aleja de modelos teóricos competitivos, jugando algunas empresas un papel importante al especificar lo que debe producirse y cómo debe hacerse.

Respecto al trabajo de (Humphrey & Schmitz, 2000) , ellos muestran sus recaudos en torno al alcance de las mejoras domésticas que puedan surgir como consecuencia de que los productores operen en cadenas globales de valor. Para su análisis, distinguen diferentes grados de escalamiento o mejoramiento dentro de los eslabones de una cadena (upgrading) y mediante el desarrollo de ideas sobre gobernanza, actualización, sistemas de conocimiento, etc., definen una serie de proposiciones donde muestran que ciertos tipos de gobernanza de las cadenas favorecen el escalonamiento unas más que otras.

Operar en cadenas mundiales jerárquicas, ayuda a los productores locales a embarcarse en procesos de fabricación, pero se les hace difícil avanzar en las funciones de diseño y comercialización de la cadena. Dicho bloqueo es menos probable en cadenas no jerárquicas, donde prevalecen las relaciones de mercado o de red. Sin embargo, en estos casos la mejora no puede realizarse sin una inversión sustancial de los productores con apoyo de las instituciones locales. Para que esa estrategia doméstica funcione, la posición que adopten las empresas líderes locales es crítica, porque se les presenta el dilema si su principal lealtad recae en la red de políticas locales o en sus compradores globales, en un contexto donde tanto los países en desarrollo como las empresas de todo el mundo están bajo presión para mejorar su desempeño y aumentar su competitividad.

Por su parte (Kosacoff, López, & Pedrazzoli, 2007) , muestran que *las estrategias de las ETN introducen condicionantes a la inserción de América Latina* en la economía global, ya que son las encargadas de organizar las principales CGV y de definir qué actividades se descentralizan y dónde se localizan. En este sentido, si bien se disgregan tareas de I&D, la tercerización se realiza fundamentalmente en la búsqueda de costos laborales bajos y/o recursos naturales, lo cual limita las posibilidades de inserción de los países en desarrollo, como así también la jerarquización (upgrading) de las firmas locales de dichos países dentro de las CGV. Por consiguiente, estas corporaciones se han ido



orientando hacia la adopción de plataformas tecnológicas estandarizadas, que reducen la demanda de actividades hacia aquellas de innovación adaptativas y/o idiosincrásicas.

Señalan que otro factor clave que explica la escasa penetración de las CGV en América Latina, está dado por la inestabilidad de las reglas de juego y la volatilidad macroeconómica. Para los citados autores, esto ha ido en contra del desarrollo de actividades con retornos a largo plazo –por ejemplo, la inversión en capital físico, tareas de I&D-, favoreciendo en cambio la búsqueda de rentas de corto plazo, conductas que incluso se han extendido a buena parte de las empresas extranjeras con inversiones en la región, limitando de ese modo el impacto al desarrollo económico en los países receptores. Asimismo, los autores marcan otro factor importante que condiciona el desarrollo de la fragmentación y que está dado por la calidad del ambiente institucional, incluyendo en el mismo al ordenamiento contractual de los derechos de propiedad, que son poco sólidos y por ende aumentan los riesgos percibidos por los agentes que desean establecer relaciones de *outsourcing* o tercerización con firmas de otros países.

2.3. Teorías que explican el comportamiento de las ETN

En este apartado se ha considerado importante desarrollar los aportes de un grupo de investigadores, que tienden a explicar cuáles son los factores que influyen en las ETN cuando deciden invertir en el extranjero y el rol de éstas en el control de las CGV, entre otros aspectos. Para ello se ha realizado una selección de autores que se consideran relevantes, dentro de los numerosos trabajos que a lo largo de décadas se han realizado tratando de explicar su comportamiento.

2.3.1. El enfoque del Mercado imperfecto en Hymer

En su tesis doctoral (Hymer, 1960) distingue entre inversión extranjera directa e inversión de portafolio, poniendo énfasis en el grado de control que cada una de las alternativas otorga a las empresas. En la primera de las opciones la IED desea el control sobre las operaciones internacionales, mientras que en la inversión de portafolio su motivación principal está explicada por razones financieras de corto plazo que no requieren el control de las firmas, de modo tal que un inversionista que decide prestar dinero en el extranjero no tiene ninguna necesidad lógica de considerar la intervención en



la empresa a la que le presta el dinero, pero en cambio ello sí ocurre cuando realiza una inversión directa en la cual pretende su control.

Para Hymer hay dos tipos principales de razones por la cual un inversor tratará de hacerse del control de una firma. La primera denominada inversión directa de tipo 1, que tiene que ver con el uso prudente de sus activos. El inversionista busca el control sobre la empresa con el fin de garantizar la seguridad de su inversión, en este caso la teoría de la inversión directa de tipo 1 es muy similar a la teoría de la inversión de cartera, donde la tasa de interés es el factor clave para explicar su conducta.

Hay otro tipo de inversión directa, que no depende de la tasa de interés y que llama inversión directa de tipo 2 u operaciones internacionales. En este segundo tipo, la motivación para el control de la empresa extranjera no se explica por el uso prudente de activos, *sino por el deseo de eliminar la competencia entre esa empresa extranjera* y las de otros países. A través del control desea apropiarse de mayores retornos por ciertas destrezas y habilidades que posee, es decir con su IED pretende potenciar las ventajas específicas que tiene una empresa multinacional.

Hymer también hace hincapié en el rol de las imperfecciones del mercado, por lo que sostiene que alguna forma de colusión les será rentable a las EMN. Precisamente *una forma de colusión es que varias empresas sean de su propiedad y controladas por la casa matriz*. Esta es una motivación por la cual las firmas inviertan en el extranjero, con lo cual eliminan conflictos de competencia en el mercado nacional e internacional a través de la creación de asociaciones, que a veces asumen el carácter de acuerdos meramente implícitos.

El hecho que las empresas tengan desiguales capacidades para operar en una industria en particular, puede ocasionar que tengan ventajas sobre las otras en la producción de un bien, por lo que puede ser rentable elaborarlo en el extranjero. La firma en estos casos tiene otras opciones, como la de alquilar o vender su habilidad, en lugar de que ella misma realice la producción en el extranjero. El método que elegirá dependerá en gran parte del grado de imperfección del mercado en que desarrollará sus habilidades, por lo que si el mercado es imperfecto el propietario no puede adueñarse totalmente de los retornos, a menos que controle su uso. *De ese modo para Hymer la existencia de*



ventajas competitivas de carácter exclusivo, suponen la existencia de algún tipo de falla en la estructura del mercado.

La inversión directa que originan estas decisiones puede ser asociado a los movimientos de capitales que conlleva la financiación de las operaciones internacionales de las empresas. Hymer señala que los estadounidenses por ese entonces tenían una gran facilidad para acceder al mercado de capitales para financiar sus propias actividades en el extranjero, lo que les otorgaba claras ventajas respecto a la demanda de capital por parte de empresarios de otros países, que deseaban financiar sus emprendimientos. El acceso al crédito a un menor costo les otorga una ventaja comparativa al momento de negociar una participación en la empresa extranjera y así obtener el control deseado.

Los aportes de Hymer fueron analizados por diversos autores, entre ellos (Buckley P. J., 2006), quien hace un análisis de su obra y sostiene que en sus investigaciones ponía énfasis en el rol de las jerarquías, de modo que ellas ocupaban un rol central en sus explicaciones de las principales características de la economía mundial. *En Hymer el poder es crucial y ello se observa en la concentración industrial y espacial, ya sea en el monopolio como en el monopsonio.* Las imperfecciones del mercado, especialmente las de información y del mercado de capitales, son los principales impulsores que explican los resultados en la economía mundial. Además, las fronteras nacionales juegan un papel importante en la determinación de la distribución mundial del ingreso, como así también el papel de las comunicaciones y el control de la información, son particularmente significativos dentro de la empresa.

En Hymer, las causas por la que se produce la articulación de la producción internacional con el comercio mundial y movimientos de capitales se sostienen en que la motivación principal de las empresas es la búsqueda del poder de mercado y no la pretensión de incorporar avances tecnológicos. El objetivo es ampliar la colusión para disminuir el nivel de competencia y aumentar las barreras de entrada, de modo que el impacto es contrario a la competencia perfecta.

En síntesis, Hymer se aleja de los modelos clásicos tratando de explicar la IED mediante su atención en las fallas del mercado, entre ellas los monopolios, oligopolios, asimetrías en el conocimiento y poder del mercado, como así también la importancia de



las ventajas de propiedad específicas de una firma, los cuales son factores que constituyen un arma fundamental para competir contra otras empresas.

2.3.2. Teoría de la Internacionalización en Buckley y Casson

En un trabajo publicado por (Buckley & Casson, 2009), los citados autores revisaron sus propios progresos de las diferentes investigaciones iniciadas en 1976, referidas a la teoría que estudia los procesos internos de transferencia de información en las empresas, convirtiéndose este enfoque en uno de los principales que se consultan cuando se estudia el comportamiento de la empresa multinacional.

El libro pionero fue publicado en 1976 y proporciona un análisis de las empresas multinacionales, mediante el examen de ubicación y la internalización de sus estrategias, lo que constituye un principio general que explica los límites de las organizaciones. El análisis se basa en los trabajos pioneros de Ronald Coase y se sostiene en el principio de que los límites de una empresa se encuentran en el margen de las ventajas de la internalización. Es un principio dirigido específicamente a explicar dónde están sus propios límites y cómo modifican las firmas sus respuestas a circunstancias cambiantes. Ello plantea naturalmente la cuestión sobre si deben producir insumos por sí mismos o tercerizarlos. La decisión de “hacer o comprar” en la teoría de la internalización, supone que agentes racionales internalizan la producción cuando los beneficios esperados superan a los costos esperados.

Los administradores que buscan maximizar las ganancias de una empresa internalizan los mercados de productos intermedios hasta el margen donde los beneficios y los costos de internalización se igualen, de modo que el equilibrio entre las dos variables determinará los límites a la internalización.

El enfoque implica dos factores importantes que deben considerarse: el primero es que la decisión de internalización puede sustituir contratos competitivos “arm’s length”, por contratos internos explicados por los costos de transacción. El segundo factor se origina cuando aparece un mercado dentro de la empresa, y ello es consecuencia de que el mercado externo está ausente. Estos dos casos de internalización son especialmente importantes en las transacciones de productos intermedios -en el primer caso- y los



activos intangibles como el conocimiento o la tecnología -en el segundo caso.

Por ende, son las economías de la coordinación interna del trabajo y no la tecnología los que establecen los límites de la empresa. *Mientras que la tecnología podría establecer un límite en el tamaño de una planta, la coordinación empresarial establece el límite decreciente en el tamaño de la empresa.* Estos límites se reflejan no sólo en la cantidad total de producción, sino también en el rango de lugares en los que el bien es producido y vendido.

Las actividades que anteriormente estaban vinculadas por el mecanismo del mercado son llevadas a cabo bajo una propiedad común y control de un "mercado" interno a la empresa. *Cuando los mercados se interiorizan atravesando las fronteras nacionales, se crean las empresas multinacionales.*

Buckley y Casson *abandonan la idea de la competencia perfecta y el sistema de precios como mecanismo de asignación de recursos.* Conciben a la EMN como una entidad que coordina actividades interdependientes en varios países, cuyo fin último es la maximización de sus beneficios. Asimismo, arguyen que la internalización de mercados (es decir el intercambio de bienes y servicios que se da en una firma a través de sus mercados internos) es la vía más eficiente para la coordinación de recursos de las empresas multinacionales, las que estarán interesadas en internalizar mercados porque esto les permitirá:

1. Proteger sus activos intangibles y constituirse en un monopolio natural para maximizar beneficios.
2. Establecer precios discriminatorios orientados a la recuperación de la inversión en investigación y desarrollo.
3. Tener mayor control sobre el conocimiento generado, lo cual es más difícil si se quiere hacer a través de licencias o franquicias que conlleva costes elevados de transacción.
4. Generar una posición negociadora fuerte en mercados monopsónicos.



5. Establecer precios de transferencia ventajosos para pagar menos impuestos.

En síntesis, la teoría de la internalización afirma que las EMN se internacionalizan no sólo porque se reducen los costes de transacción y porque el mercado es imperfecto, sino porque además poseen activos fijos intangibles de gran valor que es fundamental proteger. Por ende, existe una fuerte correlación entre la necesidad de proteger el grado de desarrollo tecnológico alcanzado y la multinacionalidad de una firma.

2.3.3. John Dunning y su Paradigma Ecléctico

Otro aporte importante para la comprensión de las conductas de las ETN, son los aportes que ha realizado (Dunning J. H., 1988), quien trató de amalgamar diferentes explicaciones referentes al comportamiento de las mismas, al ensamblar sistemáticamente los aportes teóricos de la organización industrial, de los costes de transacción, localización y teorías del comercio internacional vigentes en ese entonces.

Su enfoque ecléctico o “paradigma OLI” - siglas dadas por O: ventajas específicas en la propiedad de la empresa (*ownership specific advantages*) L: localización en los países destino de la IED (*location specific endowments*) I: internalización del proceso productivo llevado a cabo por la empresa (*internalization advantages*)- sostiene como idea principal que una empresa intervendrá en la producción internacional en forma directa, cuando posea ventajas intrínsecas sobre sus competidores, de manera que le resulte conveniente realizar ella misma las actividades de valor agregado en lugar de vender el derecho de hacerlo a otras firmas. Para ello, debe resultar rentable localizar parte de la producción fuera de las fronteras nacionales, en lugar de producir totalmente desde su país de origen. Por ende, para que se produzca la IED se requiere:

i) Que la ETN posea una ventaja de propiedad neta sobre otras empresas en un mercado específico. (ventajas específicas de propiedad).

ii) Cumplida la condición primera, debe ser más conveniente que estas ventajas las explote ella misma, en vez de venderlas a otras firmas. Es decir, deben existir ventajas de internalización.

iii) Consideradas las condiciones anteriores, debe ser de interés global para la



empresa utilizar estas ventajas en conjunto con algún otro factor, de modo que justifique su localización fuera de sus fronteras nacionales.

De otra manera, si estas tres condiciones no se producen las empresas transnacionales decidirán que los mercados extranjeros serán provistos por exportaciones y los mercados domésticos por su producción local.

- Búsqueda de mercados (*Market-seeking*)

Es importante resaltar que Dunning identificó tres tipos de situaciones por las cuales una firma está dispuesta a invertir en el extranjero: La primera de ellas es la búsqueda de mercados, por lo cual la EMN realiza inversiones que buscan aprovechar y explotar el mercado doméstico del país receptor y de los países vecinos.

En este grupo se incluyen características de los países como el tamaño de mercado, su dinamismo, si éstos pertenecen a un área económica o se encuentran en una localización estratégica dentro de una determinada zona, entre otros factores.

- Búsqueda de recursos (*Resource-seeking*)

Son inversiones orientadas a la explotación de recursos naturales o mano de obra de baja calificación, que constituyen un atractivo para la localización de la IED, la cual generalmente se orienta hacia a la exportación y tiende a funcionar como un enclave en el país receptor. También estarían acumuladas en esta decisión, todas aquellas ventajas de propiedad que posean los países de origen y que se puedan explotar en nuevos destinos.

- Búsqueda de eficiencia (*Efficiency-seeking*)

Son inversiones que buscan eficiencia a través de su localización en países con una estructura económica y niveles de ingreso similares, racionalización de la producción, economías de escala, concentración de la producción y también la especialización del proceso de producción.

- Búsqueda de activos estratégicos (*strategic asset-seeking*)

Más adelante, (Dunning & Lundan, 2008) añaden un cuarto motivo por el cual las



EMN invierten fuera de sus fronteras nacionales y lo llaman *strategic asset-seeking*, es decir la adquisición de recursos estratégicos que acrecienten aún más sus posibilidades competitivas en el mercado internacional, como por ejemplo la compra de una empresa posicionada a nivel mundial, como estrategia para elevar el estatus global de la firma compradora.

2.3.4. Gereffi: el concepto de cadenas y gobernanza

En su extensa obra, Gary Gereffi desarrolla diferentes conceptos que se consideran importantes analizar para interpretar la situación actual de las CGV y el rol de las empresas transnacionales. Para dicho autor la utilización del concepto de Insumo – Producto permite analizar los servicios encadenados en una secuencia de valor agregado generado por cada eslabón y apropiado por cada agente, de modo que analiza en dónde y quién concentra la mayor parte del beneficio y quiénes se ven desvalorizados en términos monetarios. (Gereffy, 1994). Para ello, es necesario observar la estructura de la cadena o encadenamiento teórico y al mismo tiempo ver cómo entra el insumo y va siendo procesado hasta llegar al consumidor final, pasando por el proceso de transformación en su nivel medio; donde ese proceso implica un concepto de territorialidad (es decir, dispersión espacial o concentración de la producción y distribución de redes, conformada por empresas de diferentes tamaños y tipos).

En tal identificación y la comprensión de la estructura de funcionamiento de la cadena, intervienen dos conceptos importantes que son la gobernanza y ascenso o escalamiento (*upgrading*), donde comprender el primer concepto es la clave para interpretar el *ascenso o upgrading, que es el proceso por el cual los agentes económicos –naciones, firmas y trabajadores– se mueven de actividades de bajo valor a actividades de alto valor en las redes de producción global.*

Al introducir el concepto de gobernanza, clasifica las CGV en las cadenas dirigidas por el productor y las dirigidas por el comprador, donde la estructura de gobierno en las CGV es esencial para la coordinación de los sistemas de producción transnacionales. Las grandes corporaciones actúan en las cadenas globales de mercancías “articuladas por los productores” (*producer-driven*), debido al uso intensivo de capital y los altos niveles de inversión necesarios para participar en actividades intensivas en



capital (automotriz, aeroespacial). En este sentido hay barreras de entrada porque es necesario contar con altos volúmenes de capital para formar parte de ellas.

Lo que distingue a los sistemas de producción conducidos por el productor es el control ejercido por la sede administrativa de las transnacionales. Estas corporaciones asumen un control más directo sobre los encadenamientos hacia atrás con los proveedores de materias primas y componentes intermedios. También lo hacen sobre los encadenamientos hacia adelante, con las actividades de distribución y comercialización. Tratan así de proteger la tecnología desarrollada y evitar su difusión, estrechando los vínculos con sus proveedores especializados por medio de relaciones de propiedad.

Las cadenas productivas destinadas al comprador se refieren a aquellas industrias en las que los grandes minoristas, los comercializadores y los fabricantes de marca, juegan papeles de pivotes en el establecimiento de redes de producción descentralizada en una variedad de países exportadores. Este modelo se ha hecho común en las industrias del vestido (Gereffi G. , Humphrey, Raphael, & . Sturgeon, 2001).

En las cadenas de productos básicos impulsado por el comprador “*buyer-driven*”, la comercialización juega un papel de suma importancia. Cadenas renombradas y empresas comerciales, tienen el papel fundamental en la creación y descentralización de redes de producción en una variedad de países, normalmente ubicados como exportadores en países del tercer mundo. Este patrón de industrialización impulsado por el comercio se ha vuelto común en industrias de bienes de consumo de mano de obra intensiva, tales como ropa y calzado. Las barreras para entrar a estas cadenas son los costos de inversión para recopilar información del mercado, diseño y desarrollo.

Gereffi señala además, que es cada vez más frecuente la utilización de contratos internacionales de fabricación, que permiten que fábricas independientes radicadas en el tercer mundo elaboren bienes finales (en lugar de componentes o partes), bajo normas estrictas de Fabricante de Equipos Originales (OEM, por sus siglas en inglés), donde las especificaciones son suministradas por los compradores y empresas de marca que diseñan los productos.

Posteriormente, (Gereffi, Humphrey, & Sturgeon, 2005), generaron un marco



teórico para comprender mejor las cambiantes estructuras de gobierno en los sectores productores de los mercados globales, estructuras a las que se referían como "cadenas de valor globales", razón por lo cual amplían su análisis de productos básicos (*commodities*), hacia cadenas de producción que integran actividades de mayor complejidad tecnológica, lo que lleva a cambiar la denominación original de cadenas de *commodities* e introducir *las categorías de mercado, modular, relacional, cautiva o jerárquica*-; a la vez que se analizan las relaciones específicas y dependencias entre firmas y proveedores de la cadena, considerando el nivel de coordinación y de poder.

A las cinco conexiones entre las actividades de la industria, se las puede describir desde un extremo donde existe el predominio del mercado, caracterizado por relaciones de "arm's-length", para llegar al otro extremo de las cadenas jerárquicas, concretadas a través de la propiedad directa de los procesos de producción (integración vertical). Entre estos dos extremos hay tres modos de gobierno de estilo de red: modular, relacional y cautivo. La gobernanza de estilo de red representa una situación en la que la empresa líder ejerce el poder mediante la coordinación de la producción con los proveedores, sin ninguna propiedad directa de las empresas.

En el planteamiento de Gereffi, las bases de las gobernanzas están asociada a tres aspectos: complejidad de las transacciones; codificación de la información y capacidad de los proveedores. La complejidad de las transacciones se halla relacionada a la transferencia de información y conocimiento necesario. La codificación de la información se refiere a la medida en la que este conocimiento pueda ser codificado y transmitido en forma eficiente, sin necesidad de inversiones específicas por los agentes de las CGV; y por último a la capacidad de los proveedores actuales y potenciales de satisfacer los requerimientos de la transacción.

2.3.4.1. Las Cadenas de mercado para Gereffi

En las cadenas de mercados prevalece la coordinación que surge del funcionamiento mismo de las reglas de mercado, donde se producen acuerdos caracterizados por precios al contado o transacciones repetidas, en las cuales los costos de cambiar los socios son bajos en ambas partes de la cadena, por lo tanto el comprador y el vendedor no necesitan cooperar en la definición del producto, bien porque éste se



encuentra estandarizado o porque el proveedor posee suficiente capacidad para proporcionar un resultado satisfactorio. Los vínculos son relaciones que pueden persistir con el tiempo, como consecuencia de las repetidas transacciones que tienen un carácter marcadamente impersonal.

En esta situación las transacciones son fácilmente codificadas, las especificaciones del producto son relativamente simples, y los proveedores tienen la capacidad de fabricar los productos en cuestión con poca información de los compradores. La especificidad de los activos no se acumulará y la gobernanza del mercado es atenuada, porque en el gobierno del mercado el precio es normalmente el factor de conducción.

2.3.4.2. Cadenas modulares

Por lo general en las cadenas modulares de valor global, los proveedores fabrican productos según las especificaciones de un cliente que pueden ser más o menos detalladas, de modo que en estas redes industriales los productos están sujetos a las especificaciones de los compradores, pero con plena autonomía en cuanto a la organización, competencias y tecnologías aplicadas.

Se generan vínculos basados en el conocimiento codificado, que proporcionan muchos de los beneficios a través de los vínculos de mercados “arm’s length” (velocidad, flexibilidad y acceso a insumos de bajo costo) pero no necesariamente son los que surgen de los clásicos intercambios de mercado basados en el precio. Debido a la codificación, la información compleja se puede intercambiar con poca coordinación explícita a través del simple intercambio de mercado, de modo que el costo de cambiarse a nuevos socios sigue siendo bajo. Por ende como ocurre en las cadenas de mercados, la conmutación de clientes y proveedores es relativamente fácil. Las asimetrías de poder siguen siendo relativamente bajas, porque tanto los proveedores como los compradores trabajan con múltiples socios.

2.3.4.3. Cadenas de valor relacional

En las cadenas de valor global relacional, las redes producen interacciones más complejas entre compradores y vendedores, lo que a menudo crea una dependencia mutua



y altos niveles de especificidad de activos. Debido a que el proveedor debe ser altamente competente, existe una fuerte motivación para que las empresas líderes subcontraten a otras firmas. para obtener acceso a competencias complementarias. La dependencia mutua puede ser regulada a través de la reputación, la proximidad social y espacial, lazos familiares, étnicos y similares.

En estos casos no resulta posible codificar todos los aspectos vinculados a las transacciones, por lo que nacen redes industriales caracterizadas por interacciones complejas entre compradores y vendedores. Cuando las especificaciones del producto no pueden codificarse, las transacciones son complejas y las capacidades de los proveedores son altas, por lo que se puede esperar una gobernanza de la cadena de valor relacional. Esto se debe a que el conocimiento tácito debe intercambiarse entre los compradores y los vendedores.

En las cadenas de valor relacionales, el equilibrio de poder entre las empresas es más simétrico dado que ambas partes contribuyen con competencias claves. Hay una gran cantidad de coordinación explícita, que se logra a través de un diálogo estrecho entre socios más o menos iguales, en oposición al flujo más unidireccional de información y control entre socios desiguales, como sucede en las cadenas de valor global cautivo.

2.3.4.4. Cadenas de valor cautivas

En las cadenas de valor globales cautivas, la red se conforma con un gran número de pequeños proveedores legalmente independientes, pero altamente dependientes de compradores más grandes, con los cuales mantienen de hecho una situación de subordinación económica respecto a los grandes compradores.

Los proveedores enfrentan costos significativos de cambio y frecuentemente sujetos a un alto grado de monitoreo y control por las empresas líderes, lo que fomenta la acumulación de dependencia transaccional. En estos casos cuando la capacidad de codificar -en forma de instrucciones detalladas- y la complejidad de las especificaciones del producto son altas, unidos a las bajas capacidades de los proveedores, entonces la gobernanza de la cadena de valor tenderá hacia el tipo cautivo.



En las cadenas de valor globales cautivas, el poder es ejercido directamente por las empresas líderes sobre los proveedores, fijando los términos de las transacciones, supervisión y control. Esta intervención directa, sugiere un alto grado de coordinación explícita y una gran asimetría de poder. Los proveedores cautivos se limitan a una estrecha gama de tareas, por ejemplo el simple montaje o dependen de la empresa líder para actividades complementarias, como diseño, logística, compra de componentes y mejora de la tecnología de proceso.

2.3.4.5. Cadenas de Jerarquía

En las cadenas de jerarquía, la forma de gobierno se caracteriza por la integración vertical, donde la forma dominante de gobernanza es el control gerencial sobre los subordinados, o de la sede de las filiales. El actor principal de la cadena son las ETN, que de ese modo se integran verticalmente con vínculos de control sobre las empresas que participan en ella, mediante relaciones de propiedad. La aparición de estas redes se produce cuando las especificaciones del producto son complejas y no pueden codificarse, a la vez que no se consiguen proveedores altamente competentes, por lo que las empresas líderes se verán obligadas a desarrollar y fabricar productos internamente.

Esta forma de gobierno suele estar impulsada por la necesidad de intercambiar conocimientos tácitos entre las actividades de la cadena de valor, así como de gestionar eficazmente complejas redes de insumos y productos o de controlar los recursos, especialmente la propiedad intelectual.

2.4. Miroudot- Especialización vertical y patrones de IED

En su trabajo de investigación (Miroudot & Ragoussis, 2009) sostienen que las empresas multinacionales, si bien no generan por sí mismas un estímulo a la competencia y a la actividad económica local de los países inversores, sí crean una fracción importante del comercio global por medio de la interacción con sus filiales ubicadas en otros países. Estos autores enfatizan que la naturaleza del comercio generado por estas firmas y sus filiales dependerá no solamente de las condiciones del mercado, sino también de cómo deciden organizar su producción transnacional.



Los citados autores señalan que contrario a lo que transmite la intuición básica, la distinción entre el comercio horizontal y vertical no es equivalente al comercio de bienes finales e intermedios. De manera general el comercio vertical corresponde al desplazamiento de mercancías (intermedias o finales), asociado con una evolución en la cadena de producción verticalmente especializada, en la cual las exportaciones de un país se producen con insumos extranjeros y si la especialización vertical comprende también el traslado de un producto final al país de origen, ese intercambio también se considera vertical.

A partir de lo expuesto distinguen entre dos tipos básicos de IED: horizontal y vertical. Con un criterio amplio, las IED horizontales son aquellas que realizan las empresas cuyo proceso de producción no está fragmentada a través de las fronteras internacionales. *En otras palabras, una firma multinacional que establece instalaciones que replican todo el proceso productivo en un país extranjero se clasifica como horizontal, mientras que una empresa que transfiere sólo parte del proceso de producción en el extranjero se clasifica como vertical.*

Para Miroudot y Ragoussis, el vínculo que decide entre estos dos tipos de inversiones y sus fuerzas impulsoras de instalaciones de producción en el extranjero es automático: una empresa que busca explotar diferenciales de productividad entre países transferirá solamente la parte del proceso de producción que se puede elaborar más eficientemente en el extranjero. En ese caso, la producción es más probable que será enviada posteriormente al país de origen para su procesamiento o consumo (*efficiency-seeking* asociado con IED vertical). Las ganancias de eficiencia podrían generarse a partir de varios factores, como la tradición en la fabricación de algunos insumos específicos (know-how); abundancia local de mano de obra calificada; profusión de recursos naturales; o incluso un marco regulatorio que reduce significativamente el costo de un proceso de producción idéntico.

Por el otro lado, puede suceder que una empresa que satisface a un mercado extranjero a través de las exportaciones tenga como objetivo evitar los altos costos de transporte por lo que transferirá su proceso de producción a ese mercado. En este último caso el producto final es más probable que permanezca en el país extranjero para su



consumo. (*market-seeking* asociado con IEDH)

De ese modo, para distinguir entre IED vertical y horizontal analizan tres elementos:

- la fragmentación o no del proceso de producción (instalaciones fragmentadas a través de fronteras asociadas con IED de tipo vertical).
- Los impulsores de la inversión (búsqueda de mercado - *market-seeking*) asociada con la inversión horizontal, en contraposición a la búsqueda de eficiencia que implica la IED vertical.
- El mercado por servir con el producto final (mercado de destino distinto del país de producción asociado con la IED de tipo vertical).

En los modelos de integración vertical, el comercio se genera durante el proceso de producción como así también después de que está terminado, por lo cual en este último caso el producto final es muy probable que se envíe a casa matriz, modo que es más frecuente que suceda si la IED es vertical, mientras que permanece en el país extranjero cuando la IED es de tipo horizontal.

Los autores señalan que estos son los casos más simples de la estrategia de las empresas multinacionales. Para ver casos más complejos hay que analizar si una firma, cuando elige realizar una IED en una determinada nación, excluye o no la opción de servir a otros mercados distintos del país de origen y destino. La combinación del modo de la IED elegido para producir un bien final y el mercado de destino para ser servido, da lugar a las llamadas 'estrategias de empresa complejas' o IED compleja.

De acuerdo con el texto de (Miroudot & Ragoussis, 2009), para analizar las estrategias más complejas es importante recordar que la literatura de comercio hasta el momento ha identificado dos estrategias de empresa que son de interés: **la "plataforma de exportación"** y **el patrón de especialización vertical"**. El primer término corresponde al caso en el que la IED, apunta no sólo al mercado externo elegido para las nuevas instalaciones de producción, sino también a sus mercados vecinos. En otras palabras, la "plataforma de exportación" *se refiere a una IED que corresponde al caso en que un país está siendo utilizado como una "plataforma" para servir a través de las*



exportaciones a una serie de otros mercados geográficamente cercanos. El ejemplo característico es el de Irlanda, donde las empresas se han instalado para atender a otros mercados europeos.

La motivación es simple: evitar los costos de transporte para aprovechar una serie de mercados espacialmente cercanos, basándose en uno de ellos. El concepto está por lo tanto estrechamente vinculado a la IED horizontal, es decir a la búsqueda de mercado, aunque también pueden incorporarse estas estrategias a las formas verticales de IED. Identificar estas combinaciones estratégicas resulta central para la comprensión de la naturaleza y volumen de comercio que se espera cuando prevalecen nuevos patrones de intercambio.

Al igual que en el caso de la estrategia de búsqueda de mercados, la deslocalización de la producción puede llevarse a cabo directamente por parte de la propia empresa por la vía de la inversión extranjera directa (IED) de tipo vertical (IEDV) o indirectamente subcontratando la producción a una tercera empresa en el extranjero. La alternativa por la que opte tendrá que ver con los costos de producción donde la subcontratación puede implicar costos de búsqueda, problemas de negociación y cumplimiento de los contratos, etc.

Durante mucho tiempo el enfoque horizontal simple ha dominado la literatura, de modo que en ese contexto el comercio y la IED han sido descritos como sustitutos con respecto a la distancia. De ese modo, si un país socio está geográficamente lejano y son altos los costos del comercio, una empresa se anima a invertir y vender bienes y servicios en los mercados domésticos de ese país alejado. Cuando la causa que impulsa a la empresa a producir en el exterior es la búsqueda de mercado, es porque analiza que la exportación desde las casas matrices no es la alternativa más eficiente, bien porque los costos de los servicios de enlace pueden ser demasiado elevados o porque haya que adaptar el producto a gustos y estándares locales u otros factores que obstaculizan las exportaciones directas. En ese caso la empresa se expandirá horizontalmente, constituyendo una filial como replica de la casa matriz (inversión extranjera directa horizontal, IEDH)

En el contexto de la IEDV el comercio y la inversión pueden verse como complementos y no como sustitutos. Cuanto más lejano está ubicado un país socio, menos



importantes son los flujos de comercio e inversión, por lo cual un punto de vista de la política de las ETN es analizar cómo se centran las políticas de inversión y de mejora del comercio, con el fin de lograr el máximo beneficio de tales interacciones complementarias. Al contrario de lo que sucede con la decisión de utilizar un país como plataforma de exportación, la especialización vertical está asociada con IEDV que es aquella inversión que pretende explotar diferenciales de productividad entre países. El término adquiere relevancia cuando las empresas explotan ventajas de eficacia en varias etapas del proceso de producción, unidas las mismas en forma secuencial por los servicios de enlace de varios países. De modo que la producción especializada verticalmente, en su expresión más estricta, es el uso de insumos extranjeros que no son utilizados o consumidos en el mercado interno.

De lo expuesto, se puede notar fácilmente la **diferencia entre especialización vertical y el simple comercio de bienes intermedios**: en el primer caso existe el comercio internacional para traer insumos dentro del país, *pero simultáneamente implica que ellos son usados para el comercio de bienes intermedios o finales más allá de sus fronteras*. El elemento central en la definición de "Especialización Vertical" es el hecho de que el producto no permanece dentro de las fronteras del mercado local.

Otro aspecto importante se refiere al análisis relacionado a la propiedad de los activos. El patrón de la plataforma de exportación se define bajo la condición de que existe un vínculo (propiedad o cooperación reforzada) entre la empresa radicada en el país y la empresa extranjera que se unen para la producción a terceros mercados, mientras que en el caso de la especialización vertical no requiere un vínculo de propiedad entre las empresas dispersas en diferentes países. En estos casos, la importación de insumos de producción proviene de cualquier firma que puede estar vinculada o no, aunque acompañada siempre por la exportación de productos a cualquier destino, siendo ellas la única condición para definir el patrón.

De ese modo, los autores citados a partir de las combinaciones de estrategias de la plataforma de exportación analizan los modos más generales de la IEDH y IEDV e ilustran gráficamente trece posibles modelos de interacción de complejas y tradicionales estrategias empresariales que surgen de los conceptos expuestos. Señalan adicionalmente



que es importante tener en cuenta que los patrones de comercio son más claros de ver en el caso de productos manufacturados, mientras que los patrones equivalentes para el comercio de servicios no son tan evidentes. Los servicios incluyen sectores de la economía donde el producto no es necesariamente material: Por ejemplo, la venta de información, de servicios de la banca o la educación son sectores donde identificar los bienes intermedios que constituyen insumos de producción, así como el contenido extranjero del producto final, es particularmente desafiante.

Finalmente, otro aspecto a destacar es que todos los modos pueden coexistir simultáneamente dentro de un mercado, debido a la heterogeneidad de los productores. *En otras palabras, aparte de una tendencia general por país o tendencia específica del sector, las motivaciones de los productores no son idénticas y pueden conducir a la adopción de distintos patrones para la producción o las ventas de un mismo bien.*

2.5. Consideraciones sobre diversos conceptos utilizados en el marco teórico

Como se mencionaba anteriormente, existe una profusa literatura sobre el fenómeno de la especialización vertical o FIPP, de modo que es habitual encontrar diversos conceptos que se utilizan en forma indistinta. Es útil precisar algunos de ellos y el uso que se da en este trabajo para una mayor comprensión del tema, a desarrollar seguidamente.

2.5.1. Definiciones de fragmentación y tercerización

Como se observa en la revisión de la literatura existente, para describir el proceso de fragmentación del proceso productivo en varios países y de las CGV, se utilizan un conjunto de términos que pueden llevar a cierta confusión. Un ejemplo son los conceptos que engloban “fragmentación”, “especialización vertical”, “deslocalización”, “internacionalización”, “desintegración de la producción”, “producción en varias etapas” “tercerización” “outsourcing”, “offshoring”, “desintegración de la cadena de valor”, “segmentación internacional de la producción”, etcétera, que se utilizan para explicar los recientes fenómenos de la FIPP. Los términos señalados, si bien se utilizan en forma indistinta, son conceptos que pueden ser similares o muy diferentes, en ciertos casos.



Para explicar esas similitudes o diferencias, es oportuno recordar que la decisión entre tercerizar (comprar) o integrar verticalmente (fabricar) las partes y componentes que requiere un proceso productivo, es una decisión empresarial (*make or buy decision*) que enfrentan las empresas desde hace varios años, pero que en los últimos tiempos es habitual que se les pueda incorporar la dimensión geográfica. De ese modo el aprovisionamiento de esos bienes y servicios intermedios puede ser realizado por firmas extranjeras o nacionales, lo que permite distinguir entre tercerización u outsourcing nacional, cuando la segmentación del proceso productivo se efectúa en el ámbito de un único país; o tercerización internacional si participan dos o más países, expresión similar al offshoring que hace referencia únicamente a la compra en el extranjero de bienes y servicios, que anteriormente eran producidos dentro de la empresa.

A su vez en la literatura económica, algunos autores diferencian la tercerización en dos tipos: intra e interindustrial. El primer tipo (*narrow outsourcing*) hace referencia a la compra de bienes intermedios y servicios muy próximos a la producción principal de la empresa, mientras que la tercerización interindustrial (*difference outsourcing*) se refiere a la compra de partes y componentes provistos por el resto de los sectores de la economía. En todos los casos las empresas aprovechan las ventajas comparativas de cada emplazamiento, donde las mismas no se refieren a la totalidad del proceso de fabricación del bien, sino a cada una de las partes en que éste se puede descomponer. De ese modo, especialmente las ETN realizan dos decisiones fundamentales: la primera decisión es la de comprar o fabricar (*“make or buy”*), mientras que la segunda decisión es si la provisión es local o importada.

Por su parte a los fines de las políticas gubernamentales, puede agregarse al análisis una tercera dimensión referida a la propiedad, donde la provisión puede realizarse entre firmas vinculadas al grupo o externas a la firma (principio de *arm's length*). En el primer caso, la segmentación de la producción se realiza en un marco de propiedad común, mientras que en el segundo caso la fragmentación tiene lugar a través de firmas no vinculadas accionariamente, donde la provisión se hace a través de acuerdos de mediano o largo plazo de subcontratación o alianzas estratégicas o simplemente operaciones relacionadas por el mercado.



A su vez, cuando el offshoring se realiza manteniendo la propiedad por parte de la casa matriz, puede ser mediante la creación de una nueva empresa o ampliación de una existente. En ambos casos se produce un flujo de inversión directa externa, mientras que si se decide contratar otra empresa en el extranjero para realizar una parte del proceso de producción, simplemente está aumentando el comercio entre firmas no vinculadas jurídicamente.

2.5.2. Deslocalización del proceso productivo

Al término deslocalización generalmente se lo asocia al traslado total o parcial del proceso productivo de una empresa desde el territorio nacional, a una nueva relocalización en el extranjero. Ello implica la dispersión geográfica de determinadas tareas dirigida a acrecentar la eficiencia productiva y la competitividad, particularmente a través de la radicación en lugares donde los costes laborales sean más bajos y los costos de conexión no anulen dichas diferencias.

Han sido las ETN las primeras en decidir su deslocalización del proceso productivo, para aprovechar las ventajas de esa fragmentación que también contempla acceso a mercados, insumos críticos, etc. En las diferentes etapas se requieren distintos niveles de tecnología y composición de los recursos capital y humanos, incluso en estos últimos con diferentes grados de calificaciones.

2.5.3. Decisiones sobre la propiedad de la empresa proveedora

En relación con las decisiones sobre propiedad, es oportuno profundizar su análisis. Así puede ser que una empresa prefiera la compra de insumos intermedios en forma competitiva (principio “arm's length”) o a empresas filiales o vinculadas, respetando en ambos casos la opción de descomponer su proceso productivo. Cuando se opta por mantener la propiedad de la empresa, la FIPP implica flujos de IED con la construcción de nuevas plantas productivas, ampliación o bien a la fusión o adquisición de empresas existentes en dichos países. En cualquier caso, se trata de IEDV y supone una fragmentación del proceso productivo en el seno del mismo grupo.

En cambio, cuando se opta por el abastecimiento a través de una empresa no



vinculada, las decisiones pueden ser de otra naturaleza pero igualmente complejas, porque en muchos casos implican acuerdos de colaboración donde se utilizan contratos que deben ser lo más completos posibles, que incorporan especificaciones necesarias para que los proveedores a quienes se ha confiado la tarea productiva externalizada, cumplan con los requisitos de calidad, plazo y precio de manera que se garantice la continuidad de la CGV.

Confiar en el mercado entregando una tarea a una empresa no vinculada, tiene sus costos que van desde los asociados a la búsqueda de los proveedores en mercados que no siempre son confiables o conocidos, hasta los costos de coordinar un proceso de producción en el que participan empresas independientes de países distintos. Ello puede ser más dificultoso que entre empresas vinculadas, porque implica en ciertos casos transferir conocimientos estratégicos para la producción, a lo que debe agregarse los costos por el control del cumplimiento de los contratos.

No obstante, deben contraponerse ventajas que surgen de la tercerización a firmas no vinculadas, con las que requieren menores inversiones, mayores posibilidades de lograr una especialización, reducción de costos fijos que se transforman fácilmente en variables cuando se producen caídas en los niveles de producción, entre otros factores. Debe advertirse por otra parte, que en numerosos casos las decisiones de contratar con empresas no vinculadas surgen de las mismas exigencias de las autoridades gubernamentales del país anfitrión, que tratan de ese modo de incrementar el valor agregado doméstico a través de empresas de capital local.

2.5.4. Escalamiento o mejora en las CGV

En el enfoque de CGV, el escalamiento (*upgrading*) se define como el proceso por el cual una firma mejora su posición dentro de la cadena, generando mayor valor como consecuencia de la producción de productos más sofisticados y la utilización de tecnologías más complejas. También el concepto comprende las estrategias utilizadas por los países y otros actores económicos, para mantener o mejorar sus posiciones en la economía mundial, donde el escalamiento es un proceso multidimensional que busca aumentar la competitividad económica y/o las condiciones sociales.



Dentro de las vías más accesibles de upgrading o escalamiento, se puede mencionar la mejora en procesos para transformar insumos, partes y componentes en bienes finales en forma más eficiente, como consecuencia de la reorganización del sistema de producción o por la introducción de una tecnología superior. También existen mejoras en productos que permiten a las firmas fabricar bienes más sofisticados, mientras que en otros casos se puede hablar de escalamiento funcional, donde las empresas pasan de realizar funciones simples de ensamblado, a la incorporación de otras tareas como fabricación de partes, componentes, diseño, provisión de servicios, etc.

2.6. Comentarios finales a los aportes teóricos

La fragmentación global de la producción o especialización vertical ha impulsado una nueva ola de internacionalización de la producción. En consecuencia, han surgido distintos enfoques que contribuyen a explicar las causas que impulsan la FIPP. Para algunos autores el fenómeno de fragmentación puede explicarse desde la teoría tradicional de las ventajas comparativas, aplicada a actividades o tareas, incluso cuando las mismas fueran desarrolladas para explicar el comercio internacional de bienes finales.

Otros investigadores incorporan la teoría de los costos de transacción, para revelar los límites entre la producción dentro de la empresa o comprar fuera de la misma. En este enfoque las decisiones de localización de distintos segmentos o bloques se toman teniendo en cuenta sus activos específicos y los costos de producción en distintos países, basándose en los aportes iniciales de Coase.

Una nueva línea de estudio es la desarrollada entre otros por Krugman, que realiza nuevas consideraciones a partir de mercados imperfectos y economías de escala externas a la firma, a la que se agrega una corriente desarrollada por Jones y Kierzkowski, Robert Feenstra y Arndt entre otros, que destacan la importancia de los costos de los “servicios de conexión” entre etapas productivas, como mecanismo que impulsa la desconcentración industrial en países desarrollados.

En general estos enfoques tienden a concluir que la FIPP determina condiciones, donde ciertos países se benefician significativamente de los procesos de segmentación.



Por otra parte otros autores como Gereffi y Kaminsky entre otros, tienen una visión más crítica de los beneficios que pueden obtener las naciones que se insertan en las CGV y de las dificultades de escalar hacia actividades tecnológicamente más complejas, a la vez que manifiestan su preocupación de que algunos países son directamente excluidos de esos beneficios.

Para la elaboración de esta tesis, se ha puesto énfasis en aquella línea de investigación que le otorga una especial importancia al análisis de los costos de los servicios de enlace. Si bien ello tiene un papel central, no impide complejizar el análisis al incorporar diversos conceptos desarrollados por otros autores antes analizados, relacionados especialmente a retornos crecientes y mercados imperfectos, gobernanza, territorialidad, jerarquías de CGV, etc. Todo ello permite incorporar nuevas teorías del comercio internacional y de la organización industrial, que ayudan a entender las implicancias de las decisiones empresariales y gubernamentales de un país.

En síntesis, de los diversos aportes realizados por numerosos autores, se desprende que la FIPP impulsada especialmente por las empresas multinacionales, deben ser explicadas en un mundo asimétrico cambiante, donde la acelerada obsolescencia del conocimiento tecnológico y organizativo, los cambios en los costos de los servicios de enlace y políticas gubernamentales, producen situaciones que resultan difíciles de comprender y cuantificar. Esto plantea desafíos para un mayor conocimiento y comprensión futura, al que este trabajo intenta aportar analizando la problemática que enfrentan las empresas pertenecientes al subsector de cosechadoras agrícolas de Argentina.



3. La industria de maquinarias agrícolas en Argentina

En este capítulo se analiza lo sucedido en los últimos treinta años en la industria de maquinarias agrícolas en Argentina, especialmente en lo referido al subsector cosechadoras agrícolas. Este periodo es coincidente con la aparición y consolidación del fenómeno de la FIPP, que se inscribe dentro de las nuevas formas de organización de la producción de las empresas, lo cual significa importantes transformaciones en el flujo de bienes y servicios del comercio internacional.

La segmentación del proceso productivo en los países desarrollados impulsó la deslocalización de numerosos sectores hacia países emergentes, que de ese modo incrementaron su participación en las CGV optando por patrones de especialización en actividades o tareas en lugar de exportaciones de bienes finales que proponía el comercio internacional tradicional. En ese contexto, China, países de Europa del Este y del Sudeste asiático, seleccionaron básicamente un modelo de industrialización orientado hacia las exportaciones (IOE) que significó la implementación de políticas favorables a la radicación de IED de tipo vertical, lo cual contribuyó a que aumentaran los procesos de deslocalización de las ETN desde los países desarrollados hacia esas naciones, esencialmente en la búsqueda de reducción de sus costos de fabricación.

En Argentina especialmente desde el inicio de este siglo, se adoptó un modelo de industrialización orientado básicamente al mercado interno, apoyado en una política cambiaria caracterizada por la moneda local depreciada y expansión del consumo interno. En una primera etapa ello produjo una recuperación del sector industrial que tenía elevados niveles de capacidad ociosa, derivados esencialmente de inversiones sucedidas en la década del 90 y de la brusca caída del nivel de actividad económica que soportaba la economía argentina desde 1998.

El proceso de recuperación del empleo industrial, aumento de las inversiones y de las exportaciones de algunos sectores, se reflejó especialmente entre los años 2002 y hasta 2008/9. A partir de esa fecha, el modelo enfrentó fuertes restricciones en su balanza de pagos, lo que llevó a las autoridades gubernamentales a implementar una serie de medidas restrictivas en materia de importaciones, que impactaron en el nivel de actividad industrial



y formas de producción de las empresas, entre otras en el sector de maquinarias agrícolas y de las cosechadoras agrícolas en particular.

3.1. El desarrollo de la industria de maquinarias agrícolas en Argentina

La industria de maquinarias agrícolas se despliega en Argentina en su región central, coincidente con la zona de desarrollo de la agricultura. La misma surgió a principios del siglo pasado, como consecuencia de la necesidad de los productores agrícolas, a través de talleres de reparación de maquinaria importada y posteriormente como fábricas domésticas que adaptaban y copiaban productos tecnológicamente más complejos. (Bill, 2009) (Langard, 2015).

Respecto al subsector de cosechadoras (Langard, 2015), señala que históricamente el mercado interno argentino fue provisto por empresas de capital nacional, con una alta propensión a abastecer únicamente a la demanda interna y con escasa capacidad exportadora, lo que considera constituía una cierta debilidad en su competitividad. Ello podía estar explicado en parte por la baja escala de producción de las plantas, lo que contribuyó a que en la década de 1980 continuara la concentración en pocas firmas, proceso que había comenzado en 1960 y que se profundizó en los 90.

Reafirmando lo expuesto sobre ese modelo de desarrollo (García, 2007), señala como una característica del subsector de las cosechadoras agrícolas, que entre 1964 y 1975 creció en un “escenario sustitutivo”, caracterizado por la elevada protección del mercado interno, precios relativos altamente distorsionados, políticas de promoción de las actividades industriales desde el Estado y crisis recurrentes del sector externo. De ese modo, las empresas de capital nacional estuvieron protegidas de la competencia externa, por elevadas barreras arancelarias y cuotas a la importación que impedían el ingreso de productos importados. Dentro de este contexto se organizó la industria de cosechadoras de capital nacional, con una empresa líder y un conjunto de Pymes de tipo familiar, distribuidas en los centros agrícolas de la región pampeana fundamentalmente en la provincia de Santa Fe.

El volumen de fabricación de cosechadoras asociado a la demanda del mercado interno alcanzó un máximo de producción a principios de los 60 con 2.500 unidades



anuales, para disminuir a 1.600 unidades en la década del 70 (García, 2008) y a 1.000 en 1980. La citada autora, señala que en la década del 90 se firmaron acuerdos de integración con los países del Mercosur lo que implicaba una reforma del sistema arancelario. Desde 1995 los derechos de importación para equipos agrícolas, sus partes y componentes provenientes de países del Mercosur tuvieron un nivel cero, avanzándose así en la formación de un mercado subregional y apertura creciente del mercado argentino en ese sector. Este fenómeno fue acompañado por una reducción de los aranceles de productos provenientes de países de extrazona.

Simultáneamente a esos hechos, se consolidó en la década del 90 la presencia de filiales de empresas transnacionales que crecieron orientadas al mercado interno, aunque diferenciaban sus estrategias de producción del pretendido por el modelo de “industria por sustitución de importaciones”, porque básicamente sus intereses se orientaban hacia el abastecimiento a través de unidades importadas. (García, 2007) señala que en ese periodo, el mercado se caracteriza por el aumento de las importaciones de cosechadoras y cambio en el liderazgo del mercado, que pasó de una firma de capital nacional a una filial extranjera, mientras que desaparecieron la mayoría de las firmas tradicionales de capital nacional.

Con relación a los aspectos antes expuestos y a la competitividad del sector, (García, 2007) describe las conductas tecnológicas y productivas de cuatro empresas argentinas de cosechadoras, mencionando las capacidades tecnológicas acumuladas al momento de iniciarse el proceso de transformaciones. El ambiente tecnológico y económico en ese entonces no era el adecuado y esa circunstancia condicionó las respuestas tecno-productivas. La investigadora señala que cuando se inició el proceso de apertura del mercado y se aceleraron los cambios tecnológicos en la metalmecánica, las empresas argentinas de cosechadoras fabricaban unidades de menor tamaño, productividad y sofisticación tecnológica que las importadas; utilizaban equipamiento de tipo convencional –y en muchos casos, extensamente amortizado-; el personal tenía insuficiente calificación y el proceso productivo estaba escasamente organizado. En otros términos su hipótesis es que, al momento de iniciarse las transformaciones del ambiente tecno-económico, esas empresas eran de “escaso nivel tecnológico global”.



Lo antes expuesto, parece describir la situación inicial que atraviesa el subsector a inicio de este nuevo siglo, con una profunda crisis económica del país y el consecuente fin del modelo de convertibilidad. En el año 2002, coincidente con la implementación del nuevo programa económico de posconvertibilidad, el sector agrícola profundizó la adopción de nuevas prácticas tecnológicas y agronómicas de cultivo que habían empezado a incorporar a fines del siglo pasado, lo que llevó a un importante aumento de su productividad agrícola. Conjuntamente, se suscitaba la evolución favorable de los precios de los commodities agropecuarios, lo que benefició el crecimiento de la demanda de equipos agrícolas.

En este nuevo escenario, la industria de maquinaria agrícola sobrellevaría una importante reconfiguración tras un período de estancamiento. En tal sentido (Langard, 2015) señala que ese crecimiento de la demanda permitió superar las dificultades existentes al año 2002, donde la industria de maquinaria agrícola tenía serios problemas para funcionar, de modo que algunos de sus productos más complejos tecnológicamente como tractores y cosechadoras, habían dejado de producirse en el país.

Ese proceso orientado esencialmente al mercado interno no se consolidó, las dificultades de las empresas de capital nacional se agudizaron hasta prácticamente desaparecer, quedando el mercado abastecido por las ETN que maximizaron sus retornos a través de la importación de unidades compradas en el exterior. O en el caso de que se le pusieran restricciones gubernamentales a la importación de productos finales, utilizaron sus filiales locales para el ensamble de partes y componentes importados. Esta estrategia les permitió abastecer un mercado demandante de maquinarias agrícolas cada vez más sofisticadas, que acompañaba el aumento de la productividad y producción alcanzado por la agricultura en Argentina.

Por otra parte, la fabricación de las ETN se regionalizó y Brasil se constituyó en el principal centro de producción. Si bien las estrategias de cada empresa difieren ante el avance de la fragmentación del proceso productivo, las mismas tienen en común que se orientaron a importar los productos terminados o su simple ensamble esencialmente desde ese país, en un contexto donde las empresas nacionales no vinculadas (*arm's length*), no avanzaron en la provisión local de partes y componentes.



3.2. Las fábricas extranjeras de cosechadoras instaladas en Argentina

En el país están localizados cuatro grupos de empresas, filiales de casas matrices extranjeras: John Deere, AGCO, CNH y Class, las cuales han concretado en los últimos años diversas inversiones directas, algunas de ellas aditivas a radicaciones que se habían realizado años atrás, orientadas generalmente a la producción de otras maquinarias agrícolas diferentes a las cosechadoras. Estos asentamientos anteriores, condicionaron las estrategias de las ETN y les confirió una cierta heterogeneidad. A ello debe agregarse, que las estrategias de tres filiales argentinas aparecieron ligadas con las filiales que también tienen en Brasil, lo cual condicionó el nivel de producción y comercialización local.

Tratándose de subsectores altamente internacionalizados, las decisiones que se toman en las casas matrices de los principales grupos, si bien pueden coincidir en los objetivos de inserción en el mercado interno, tienen diferentes efectos en el nivel y forma de producción local. Por ejemplo, la filial del grupo Class de radicación más reciente y menor inserción en Brasil, muestra una mayor autonomía para concretar sus exportaciones regionales que las filiales de las restantes ETN, por lo cual se evidencian las estrategias heterogéneas de los diferentes grupos.

3.2.1. Grupo AGCO ¹

El grupo AGCO Allis (AGCO), surge a nivel global en los años 90, como resultado de la compra que hace AGCO de la división de maquinarias agrícolas Deutz Allis, al conglomerado alemán Kloeckner-Humboldt-Deutz AG (KHD).² En el caso de

¹ Las fuentes de los datos que se utilizan para analizar a las empresas surgen básicamente de los reportes públicos de U.S. Securities and Exchange Commission y de páginas web especializadas en noticias del agro de Argentina y de las empresas. Su composición se modifica continuamente lo que da lugar a la rápida obsolescencia de la información.

² El grupo comprende a las filiales y marcas Massey Ferguson, Fendt, Valtra, Laverda, Eikmaskin AS, GSI entre otras.



Argentina, su planta industrial está ubicada en General Rodríguez (Buenos Aires) y opera productos de las marcas Massey Ferguson, Valtra y Challenger, entre otras unidades de negocios. Mediante un joint-venture con Deutz AG de Alemania, controla además Deutz AGCO Motores S.A.

A fines de 2013, el grupo inauguró una nueva planta industrial para ensamblar tractores y al año siguiente una fábrica de motores instalada en General Rodríguez, mientras que a fines de septiembre de 2016 comenzó la producción de cosechadoras nacionales Massey Ferguson y Challenger. El grupo dispone en Brasil de una planta de fabricación de cosechadoras y tractores en su planta de Canoas.

En el caso de Massey Ferguson que actualmente integra el Grupo AGCO Argentina, ya se había instalado en el país en 1969 al comprar la planta que Hanomag poseía en Granadero Baigorria (Santa Fe), mientras que Valtra es una marca global del Grupo AGCO que tiene presencia en Argentina desde 1992. Desde 2015, los productos Challenger con presencia en el país desde 2004, se comercializan a través de la red de concesionarios Valtra e integra el Grupo AGCO Argentina.

Lo expuesto muestra que a lo largo del tiempo se origina un armazón empresarial complejo y cambiante en el tiempo, donde las estrategias de las casas matrices y las condiciones imperantes en el mercado van conformando organizaciones y tácticas productivas orientadas a la producción en el mercado interno.

3.2.2. CNH

CNH (acrónimo de Case New Holland) es un fabricante global de maquinaria, con líneas completas de productos en el sector agrícola y de la construcción, filial de Fiat Industrial S.p.A.³. El ámbito de actuación de CNH incluye la ingeniería integrada, fabricación, comercialización y distribución de maquinaria en los cinco continentes y sus

³ En Argentina (Fiat Auto Argentina S.A., Iveco Argentina S.A., Chrysler Argentina S.A. y CNH Argentina S.A., FCA. Compañía Financiera S.A)



actividades se encuentran divididas en tres segmentos empresariales: equipos agrícolas, equipos para la construcción y servicios financieros.

El Grupo CNH se conformó en 1999, con la fusión de Case Corporation y New Holland NV. En 2013 adoptó la denominación de Grupo CNH Industrial NV, fruto de la integración de las operaciones mundiales de las marcas Case, New Holland, Iveco y FPT Industrial, entre otras subsidiarias del Grupo Fiat SPA.

Durante 2014, el Grupo Fiat S.p.A. se reorganizó como consecuencia de la compra total de Chrysler Group LLC. Como resultado de dicha reorganización se ha constituido Fiat Chrysler Automobiles N.V., sociedad de derecho holandés que se ha transformado en el holding del Grupo y que actúa en el mercado bajo el acrónimo FCA. Como consecuencia de lo expuesto precedentemente, todas las empresas del grupo procedieron a cambiar las denominaciones sociales con el fin de reflejar la utilización de la marca FCA, que en el caso de Argentina posee una planta industrial en Córdoba donde se fabrican y ensamblan tractores y cosechadoras de las marcas Case y New Holland.

3.2.2.1. CNH en América latina

En América Latina, CNH opera cuatro plantas industriales en Brasil, ubicadas en Sorocaba (cosechadoras), Curitiba (tractores y cosechadoras), Rio Verde (pulverizadoras, tractores y cosechadoras) y Piracicaba (pulverizadoras). También cuenta con un joint venture en Querétaro, México (tractores y agropartes) y la planta industrial de Córdoba (tractores y cosechadoras)⁴.

⁴ CNH Industrial Group Companies desde el 31 de diciembre de 2016, tiene sede en Ámsterdam Holanda. En Argentina y Brasil tiene un entramado de empresas en las que se destaca CNH Industrial Argentina S.A. Buenos Aires, CNH Industrial Latín América Ltda. con sede en Brasil New Holland Holding (Argentina) S.A. CNH Industrial Capital Argentina S.A. Iveco Argentina S.A., FPT Industrial Argentina S.A. FPT Industrial Spa. CNHI Comercio De Peças LTDA., a su vez Iveco Argentina S.A. es controlada por Iveco España S.L. 98.99 % por Astra Veicoli Industriali S.p.A.



3.2.2.2. Las instalaciones en Córdoba de CNH

CNH Argentina SA opera en su centro industrial localizado en la ciudad de Córdoba, con plantas dedicadas a la fabricación de cosechadoras y tractores (Case y New Holland), camiones y colectivos (Iveco) y motores (FPT), además de automóviles. En los últimos años CNH desarrolló un plan de inversiones que incluyó la construcción de la planta industrial inaugurada en 2013 en Ferreyra (Córdoba) para la producción local de tractores y cosechadoras, junto a la de motores. Las inversiones responden a un proyecto productivo del grupo Fiat en el país, que según sus autoridades se engloba en una estrategia de especialización en la región, ya que las maquinarias producidas en Córdoba complementan la producción que realiza en Brasil y México.

La planta industrial dispone de 210.000 m² y está equipada con tecnología de última generación, con capacidad para fabricar 50.000 motores, 4.000 tractores y 2.000 cosechadoras por año con alto automatismo en su línea de ensamblado. Sus autoridades señalan que la estrategia de la empresa, sea por exigencias de las autoridades gubernamentales o por intereses propios; es el de conformar una red de proveedores de partes y componentes locales, lo cual no logran realizar totalmente por falta de oferta local, costos y calidad. De ese modo, la provisión local de partes y componentes de empresas no vinculadas es muy baja y no lograban alcanzar las metas que negociaba con las autoridades gubernamentales, que entre 2010 y 2015 impulsaban una mayor participación de proveedores locales.

3.2.2.3. Consideraciones sobre la estrategia del grupo

El grupo tiene una estrategia global que supone una organización de relaciones territoriales y tecnológicas, donde predominan estrategias de especialización vertical global, donde las actividades de gestión, planificación e I+D quedan en la sede de la casa matriz de la ETN, mientras que se avanza en la deslocalización operativa del ensamblaje, fabricación y distribución hacia territorios que sean atractivos en cuanto sirvan para reducir costos o proteger sus mercados.

El territorio constituye una variable estratégica, donde la firma maximiza sus utilidades a través de decisiones que abarcan desde el interrogante de dónde deslocalizar



y cómo hacerlo y minimizar internamente la disputa de filiales por los territorios. De ese modo sus estrategias son diseñadas globalmente, donde la FIPP es una actividad que se adopta por parte de la casa matriz en escala intensiva y con aplicación de tecnologías avanzadas que con frecuencia se oponen a las necesidades locales de las autoridades gubernamentales.

3.2.3. John Deere

John Deere con sede central en EE. UU., es una de las multinacionales que se encuentra en Argentina en el área de maquinarias, tractores y cosechadoras agrícolas. Industrias John Deere Argentina SA, es la filial en Argentina de Deere & Co., que fabrica tractores, cosechadoras, plataformas y motores. También comercializa en el país sembradoras, pulverizadoras, equipos forrajeros, viales y accesorios de agricultura de precisión, entre otros productos.

John Deere tiene presencia de marca en la Argentina desde 1894 y produce localmente desde 1958, año en que inauguró una fábrica que marcó el punto de partida de la compañía en América del Sur. Posee una planta industrial en Granadero Baigorria provincia de Santa Fe, donde ha concentrado la producción de motores para equipar sus productos agrícolas. Recientemente, anunció un plan de inversión que busca aumentar la fabricación de motores.

3.2.4. Claas

La empresa Claas ligada a la innovación agrícola fue creada en 1913. Es considerada una de las principales fábricas de cosechadoras del mundo y posee más de una decena de plantas industriales y centros de investigación. La firma se vinculó en Argentina en 1996, en el marco de un acuerdo de comercialización. En el año 2000 decidió su radicación en el país y actualmente, cuenta con plantas industriales en Sunchales (Santa Fe), Oncativo (Córdoba) y Ameghino (Buenos Aires).

En su planta de Oncativo realiza básicamente el ensamblaje de las cosechadoras y picadoras autopropulsadas que trae de Alemania, siendo su objetivo el de aumentar su producción destinada al mercado interno y a otros países de la región, como así también



al África. En el complejo ubicado en la provincia de Buenos Aires, proyecta aumentar su producción de cabezales girasoleros con destino a la exportación y el desarrollo de componentes nacionales para sus cosechadoras. En Santa Fe, su objetivo es acrecentar el ensamblado de sus picadoras autopropulsadas de forraje.

Se aprecia en estos casos que las ETN, realizan diferentes inversiones que tienen como objetivo desarrollar un conjunto de productos que demanda el sector agrícola argentino, pero que en el caso de Claas es evidente su estrategia de desarrollar otros mercados diferentes al doméstico.

Todo lo expuesto sobre la evolución de los cuatro grupos radicados en Argentina, muestra que se ha generado un entramado de complejos industriales, comerciales y financieros, donde cada uno de ellos resuelven sus estrategias en forma diferente condicionados por las directivas de las casas matrices y trayectorias locales.

3.3. Las fábricas de capital nacional

En Argentina, a lo largo del tiempo han existido numerosas fábricas de cosechadoras agrícolas, las que paulatinamente han ido desapareciendo. Se pueden nombrar entre otras a las firmas Vasalli, Don Roque, Araus, Marani, Agrinar y Bernardín.

En el caso de Vasalli, ha sido un referente de las empresas de capital nacional, que comenzó a producir cosechadoras en reducida escala en los años cincuenta y que en años posteriores captó buena parte del mercado local e incluso avanzó en mercados externos. A lo largo de su trayectoria, la empresa atravesó innumerables cambios y crisis, de modo que fue vendida, reabierta sus puertas en los años noventa, presentación de convocatoria de acreedores y recientemente soportó una crisis que hace que se haya modificado sustancialmente su composición accionaria, con escasos niveles de producción.

En cuanto al sector de maquinarias agrícolas existen numerosas empresas que son capaces de producir diferentes componentes como partes de motores, transmisiones, provisión de tolvas autodescargables. fabricación de ruedas y llantas para uso agrícola, cabinas, cabezales destinados esencialmente al mercado local. Respecto a las exportaciones, en los últimos años fueron principalmente orientadas a Venezuela, dentro



de un contexto de mercados administrados por las autoridades gubernamentales de ambos países.

3.4. El apoyo del estado argentino

En Argentina existe desde hace varios años el Régimen de Bonos para Bienes de Capital, por el cual las empresas productoras en el país reciben un bono fiscal equivalente al 14 % de la facturación, lo cual prevalece como un esquema de protección a la economía local.

Por otra parte, entre los años 2003 y 2015, desde el estado nacional se impulsó el desarrollo del sector de maquinaria a partir de financiamiento con tasas muy bajas o negativas en términos reales, tanto para la oferta (inversión) como para la demanda (compra de maquinaria producida en el país). En el caso de CNH se les concedió un crédito Bicentenario que cubrió un tercio de la inversión realizada en su planta industrial de Córdoba, a tasas bajas si se lo compara al proceso inflacionario de esa época.

3.5. Conclusiones y comentarios al capítulo

La industria de maquinarias agrícolas y específicamente de cosechadoras, tiene una prolongada senda de expansión dentro de la industria argentina. Con el transcurso del tiempo, las empresas de origen nacional han ido desapareciendo de modo que hoy la demanda interna es abastecida esencialmente por cuatro empresas de origen transnacional. Tres de ellas están asentadas en el país desde hace muchos años, por lo cual han generado en distintas épocas numerosas ampliaciones, compras, fusiones y joint venture, impulsado por factores que pueden ser de origen local o que responden a estrategias de las casas matrices, que llegan a diferentes acuerdos con otras empresas transnacionales y que se refleja en las políticas comerciales e industriales que llevan a cabo en las filiales argentinas.

Lo expuesto consolidó una estructura empresarial cambiante, donde las inversiones para enfrentar las nuevas formas de producción que surge de la especialización vertical se enfrentan a exigencias gubernamentales que pueden ser contradictorias al objetivo de las casas matrices y filiales, lo cual genera una compleja



mezcla de estrategias, para mantener su rentabilidad. Así a las IED en el sector de cosechadoras agrícolas, para tres de las ETN se las puede describir como aditivas a flujos de inversiones directas concretadas en el siglo pasado, que estaban motivadas especialmente en la búsqueda y penetración del mercado argentino, que aparecía en el siglo pasado como importante.

Las IEDA por consiguiente no están orientadas a dar respuestas a las nuevas formas de producción que impone la FIPP, sino que son respuestas híbridas adaptativas de las restricciones que imponen las políticas gubernamentales y las estrategias de las radicaciones existentes.



4. Formulación del problema y descripción de la metodología empleada

Las empresas de diversos sectores industriales y de servicios, especialmente las firmas transnacionales (ETN), utilizan sistemas de producción fragmentados que involucran la participación de proveedores locales y extranjeros que intervienen en las diferentes etapas de elaboración del bien final, dando lugar a un fenómeno donde la actividad económica no sólo es internacional por la exportación de bienes y servicios, sino que también es global en su organización.

Las implicancias que ello tiene en el desarrollo industrial de países como Argentina, constituye una problemática que es oportuno analizar y comprender. En ese contexto diversos sectores de opinión cuestionan la inserción de Argentina a las CGV, porque sostienen que tienen un impacto negativo en el nivel de industrialización, debido al escaso desarrollo de proveedores locales y su alta dependencia de vendedores extranjeros, con el consiguiente efecto adverso en el balance de divisas. Se sostiene que la inserción se limita a simples ensamblajes de componentes y partes, con escasa posibilidad de escalamiento en las cadenas de valor. Así es cuestionada la industria de informática de Tierra del Fuego y en menor medida el sector automotriz, por citar dos ejemplos.

Con el objeto de contribuir a la comprensión de esta problemática, en esta tesis se estudia al subsector de cosechadoras agrícolas de Argentina, incorporando nuevos instrumentos de análisis que surgen de la utilización de la Matriz Insumo Producto y la disponibilidad de cifras de comercio en valor agregado que elabora y publica el proyecto OCDE-TiVA.

Se considera que la incorporación desde esta nueva óptica al estudio de la problemática del comercio internacional permitirá valorar las ventajas o limitaciones de la inserción de las empresas a las CGV. Además, será posible responder a interrogantes referidos al valor agregado doméstico de los distintos sectores y analizar desde otro punto de vista diversos factores que explican los problemas recurrentes de balanza de pago que soporta Argentina.



4.1. Motivos de elección y características técnicas de las cosechadoras agrícolas

La elección del subsector de cosechadoras agrícolas como objeto de esta tesis, se debe a distintos factores. En primer lugar, su elaboración requiere de procesos de fabricación técnicamente complejos, al estar conformado el bien final por una gran cantidad de partes y componentes que superan las 30 mil piezas por unidad, lo cual en teoría lo hace factible del desmembramiento en numerosos bloques de producción, dispersos en diferentes localizaciones.

Otro factor que impulsó la elección del subsector se fundamenta en que Argentina tiene una larga trayectoria en la producción de esos bienes finales que abastecen la demanda interna de los agricultores argentinos, quienes son importantes proveedores de materias primas y alimentos a nivel global. En tercer lugar, la problemática de la fabricación de cosechadoras agrícolas ha sido poco estudiada y menos aún desde la perspectiva que significa utilizar la metodología de la MIP.

La complejidad de las cosechadoras agrícolas desde el punto de vista técnico está dada básicamente por las diversas tareas que realiza en forma simultánea. Desde la posesión de un sistema motriz que se encarga de desplazar a las mismas, hasta la de tener un mecanismo de corte cuyas características dependen del cultivo a recolectar, por lo que se utilizan diferentes cabezales que tienen por función cortar el cultivo y transportarlo internamente hasta el siguiente mecanismo de trillado, que se encarga de desmenuzar la espiga para separar el grano.

Posteriormente el proceso dentro de las cosechadoras, continua con un mecanismo de limpieza a través de un ventilador de aire que se encarga de separar los granos de las partes menos pesadas y del polvo, como así también de un sistema de cribas que separa el grano de partes más gruesas. Consecutivamente comprende un sistema interno de transporte y almacenaje, mecanismos encargados de trasladar por medio de sinfines el grano limpio hasta la tolva, donde permanecerá estacionado hasta que sea descargado a un remolque para transportarlo a los silos de almacenaje.

De este modo una cosechadora convencional dispone de sistemas que realizan el proceso de recolección, los cuales pueden ser analizados de manera independiente:



- El conjunto del corte y alimentación
- El sistema de trilla
- El sistema para la separación de la paja
- El sistema de limpieza del grano
- El sistema de autopropulsión

Las características señaladas, colocan a las cosechadoras agrícolas dentro de los productos que en teoría pueden utilizar exhaustivamente la FIPP, para lograr reducciones en sus costos de fabricación. Además, son bienes que se han vuelto más sofisticados debido a una expansión de las denominadas tecnologías de agricultura de precisión, orientadas a optimizar el uso de los insumos. Estas innovaciones tecnológicas, se respaldan en los avances de las TICs y de la electrónica, las cuales contribuyen a lograr mejoras en los procesos y controles de los equipos, por medio de sensores e instrucciones guiadas incluso satelitalmente, avances tecnológicos que llevan a disminuir el uso de insumos, minimización de desperdicios e incremento en la cantidad de hectáreas cosechadas por día, de modo que los agricultores demandan ese tipo de cosechadoras agrícolas porque su mejor desempeño significa importante reducción en los costos de producción de los commodities.

4.2. Propósitos generales

El primer propósito de esta investigación es:

Analizar el impacto que tiene el fenómeno de la fragmentación global del proceso productivo, en las empresas fabricantes de cosechadoras agrícolas de Argentina.

Es importante observar cómo las empresas locales reaccionan ante este fenómeno y cómo se insertan a las cadenas globales de valor, al mismo tiempo que se analiza y compara las diferentes estrategias de industrialización de otros países o regiones

Un segundo propósito es:

Profundizar el conocimiento sobre el rol que tienen los costos de los servicios de enlaces (CSE) en la fragmentación de los procesos productivos.



Este aspecto ha sido poco estudiado hasta la fecha, por lo cual es importante profundizar el conocimiento y cálculo de ellos debido a que, si los servicios de conexión son elevados requieren un umbral respecto a la reducción de los costos de producción más altos que deben buscar de las empresas en los países que potencialmente puedan deslocalizarse.

4.3. Hipótesis y objetivos específicos

A continuación, se desarrollan los objetivos específicos y las tres hipótesis que se buscan contrastar en esta tesis.

4.3.1. Objetivos específicos y formulación de la primera hipótesis

Con relación a los objetivos específicos que se procura alcanzar con este trabajo de investigación se pueden señalar:

- *Avanzar en la caracterización de los modelos de producción de las empresas argentinas, productoras de cosechadoras agrícolas.*

Ello significa un mejor conocimiento, entre otros aspectos, de los eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante, lo cual permite describir la captura del valor agregado por parte de firmas locales y extranjeras. Su análisis aguas arriba visualiza la importancia que tiene la oferta de empresas extranjeras, para la concreción de las exportaciones domésticas y el rol de los proveedores locales.

Respecto al análisis aguas abajo, se accede al conocimiento de la importancia que tienen las exportaciones de bienes intermedios de Argentina en la producción de otros países, utilizados para su posterior procesamiento y venta de bienes finales y componentes a terceros países.

- *Utilizar las MIP y estadísticas elaboradas por OCDE-TiVA para analizar el comportamiento global de las exportaciones e importaciones de la división 29 de la CIIU.*

El uso de las tablas input-output globales, constituye una herramienta novedosa



que se ha incorporado al análisis del flujo internacional de mercancías y servicios, como consecuencia del fenómeno de la fragmentación que promueve la interconexión de los países en las cadenas globales de producción, esencialmente a través del comercio de insumos intermedios.

En tal sentido la OCDE publica estadísticas con un nivel de desagregación de dos dígitos de la CIIU, las cuales serán utilizadas para analizar el comportamiento de las exportaciones del sector y su comparación con los principales países que participan en el comercio global de esos bienes finales, partes y componentes.

Para ello se analiza específicamente el comportamiento del subsector en Argentina, teniendo en consideración que cuanto mayor sea el contenido de insumos importados en las exportaciones del subsector, menor es el valor agregado de la economía doméstica y por tanto es importante valorar la contribución del subsector y su impacto en el resto de los sectores industriales.

En base a las consideraciones formuladas en los objetivos específicos y teniendo en cuenta la literatura revisada en este trabajo, es posible formular la siguiente hipótesis:

Hipótesis 1: La fabricación de cosechadoras agrícolas en Argentina, ha generado un modelo de producción adaptativo dentro de las filiales de ETN, que se caracteriza por el uso intensivo de partes y componentes importados, que lo aparta de los modelos tradicionales de producción, de industrialización sustitutiva de importaciones (ISI). A la vez, las filiales disponen de escasas posibilidades de exportación, lo cual las aísla de las características de modelos de industrialización orientado a las exportaciones (IOE), generando formas híbridas de producción que repercuten negativamente en el balance comercial del subsector.

La hipótesis sostiene que en Argentina los fabricantes de cosechadoras agrícolas, han optado por un proceso de producción adaptativo, que es consecuencia de la transferencia de modelos productivos globales impulsados desde sus casas matrices y de la interacción de diversos factores locales, desde la dotación de recursos, aspectos legales o institucionales, políticas gubernamentales, jerarquías dentro de las cadenas globales y elevados costos de servicios de enlace, los cuales generan condicionamientos en el



comportamiento de las empresas, las que resuelven esos condicionamientos adoptando modelos adaptativos híbridos de producción.

El modelo de producción híbrido que han adoptado las filiales de ETN en Argentina, utiliza intensivamente componentes y partes importadas, a la vez que su producción y/o ensamblaje de bienes finales, está destinado básicamente al abastecimiento del mercado local, con fuertes limitaciones para abastecer a los compradores extranjeros, dando lugar a una inserción diferenciada a las CGV si se los compara con el resto del mundo.

4.3.2. Objetivos específicos y formulación de la segunda hipótesis

Uno de los aportes centrales de esta tesis, es el análisis de los costos de los servicios de enlaces de conexión, los cuales influyen en las decisiones de utilización de diferentes bloques de producción dispersos en diversos países. En tal sentido ello da lugar al siguiente objetivo:

Profundizar el conocimiento de la importancia que tienen los CSE en la actual configuración del modelo de producción de cosechadoras agrícolas vigente en Argentina.

Este objetivo específico se basa en conocer los niveles de los CSE, por la importancia que tiene en la FIPP donde las empresas de los países desarrollados buscan reducir sus costos de fabricación, siempre que los costos de los servicios de conexión no sean tan altos que puedan impedir el desmembramiento de la producción en numerosos bloques en diferentes países.

A su vez los sobrecostos de los servicios de conexión repercuten negativamente en toda la producción nacional, encareciendo la producción de partes y componentes que abastecen el mercado local de cosechadoras agrícolas, circunstancia que impide incluso las exportaciones tradicionales de tipo horizontal.

Estos argumentos llevan a formular la siguiente hipótesis:



Hipótesis 2: Los excesivos costos de los servicios de enlace, que enfrentan las empresas pertenecientes al subsector de cosechadoras agrícolas, imponen limitaciones a su inserción a las cadenas globales de valor, al elevar los precios de compra de partes y componentes importados, restringiendo así la capacidad de competir en el mercado internacional. Ello es amplificado por las características de la FIPP, que implica que los bienes intermedios cruzan varias veces las fronteras nacionales para poder concretar la elaboración de bienes finales o componentes.

Los elevados costos de los servicios de enlace que soportan los productores de cosechadoras agrícolas en Argentina contribuyen a explicar la inserción atípica del subsector a las CGV. La integración vertical global es impulsada básicamente por la búsqueda de reducción de los costos de fabricación y la disminución de los costos de los servicios de conexión cumplen un rol central. Si éstos últimos son excesivos, pueden anular las ventajas de la deslocalización e impedir las IED.

Los CSE impactan en los precios de compras de partes y componentes importados que requieren las empresas nacionales, obstaculizando su acceso al mercado internacional de mercaderías y servicios. Ello provoca un comportamiento asimétrico, porque los altos costos de conexión resultan difíciles de transferir a los precios de bienes y servicios demandados por compradores extranjeros, mientras que resulta más fácil hacerlo a las economías locales protegidas de la competencia externa, lo cual retroalimenta el aislamiento del subsector con relación al comercio internacional.

En la medida de que las erogaciones por instalación de las inversiones y los costos del enlace de servicios han permanecido altas, las empresas de los países desarrollados que se deslocalizan como consecuencia del fenómeno de la FIPP no han encontrado en Argentina una alternativa de radicación y ello ha anulado la posibilidad de inversión extranjera directa vertical de las empresas ubicadas en países desarrollados.

Como consecuencia de ello, las filiales argentinas adoptan modelos de producción híbridos que impactan negativamente en el balance comercial por el uso intensivo de partes y componentes importados antes mencionado. A su vez la oferta local proveniente de empresas no vinculadas (arm's length), está poco desarrollada y conformada



básicamente por la fabricación de productos estandarizados que proveen unas pocas firmas, que utilizan procesos de trabajo-intensivos con escaso valor agregado, mientras que las importaciones de bienes y servicios de las ETN tienen un sesgo hacia componentes con mayor contenido tecnológico.

El hecho que se produzcan mayoritariamente bienes estandarizados y se importen componentes o bienes finales tecnológicamente más complejos, tiene consecuencias sobre el valor agregado. porque las remuneraciones que reciben los factores productivos intervinientes en este tipo de bienes son más bajos.

4.3.3. Objetivos específicos y formulación de la tercera hipótesis

Por último, en este trabajo de investigación se considera importante analizar las relaciones bilaterales con Brasil, dentro del marco que impone el acuerdo de integración del Mercosur. Para ello se considera importante agregar la dimensión territorial internacional y regional, a los fines de analizar la importancia del territorio en la FIPP y sus implicancias en la producción y la demanda global.

Así, otro objetivo se detalla a continuación:

Analizar en concreto las posibilidades exportadoras del modelo de producción de cosechadoras agrícolas actualmente vigente en Argentina, incorporando para ello la dimensión espacial del ámbito productivo internacional y regional.

Este objetivo persigue específicamente analizar el rol que cumple la dimensión territorial en el proceso de especialización productiva de las empresas argentinas, especialmente por la vinculación bilateral con Brasil. La introducción del ámbito espacial permite analizar el impacto que tiene en el patrón de especialización de ambos países, enmarcados en la relación que impone el acuerdo de integración del Mercosur y la cercanía geográfica.

En ese ámbito territorial se manifiestan tendencias hacia un desarrollo industrial diferenciado de los dos países, dentro del proceso de inserción a las CGV. La región conforma una dimensión espacial, productiva y técnica que la diferencia de otras naciones



que se han insertado a la especialización vertical global, cuyo análisis contribuye a explicar las causas sobre el crecimiento de las exportaciones del subsector en Argentina.

Para su mayor comprensión en esta tesis se analiza el comportamiento de las ETN, en particular de las transformaciones que sufren las relaciones jerárquicas entre filiales y éstas con las casas matrices.

Partiendo de estas consideraciones se concreta la siguiente hipótesis:

Hipótesis 3. Las filiales argentinas de ETN productoras de cosechadoras agrícolas, por su rol y ubicación jerárquica dentro de las cadenas de valor, encuentran restricciones en sus políticas comerciales, por lo que tienen acotadas las posibilidades de acceder con sus exportaciones a territorios de los países limítrofes, que son abastecidos esencialmente por las filiales radicadas en Brasil, país que actúa como plataforma exportadora de la región.

La forma jerárquica con que se conforman las CGV hace que, en el subsector de cosechadoras agrícolas las casas matrices y sus subsidiarias radicadas en Brasil, tengan prioridades en el uso territorial de los potenciales mercados demandantes. Ello se transforma en un factor adicional que complica las posibilidades de exportaciones desde Argentina por las restricciones de mercados externos que ello involucra.

En este modelo regional, la provisión de bienes finales a los países limítrofes se realiza a través de las subsidiarias brasileras, las cuales están orientadas a la provisión de su mercado interno y son utilizadas por las casas matrices como plataformas de exportación a los países limítrofes incluida Argentina.

4.4. Metodología empleada en la tesis

Para analizar la problemática del subsector de cosechadoras agrícolas, se acudió a la ejecución de una investigación aplicada, cuya finalidad es conocer y dar respuesta a un problema real que surge de analizar el impacto que tiene en la economía local, la fragmentación del proceso productivo de las empresas del sector, utilizando para ello tanto componentes descriptivos como explicativos.



La tesis comienza con una etapa conceptual y de sistematización, para posteriormente pasar a una fase empírica y finalizar con la etapa interpretativa de los resultados. Para ello en la primera parte se realizó una indagación del marco teórico existente, a través de los trabajos científicos que conforman el estado del arte, revisión de las variables de estudio y definición del problema para determinar así las hipótesis de investigación.

En la etapa de planificación se identificaron las unidades de análisis, la determinación de los casos y las fuentes de información y se definieron los instrumentos por el que se recopiló la información y observación de la realidad. La tercera etapa, de naturaleza empírica, comprendió el trabajo de campo en el que se procedió a la obtención y análisis de la información recogida, procesamiento y análisis de los datos obtenidos. En la última fase interpretativa, se comprobó la validez interna y externa de la información y de las hipótesis de investigación formuladas, así como determinar el alcance y limitaciones del estudio para posteriormente finalizar el trabajo con las conclusiones y recomendaciones.

Durante el desarrollo de la tesis, se combinó el análisis de información secundaria a nivel documental y bibliográfico con el trabajo de campo. La literatura económica utilizada como referencia incluye tanto libros, artículos y documentos de trabajo de numerosos autores, publicados en editoriales, revistas de relevancia, documentos, informes y estudios de instituciones (organismos internacionales, centros de investigación), con la más alta significación en las temáticas comerciales y economía internacional. Además, se profundizó el análisis de las características estructurales del subsector en relación con compras de partes y componentes, para lo cual se efectuó un trabajo de campo que incluye la realización de entrevistas a funcionarios de empresas transnacionales y de proveedores locales de partes y servicios.

Aunque los aspectos analíticos son predominantes en la primera parte de esta tesis y los empíricos en la segunda, se utilizan de forma interactiva a lo largo de todo el trabajo, a fin de ir concretando y evaluando los argumentos y resultados que se van presentando. Para el análisis empírico se parte del uso intensivo de la base de datos OCDE-TiVA. Los datos de comercio en valor agregado se complementan con los datos más tradicionales



(denominados regularmente “flujos brutos” de exportaciones e importaciones) tal como se recogen en las bases estadísticas de la Organización Mundial de Comercio, a fin de compararlos con los datos en valor agregado. Ello permite analizar las interdependencias comerciales en mercados de destino de las exportaciones y origen de importaciones de los países seleccionados, conectar el comercio interindustrial doméstico con el análisis de las cadenas globales de valor y los flujos que se derivan como consecuencia de intercambios dentro de la misma industria, que da lugar a la fragmentación global.

La metodología empleada básicamente tiene su origen en el análisis de interdependencias sectoriales introducido por Leontief en 1936, quien utilizó un modelo de insumo - producto, que en este caso se amplía al mercado global, para de ese modo incorporar las particularidades del comercio internacional en un mundo que utiliza procesos de producción fragmentados. La estructura de la tabla I-P global permite observar las interrelaciones entre los distintos sectores y naciones, de modo de conocer el origen de los flujos brutos de producción, necesarios para producir una unidad de demanda final que se destina al mercado doméstico o externo, conociendo el valor agregado del sector objeto del estudio.

4.4.1. La matriz de Leontief

Wassily Leontief desarrolló en 1936 el análisis de las tablas de insumo-producto, como una forma de interpretar las interdependencias de los diversos sectores de la economía, para lo cual generó un modelo donde se considera que toda industria recibe materias primas (insumos-input) de las demás industrias del sistema y a su vez les proporciona su producción sea como materias primas (insumos) o como producto final (out-put), en este caso a los consumidores de bienes.

La matriz I-P admite que cada industria realiza un producto homogéneo y en el modelo de Leontief no hay ninguna posibilidad de sustitución entre diferentes tipos de insumos, de modo que las empresas para maximizar sus utilidades emplearán la mínima cantidad de input para manufacturar el producto demandado, tanto por el mercado local como por los consumidores del resto del mundo. La metodología de insumo-producto proporciona una visión que se inicia desde el análisis sectorial a lo macroeconómico, pero



considerando la vinculación existente entre los distintos sectores y su relación con la estructura económica en su conjunto, lo que permite analizar el impacto en el valor agregado local de los sectores que componen el sistema productivo del país.

La demanda extranjera es tratada como una variable exógena, exactamente igual a como se trata a la demanda final doméstica, mientras que las importaciones de bienes intermedios y servicios dependen del nivel de producción interno. La condición de equilibrio del mercado implica que la cantidad producida en un sector-país, debe ser igual a las cantidades utilizadas en la economía doméstica y en el exterior.

4.4.2. El modelo para una economía cerrada

Leontief estima los requerimientos de insumos intermedios de todos los sectores, para producir un vector de demanda final. Así obtiene un sistema de ecuaciones lineales, que en equilibrio general iguala la oferta y demanda de todos los sectores de la economía, incluyendo demandas intermedias y finales. El modelo utilizado para una economía cerrada adquiere la representación que se detalla a continuación:

Sectores	Demanda Intermedia				Demanda Final	Valor bruto de la producción
	Sector 1	Sector 2	.....	Sector n		
Sector 1	a_{11}	a_{12}	.....	a_{1n}	F1	Y_1
Sector 2	a_{21}	a_{22}	.....	a_{2n}	F2	Y_2
.....
Sector n	a_{n1}	a_{n2}	.....	a_{nn}	Fn	Y_n
Valor agregado	V_1	V_2	.....	V_n	Producto doméstico total	
Valor Bruto de la Producción	Y_1	Y_2	.....	Y_n		

El análisis de I-P considera que todos los bienes y servicios en una economía pueden tener dos destinos. Por un lado, pueden ser usados como insumos en la producción



de otros bienes y servicios, en cuyo caso a la porción del bien i que el sector j demanda para producir sus bienes y servicios se le conoce como demanda intermedia, y en la notación de la matriz de insumo producto se representa con la variable a_{ij} .

Cada elemento a_{ij} representado dentro del cuerpo de la tabla, es el valor monetario de las compras que las empresas del sector i han efectuado a otras empresas del sector j , donde:

$i \neq j$ representa las compras de un sector con respecto a otro distinto.

$i = j$ representa las compras de un sector con respecto al mismo sector.

Además de este uso intersectorial, cada sector vende algo de su producción a los consumidores. Esta parte de la producción se denota como F_i y representa la demanda final que enfrenta el sector, en donde se distingue la demanda para el consumo de los hogares o del sector gobierno, como así también para inversión.

De ese modo, los $n \times n$ primeros elementos de la tabla de I-P son datos de los flujos intra e interindustrial de bienes intermedios y servicios, que registran las transacciones entre los sectores de la economía, donde las compras de la industria $j = 1, 2, \dots, n$ son mostradas verticalmente y las ventas de la industria $i = 1, 2, n$ se lo hace horizontalmente.

La columna $n + 1$ es la “Demanda Final” que registra las ventas a consumidores finales. La fila $n + 1$ denominada "Valor agregado", representa las retribuciones al trabajo y capital que efectúan cada uno de los sectores industriales a los poseedores de ambos factores, que se utilizan para procesar las materias primas y fabricar sus productos, constituyendo precisamente el valor añadido por cada sector.

De ese modo el producto bruto de un sector se puede expresar:

$$Y_1 = a_{11}Y_1 + a_{12}Y_2 + \dots + a_{1n}Y_n + F_1 \quad (1)$$

Específicamente, Y_1 es el total de la producción en el sector 1, que es igual al total de venta a usuarios intermedios más la venta a los consumidores finales.



Si se generaliza la ecuación para toda la economía, teniendo en cuenta que existen n sectores productivos, existirá entonces un número igual de ecuaciones que describa la distribución de todos los sectores (la ecuación anterior para cada sector $i = 1, 2, n$). Las n ecuaciones que surgen para los sectores de la economía pueden ser organizadas en un sistema matricial que se puede escribir como:

$$Y=AY+F \text{ (2)}$$

A la matriz A se la conoce como **matriz de coeficientes de requerimientos directos por unidad de producción bruta**. Captura todos los vínculos de los sectores industriales dentro del país, para un determinado momento del tiempo.

Como se expresaba anteriormente, el Valor Bruto de Producción (VBP) sectorial es la suma del gasto intermedio del sector y de la demanda final. Para un sector i cualquiera, puede expresarse como $VBPI$.

El vector Y es un vector $n \times 1$ que representa el conjunto de bienes que produce la economía o sea que constituye la producción bruta de cada país y la matriz F captura toda la demanda final, es decir el consumo de hogares y del gobierno, como así también la formación bruta de capital en un momento determinado.

$$Y_i = \sum a_{ij} \cdot y_j + F_i \text{ (3)}$$

De modo que el modelo se puede expresar como un sistema de ecuación lineal de oferta y demanda:

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \vdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \vdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \vdots & a_{nn} \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \vdots \\ F_n \end{bmatrix} \text{ (4)}$$

En términos matriciales, A es una matriz cuadrada de dimensión n que contiene los requerimientos técnicos directos, donde el producto de $A \cdot Y$ da como resultado la demanda intermedia de insumos. En cada transacción existen dos sectores, el sector vendedor que se indica con el subíndice “ i ”, y el sector comprador que se indica con el



subíndice “j”.

Y es un vector $n \times 1$ y F es un vector $n \times 1$ de demanda final.

La matriz de Leontief puede interpretarse de la siguiente manera: cada elemento a_{ij} de la matriz representa el efecto que tiene un aumento en la demanda final del bien j sobre los requerimientos de producción del bien i. En otras palabras, dado que el sector j requiere del bien i como insumo de su producción, cuando aumente la demanda final de j se aumentará la demanda intermedia de i.

Los cambios en la demanda final pueden darse por múltiples factores desde la ejecución de una política fiscal expansiva hasta aumentos exógenos de las exportaciones entre otros factores. La solución a este sistema de ecuaciones es:

$$Y = [I-A]^{-1} * F = IL * F \quad (5)$$

Si se despeja la matriz A de la ecuación (4), se obtiene la ecuación básica de análisis utilizada por la teoría del insumo producto expresada en (5) donde $[I-A]^{-1}$ es conocida como la “**matriz inversa de Leontief**” o de requerimientos totales de insumos de cada sector para producir el vector exógeno de demanda final F. Sus elementos lij , indican el efecto marginal total que tiene un aumento de la demanda final sobre la producción industrial. Por ejemplo muestra el porcentaje de aumento en la producción del sector 1 que se requiere como resultado de un determinado incremento de la demanda final del sector 2, de modo tal que IL es una matriz que representa los requerimientos totales de la economía, donde los elementos de la matriz A son las cantidades de insumos que se requieren para producir una unidad de producto.

La matriz $(I-A)^{-1}$ muestra el impacto total o efecto multiplicador de un incremento exógeno de la demanda final⁵.

⁵ L es la inversa de la matriz de Leontief y I es una matriz de identidad (es decir, unos en la diagonal y ceros en las partes restantes). De ese modo, la inversa de Leontief puede entenderse como una matriz de requisitos totales, es decir una matriz que muestra las cantidades de producción bruta necesaria para el



Los insumos intermedios pueden ser expresados en función del VBP sectorial. De modo que a_{ij} , o sea el coeficiente técnico o requerimiento directo del insumo i en la producción del bien j se pueden expresar como:

$$a_{ij} = Y_{ij} / Y_j \quad (6)$$

donde Y_{ij} es la producción de cada sector y Y_j la producción total de los j sectores.

4.4.3. La utilización de la matriz I-P en una economía abierta

En una economía abierta que utiliza intensivamente la FIPP, es altamente probable que los productos sean fabricados con insumos y servicios producidos en otras industrias del país y por compras a proveedores extranjeros, de modo que se utilizan partes y subconjuntos elaborados por firmas radicadas en otras naciones para abastecer al mercado local y exportar. Para su representación, se requiere ampliar el modelo de Leontief para varios países con el fin de estudiar la internacionalización de las cadenas de suministro.

4.4.3.1. Modelo de I-P en una economía abierta para un país

El modelo de equilibrio de una economía abierta, siguiendo en este punto básicamente (Miroudot & Nordström, 2015), puede ser expresado como:

$$Y = A^D * Y + F^D + X \quad (7)$$

$$M = A^M * Y + F^M \quad (8)$$

Donde:

Y es el vector de producción de dimensiones $SM \times 1$, formado por la producción de cada sector-nación, y F el vector $SM \times 1$, que representa la demanda de bienes finales producidos en un determinado sector-nación.

aumento de una unidad de demanda final.



El superíndice D indica las operaciones relacionadas al mercado doméstico y M a las vinculadas con las importaciones. La solución a este sistema de ecuaciones es:

$$Y = [I - A^D]^{-1} * (F^D + X) \quad (9)$$

$$M = A^M * [I - A^D]^{-1} * (F^D + X) + F^M \quad (10)$$

La demanda del mercado mundial es tratada como demanda final exógena, exactamente igual a como se trata a la demanda final doméstica. Las importaciones de bienes intermedios y servicios dependen del nivel interno de producción.

Cabe señalar que la versión de economía abierta del modelo Leontief, establece un vínculo directo entre las exportaciones y las importaciones, que se deriva de los supuestos duales de los coeficientes de los insumos fijos y de la no sustituibilidad entre los insumos nacionales y los importados. En concreto, si la demanda de exportaciones aumenta en x unidades, las importaciones intermedias tendrán que aumentar en

$$D_m = A^M * [I - A^D]^{-1} * dx \quad (11)$$

Si bien este es un indicador muy útil, tiene algunas limitaciones que sólo pueden resolverse vinculando las tablas de I-P nacionales a un modelo de I-P global. Por ejemplo, el modelo de un solo país sólo puede proporcionar una evaluación aproximada del contenido extranjero, ya que los insumos importados pueden contener insumos nacionales que han sido procesados en el extranjero ("valor agregado retornado").

4.4.3.2. Modelo de I-P de varios países

La generalización para una economía abierta a n países, implica que la Matriz F se compone de la demanda final interna (elementos diagonales, $i = j$) y demanda final externa (elementos de la diagonal, $i \neq j$).

En forma similar a lo expresado en la matriz de Producto total Y, si el producto está destinado a las industrias y consumidores finales nacionales, se representan a través de los elementos diagonales, $i = j$; y para las industrias extranjeras y los consumidores finales extranjeros por los elementos $i \neq j$.



Si se adopta el supuesto de que existen S sectores y M naciones donde cada país –sector produce un solo bien, se tendrá SM productos. La producción bruta Y es utilizada para satisfacer la demanda final F o usada como insumo intermedio en la economía doméstica o en el exterior.

Para expresar las condiciones de equilibrio, en un marco con múltiples países y sectores puede utilizarse la notación matricial. Para ello, se define un conjunto de matrices y vectores que agrupan los SM bienes. Para representar el consumo de insumos intermedios, se define la matriz A de dimensiones (SM x SM), denominada matriz de coeficientes técnicos, que describe cómo se obtiene la producción de cada sector-nación mediante una determinada composición de insumos intermedios, tanto locales como extranjeros. Sus elementos son los coeficientes técnicos a_{ij} (s, t), que reflejan la cantidad de producción del sector s del país i que es utilizada en la producción del sector t del país j.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \vdots & a_{1m} \\ a_{21} & a_{22} & \vdots & a_{2m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \vdots & a_{mm} \end{bmatrix} \quad (12)$$

La matriz A puede ser dividida en la matriz doméstica A^D y la matriz de exportaciones A^X que contiene las relaciones insumo-producto con otras naciones.

$$A^D = \begin{bmatrix} a_{11} & \mathbf{0} & \vdots & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & a_{22} & \vdots & \mathbf{0} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \vdots & a_{mm} \end{bmatrix} \quad (13)$$

$$A^X = \begin{bmatrix} \mathbf{0} & a_{12} & \vdots & a_{1m} \\ a_{21} & \mathbf{0} & \vdots & a_{2m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \vdots & \mathbf{0} \end{bmatrix} \quad (14)$$

La demanda final está dada por la siguiente matriz:



$$F = \begin{bmatrix} F_{11} & F_{12} & \dots & F_{1m} \\ F_{21} & F_{22} & \dots & F_{2m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ F_{m1} & F_{m2} & \dots & F_{mm} \end{bmatrix} \quad (15)$$

A su vez F se puede separar en demanda final doméstica y demanda final del resto del mundo:

$$F^D = \begin{bmatrix} F_{11} & \mathbf{0} & \dots & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & F_{22} & \dots & \mathbf{0} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \dots & F_{mm} \end{bmatrix} \quad (16)$$

$$F^M = \begin{bmatrix} \mathbf{0} & F_{12} & \dots & F_{1m} \\ F_{21} & \mathbf{0} & \dots & F_{2m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ F_{m1} & F_{m2} & \dots & \mathbf{0} \end{bmatrix} \quad (17)$$

El Sistema de ecuaciones para múltiples naciones se puede expresar como:

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \dots \\ Y_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1m} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \dots \\ Y_m \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \dots \\ F_m \end{bmatrix} \quad (18)$$

Distinguiendo entre demanda doméstica y extranjera, las condiciones de equilibrio se pueden expresar en un marco con múltiples países y sectores en forma compacta utilizando la notación matricial. Para ello, se define un conjunto de matrices y vectores que agrupan los m bienes.

$$Y = AY + Fi = (A^D Y + A^X Y) + (F^D + F^X) \quad (19)$$

Y es el vector de producción de dimensiones m x 1, formado por la producción de cada sector perteneciente a un determinado país, FD el vector m x 1, que representa la demanda de bienes finales producidos en un determinado sector de un país. FX son las exportaciones de un país; o visto desde el otro lado las importaciones exógenas que demanda por ejemplo el país j. La tabla siguiente muestra la estructura general de una tabla Insumo Producto internacional.



Estructura MIP economía abierta para varios países

Flujos de productos		Insumos intermedios				Demanda Final				VBP
		En A	En B	.....	En Z	En A	En B	.....	En Z	
País A	Sector 1	Insumos usados por A provenientes de A	Insumos usados por A provenientes de B	.....	Insumos usados por A provenientes de Z	Bs. Finales usados por A provenientes de A	Bs. Finales usados por A provenientes de B	.....	Bs. Finales usados por A provenientes de Z	VBP país A
	Sector 2									
									
	Sector N									
País B	Sector 1	Insumos usados por B provenientes de A	Insumos usados por B provenientes de B	.....	Insumos usados por B provenientes de Z	Bs. Finales por B provenientes de A	Bs. Finales por B provenientes de B	.....	Bs. finales usados por B provenientes de Z	VBP país B
	Sector 2									
									
	Sector N									
.....	
País Z	Sector 1	Insumos usados por Z provenientes de A	Insumos usados por Z provenientes de B	.....	Insumos usados por Z provenientes de Z	Bs. Finales usados por Z provenientes de A	Bs. Finales usados por Z provenientes de B	.....	Bs. finales usados por Z provenientes de Z	VBP país Z
	Sector 2									
									
	Sector N									
Valor agregado		VA País A	VA País B	.....	VA País A					
	Compensación al trabajo	C. trab. en país A	C.trab. En país B		C.trab. en país Z					
	Otros V.A	Otros V.A. País A	Otros V.A. País B		Otros V.A. País Z					
VBP		VBP país A	VBP país B	.....	VBP país Z					

Elaboración propia en base OCDE

Leída horizontalmente muestra cómo se utiliza la producción de un sector o industria, considerando tanto los usos intermedios como finales, sea en el propio país como en otras naciones. Verticalmente indica los orígenes del valor de la producción de un sector o industria de un país, combinando insumos intermedios de diferentes sectores y países, con el valor agregado dado por las retribuciones de los factores trabajo y capital del país. La matriz de ese modo satisface la necesidad de interconectar los aspectos intersectoriales con los internacionales, que con el crecimiento el comercio de partes, conjuntos y servicios han ido creciendo en complejidad.

4.4.4. El indicador de especialización vertical de HIY

Para medir el valor agregado que se origina en muchos países a través de las CGV, uno de los enfoques más utilizados inicialmente es el indicador de "especialización vertical" elaborado por (Hummels, Ishii, & Yi, 2001) en adelante HIY, que básicamente identifica el contenido de las importaciones que utilizan las naciones para concretar sus exportaciones. Esta medida denominada EV, incluye como se expresaba anteriormente, el contenido de las importaciones directas e indirectas utilizadas en las exportaciones.

En el esquema de HIY para el país J, bienes o sector i, se define EV como:

$$EV = (\text{exportaciones/producto bruto}) * \text{insumos importados (20)}$$



o su equivalente

$$EV = (\text{Insumos importados} / \text{Producto bruto}) * \text{exportaciones}$$

EV es el contenido de insumos importados de las exportaciones o equivalentemente al valor agregado extranjero incorporado en las exportaciones por cada uno de los sectores⁶.

El coeficiente EV para el país J es simplemente la suma de los EV de la totalidad de sectores i:

$$VSJ = \sum_i VSij \quad (21)$$

La ecuación mide el coeficiente de insumos importados que se utiliza directamente en la producción de exportaciones⁷.

Las tablas insumo-producto, tienen la ventaja de que permiten calcular la cuantía de insumos intermedios importados que se utilizan indirectamente en la producción de las exportaciones. Por ejemplo, puede ocurrir que en la fabricación de cosechadoras se utilicen neumáticos que se han producido domésticamente. Sin embargo, puede darse el caso que los fabricantes de neumáticos utilicen caucho importado para su elaboración; por lo tanto, el subsector de cosechadoras utiliza indirectamente ese insumo que se ha comprado para la producción de los neumáticos, de modo que se computan tanto los efectos directos como los indirectos en la producción de bienes exportados. De esa forma,

6 Para realizar las comparaciones entre los sectores se utiliza EV_{ji} como porcentaje de las exportaciones de cada sector, de ese modo el indicador mide la participación de los insumos importados en el valor de las exportaciones, teniendo en cuenta tanto los insumos utilizados directamente en la producción de los bienes y servicios exportados, como los contenidos importados en los insumos domésticos empleados aguas arriba en esa producción (requerimientos indirectos).

7 Nótese que si un país no utiliza insumos importados o no exporta entonces $VS=0$.



se identifican los insumos importados utilizados en un sector, cuya producción será empleada en otro, y después por un tercero hasta que llegue al sector que efectivamente va a exportar el bien. Así se logra seguir la traza de un bien adentro del país antes que el producto sea vendido al extranjero.

Es oportuno advertir que el indicador HIY, originariamente ignoraba que un país para producir bienes finales puede realizar importaciones de partes y componentes, que a su vez ha incorporado insumos que previamente había exportado el mismo país, o sea que es valor añadido local. En otros términos, puede que ocurra el retorno de producción doméstica al país después de ser procesado en el extranjero, constituyendo movimientos transfronterizos que el indicador original HIY no los captaba.

4.4.5. Los aportes de Koopman, Robert; Powers, William; Wang Zhi; Wei Los Shang-Jin

Si bien el indicador EV de HIY representaba un avance con relación a los análisis tradicionales de exportaciones e importaciones brutas, sólo proporciona una evaluación aproximada de los contenidos extranjeros de los productos a exportar. Las limitaciones antes expuestas, hacían que el coeficiente no fuera totalmente apto para revelar los múltiples vínculos que genera la fragmentación global de la producción, al ignorar que los insumos importados pueden contener insumos nacionales que se han procesado en el extranjero y vuelven al país ("valor agregado retornado").

Para solucionar esa falencia (Koopman Robert, Zhi, & Shang-Jin, 2010), proponen un índice de participación en las CGV que refleje el contenido directo e indirecto de las importaciones incluidas en las exportaciones (participación regresiva), como así también la cantidad de valor agregado nacional incorporada en las exportaciones brutas a terceros países (participación progresiva). De ese modo en un nuevo marco conceptual se realiza un desglose más completo del origen de los insumos que será perfeccionado posteriormente en el trabajo de (Koopman, Wang, & Wei, 2014)

Ello refleja cómo las industrias están conectadas con los consumidores de otros países, incluso cuando no existe una relación comercial directa, que da origen al indicador de especialización vertical denominado EV1, indicador que mira “hacia adelante”



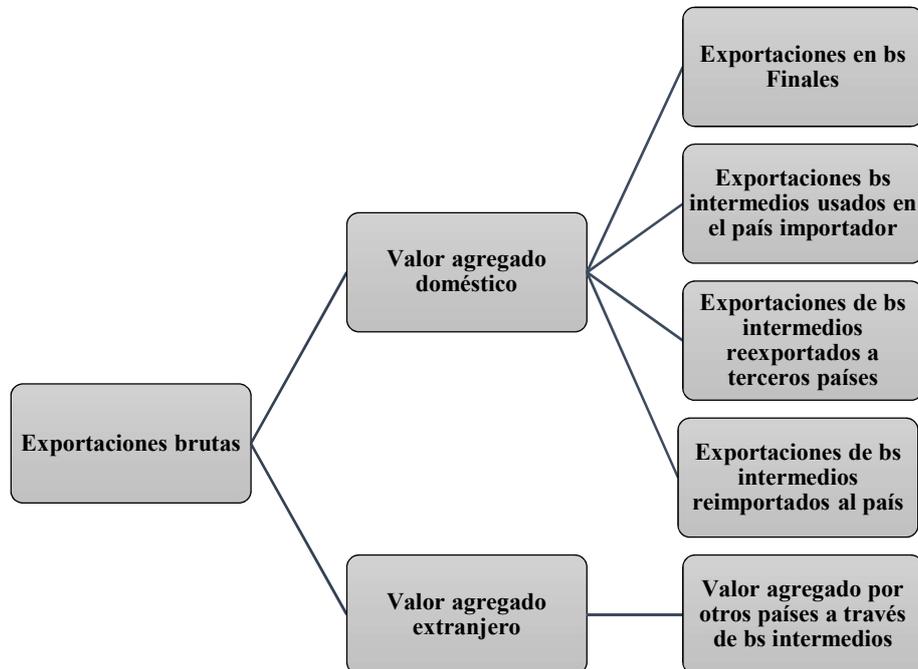
(*looking forward*). Los aportes de (Koopman, Wang, & Wei, 2014), enriquecen el análisis de las cadenas globales al desglosar no sólo el valor agregado sino la totalidad de los componentes de las exportaciones según origen y destino.

4.4.5.1. La Descomposición de las exportaciones brutas

Las exportaciones brutas X_{ij} de país i a país j , puede ser descompuesto en la exportación de productos intermedios ($A_{ij}Y_j$) y la exportación de demanda final (F_{ij}). A su vez las exportaciones intermedias se pueden descomponer en intermedios procesados y absorbidos para su consumo final en el país j ($A_{ij}Y_{jj}$), productos intermedios procesados en el país j y exportados a cualquier tercer país t ($A_{ij}Y_{jt}$), y productos intermedios que se procesan en el país j y que exportan nuevamente al país i ($A_{ij}Y_{ji}$), obteniendo la siguiente descomposición de las exportaciones brutas:

$$E_{ij} = F_{ij} + A_{ij}Y_j = F_{ij} + A_{ij}Y_{jj} + A_{ij}Y_{jt} + A_{ij}Y_{ji} \quad (22)$$

Gráficamente se obtiene el siguiente resultado:





Las exportaciones brutas se desagregan en un primer componente que es:

- a) Valor agregado doméstico o nacional exportado.

El VAX muestra alternativas de cómo llega a su destino final y es por ello por lo que se lo subdivide en:

- En bienes finales: es el valor agregado que se incorpora en las exportaciones destinadas directamente al consumo final del país importador. Es el caso del comercio “tradicional” y no implica integración productiva a las CGV.
- En bienes intermedios directos: En este caso el VA exportado es incorporado en las fabricaciones del socio comercial en forma directa para abastecer su propio mercado. Esta alternativa puede que se reduzca a un comercio bilateral si el valor agregado del bien final atraviesa etapas de producción sólo en ambos países o forma parte de las CGV, dado que las exportaciones del país hayan comprado partes y componentes a terceros involucrados indirectamente.
- En bienes intermedios que implican exportaciones indirectas: en este caso la exportación de VA es incorporada en bienes intermedios del país importador, que en lugar de ser procesado y consumido como bien final en ese país de destino inmediato, es exportado con mayor valor agregado a un tercer país. Esta alternativa es la que significa una integración a la CGV e implica relaciones comerciales multilaterales del cual se deriva el coeficiente que se denomina EV1.

Ello refleja cómo las industrias están conectadas con los consumidores de otros países, incluso cuando no existe una relación comercial directa. El indicador de especialización vertical también es conocido en la literatura como VS1 o FL (*Forward Linkages*, por sus siglas en inglés).

- Bienes intermedios exportados y luego reimportados (EV1*). La exportación de valor agregado doméstico de bienes intermedios, tiene



la posibilidad de que sean utilizados en la elaboración de un producto que es exportado a un tercer país o que regrese al mismo país de origen, valor agregado nacional que regresa incorporado en las importaciones de bienes finales o de bienes intermedios, dando lugar al indicador conocido como EV1* o RIIM (Reimportaciones de insumos exportados previamente) que implica el regreso de VAX.

Cuando ello sucede es importante registrarlo de manera separada, porque es valor agregado local que oportunamente se lo contabiliza como una exportación bruta, pero que en la práctica es una parte del valor agregado que regresa al país y por ende no constituye exportación. Debe advertirse que es importante deducirlo de las importaciones sino se sobrestimaría el valor agregado extranjero.

b) Contenido extranjero de las exportaciones (ES)

El otro componente en que se dividen las exportaciones brutas se refiere al valor agregado extranjero, es decir productos importados que se incorporan a las exportaciones del país.

El valor extranjero utilizado por las empresas domésticas incluye desde la compra de materias primas, partes, componentes hasta de servicios intermedios. Al igual que el valor agregado nacional, las compras al exterior pueden destinarse directamente al mercado local o pueden ser reexportadas en la forma de bienes finales o intermedios integrándose las CGV. De ese modo incluso los bienes intermedios pueden continuar atravesando varias veces las fronteras nacionales.

4.4.6. Limitaciones del uso de las matrices de I-P

Si bien la utilización de las tablas de I-P, aparece como la metodología más adecuada para tratar los temas objeto de la presente investigación, no por ello carecen de limitaciones que se considera importante señalar.

Una de ellas se refiere a los supuestos con que se trabaja en la matriz de I-P global, en referencia a que los insumos importados que se usan para producir un bien local se



considera que utilizan una combinación de factores que es igual para todos los usos, sea que se destine al consumo final interno o para la exportación, de modo que se utiliza la hipótesis de la proporcionalidad, donde no hay diferencias en la intensidad con que se utilizan los insumos, partes y componentes para ambos mercados. Este supuesto no es necesariamente cierto, ya sea por una alta heterogeneidad estructural donde conviven empresas con alta productividad, con otras de baja productividad o porque las fabricaciones de bienes para exportación se realizan en zonas específicas como zonas francas o áreas económicas especiales.

Por otro lado, el supuesto de homogeneidad, puede que oculte el hecho de que por ejemplo un sector que produce dos bienes: uno de ellos destinado al mercado doméstico que utiliza componentes intermedios importados; mientras que otro bien se destina al mercado externo y para ello no utiliza componentes importados, lo que haría que el coeficiente de especialización vertical esté distorsionado. Otra de las limitaciones que ofrece la metodología de matriz insumo – producto, es su carácter estático ya señalado, al que se agrega la escasa disponibilidad de datos confiables para el caso de Argentina, aunque los mismos se han ido mejorando en los últimos años a través del proyecto OCDE-TiVA.

Respecto a la cobertura de países, la OCDE ha ido avanzando notablemente y cada vez son menores las naciones que no figuran desagregadas en su estadística y que forman parte de lo que se denomina “resto del mundo”. Lo que sí subsiste es que el TiVA requiere como punto de partida a las tablas *Input-Output* nacionales de los diferentes países, lo cual genera un cierto grado de heterogeneidad en la calidad de los datos disponibles. Por otra parte, existen limitantes respecto a la desagregación de los datos a nivel sectorial, que impide conocer actividades más específicas como el caso del subsector cosechadoras agrícolas objeto de la tesis. Por ello, para subsanar esa restricción se lo complementa en esta tesis con la utilización de datos de exportaciones brutas desagregadas a nivel de seis dígitos del SA.

4.4.7. Las fuentes estadísticas

En este trabajo se utilizan las nuevas estadísticas de exportaciones e



importaciones, medidas en términos de valor agregado que se fundamentan en la metodología MIP antes descripta. Las mismas son elaboradas y publicadas a través de un proyecto conjunto de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Organización Mundial de Comercio (OMC), que ha dado como resultado la base de datos OCDE-TiVA (Trade in Value Added)⁸.

Esta nueva fuente de datos se centra en determinar cuál es el valor añadido que aporta cada país en el comercio internacional, resultado de las actividades que se localicen en cada territorio. En su versión más reciente las estadísticas son referidas a 62 países a los que se añaden el “resto del mundo”, mientras que en las tablas input-output desarrolladas por la OCDE analiza a 37 sectores.

El proyecto TiVA -como se ha mencionado anteriormente-ofrece información de 37 sectores desagregados a nivel de dos dígitos de la CIIU. A los fines de este trabajo de investigación, fue necesario utilizar datos con una mayor desagregación para analizar específicamente al subsector de cosechadoras agrícolas, utilizando las fuentes Comtrade y Trade Map que proporcionan información a nivel de seis dígitos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación (Sistema Armonizado o SA) (Harmonized System o HS), detallado para los bienes finales y componentes utilizados en la producción de cosechadoras agrícolas.

Por otra parte, como se requiere disponer de información de cómo actúan las empresas transnacionales y no vinculadas -arm's lenght-, fue necesario complementar dicha información con datos que publica a nivel nacional el INDEC de exportaciones e importaciones desagregadas a nivel del Sistema Informático Malvinas (SIM), lo que significa que a la Subpartida Sistema Armonizado de 6 dígitos de la OMC, se agrega la

⁸ Existen otros proyectos entre los que puede mencionarse la WIOD (World Input-Output Database) de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), la de AIOT (Asian International Input-Output Tables) de Japan External Trade Organization. CEPAL ha elaborado una MIP sudamericana para el año 2005 y actualmente trabaja sobre una versión actualizada al 2011 extendida a toda América Latina y el Caribe.



Subpartida Regional de 2 dígitos del Mercosur y a nivel Nacional, tres dígitos más y una letra en carácter de dígito control a las Partidas arancelarias NCM.

Esta desagregación permite conocer información de exportaciones e importaciones brutas de las empresas objeto del estudio, para lo cual se completó la búsqueda de datos utilizando el servicio que brindan empresas privadas, especialmente la elaborada por “Scavage” que es un servicio de consultoría que brinda información orientada al Comercio Exterior y que mantiene numerosas bases de datos históricas sobre fuentes oficiales y públicas, nacionales e internacionales⁹.

4.5. Comentarios finales sobre la metodología empleada

La utilización de las tablas de insumo - producto a nivel nacional y global, permite prestar atención a las interrelaciones entre los distintos sectores de un mismo país y su vinculación con otras naciones. Ello admite entre otros aspectos, trazar el origen de los flujos de insumos y partes necesarios para producir una unidad de demanda final, de modo que se conoce el valor agregado que se genera en cada sector y país.

El uso de las MIP globales admite analizar la inserción de los países a las CGV, tomando como referencia a las exportaciones sectoriales de bienes intermedios, suponiendo una utilización intermedia o final para cada sector de la Clasificación Internacional Uniforme y del Sistema Armonizado. Ello permite reconstruir el recorrido de las cadenas globales de producción, desde sus etapas iniciales a su destino final, desglosando el aporte de valor agregado de cada eslabón, observando los flujos de bienes y servicios, no sólo en términos de comercio bruto sino también por su valor agregado, donde lo más importante es que se conoce además cuáles son las naciones intervinientes,

⁹ Debe advertirse que la información suministrada por estas empresas permite conocer en la mayoría de los casos, individualmente cada uno de los embarques correspondientes tanto a exportaciones como importaciones, de modo que se obtiene información relevante correspondiente a cada una de las empresas.



aunque en estos casos con los limitantes de desagregación a dos dígitos de la CIIU.

Las nuevas estadísticas TiVA pueden complementarse con las estadísticas de las exportaciones brutas, facilitando el análisis del impacto de la fragmentación global de la producción, como así también la deslocalización de actividades. Ello significa identificar las naciones que más se han involucrado en el desmembramiento de los valores agregados exportados e importados. Ello no significa desconocer que el análisis MIP adolece de limitaciones, como por ejemplo una elevada agregación de las actividades, lo que limita el conocimiento de industrias como el de maquinarias agrícolas y más aún el de profundizar el análisis del subsector de cosechadoras agrícolas. La metodología empleada enfrenta además una serie de dificultades, especialmente a la hora de calcular las MIP regionales y su ensamble con las matrices nacionales para compatibilizar la información doméstica con el resto de los países incluidos.

Por otra parte, el supuesto de coeficientes técnicos fijos hace que el análisis sea estático y supone que todas las firmas tienen la misma tecnología de producción y niveles de eficiencia, a la vez que las formas de valuación de los flujos internacionales en términos monetarios, pueden incluir problemas relacionados al tipo de cambio real, como así también ser una fuente de importantes errores al suponer que los flujos monetarios son equivalentes a los flujos físicos de bienes y servicios. Este supuesto implica que el sistema de precios sea perfectamente homogéneo, lo cual no necesariamente es cierto más aún al expresar los flujos en una unidad de divisa internacional.

En las MIP, se parte además de la hipótesis de que la intensidad de utilización de insumos importados no varía tanto en la producción de bienes finales que se consumen localmente como si se exportaran (hipótesis de la homogeneidad de la producción). En la práctica ignora lo que se denomina “comercio de elaboración” (processing trade) que se realiza en zonas francas o áreas económicas especiales que pueden tener un alto contenido de importaciones, superiores a las que se destina al mercado interno. Ello puede inducir a conclusiones erróneas para aquellos países en los que existen zonas de producción de esta naturaleza, que pueden facilitar el uso de procesos industriales diferentes a los destinados al mercado interno, con regulaciones que favorecen fuertemente el uso de insumos importados con aranceles nulos e incentivos de diversa naturaleza que no son



captados al analizar las matrices nacionales.

En síntesis, el análisis de insumo-producto empleado en esta tesis, tiene como principal virtud su simpleza para explicar los fenómenos señalados, lo cual complementado con diversas fuentes estadísticas y entrevistas permitió analizar y extraer conclusiones que se describen en los próximos capítulos, respecto a la inserción de Argentina en las CGV y analizar sus ventajas o aspectos negativos en torno al desarrollo del subsector de cosechadoras agrícolas.



5. La fragmentación global del proceso productivo en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)

En el presente capítulo se analiza la evolución a nivel mundial del sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme), utilizando para ello las cifras elaboradas por la OCDE en su proyecto TiVA disponibles para el período 1995 – 2011.

La División 29-fabricación de maquinarias y equipos ncp-, abarca la fabricación de maquinaria y equipo y específicamente incluye la rama 2931 que comprende la fabricación de maquinarias agrícolas. Si bien en este capítulo se trabaja con datos agregados¹⁰ que abarcan a otras industrias, se extraen conclusiones sobre el comportamiento del sector en Argentina y su inserción en las CGV. De ese modo es posible considerar las perspectivas que ofrecen los datos de comercio en valor agregado, respecto a las que proporcionan las cifras de comercio internacional expresadas en términos brutos. Ello permitió una mejor caracterización de la fragmentación del proceso productivo a nivel global y su comparación con lo que sucede a nivel de Argentina en particular.

Adviértase que los datos disponibles de la OCDE son coincidentes en Argentina en su inicio y hasta el 2001, con la plena vigencia del plan de convertibilidad que proponía una economía abierta al mundo, mientras que en el periodo 2002-2011, con la implementación del programa económico de posconvertibilidad, se orienta hacia un programa de fortalecimiento del mercado interno, que contemplaba esencialmente un modelo más cercano al de industrialización por sustitución de importaciones.

¹⁰ En los capítulos siguientes se realiza un análisis con mayor desagregación del comportamiento observado en las fábricas de cosechadoras agrícolas, a través de cifras que surgen del sistema de información de COMTRADE e INDEC, utilizando esencialmente el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA), con una desagregación de seis dígitos.



5.1. El análisis de las exportaciones e importaciones en términos brutos

A los fines de analizar el comportamiento de las exportaciones e importaciones de la división 29, en una primera etapa se han seleccionado datos en valor agregado, para una muestra de cuarenta y tres países de un universo de sesenta y dos que publica OCDE-TiVA a diciembre de 2017, donde Argentina ocupaba en el año 2011 el lugar 43 en las estadísticas de exportaciones en valor agregado de dicho sector.¹¹

5.1.1. Evolución de las exportaciones brutas en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)

En la tabla 5.1 se observan las exportaciones brutas de los primeros 20 países. Los mismos están ordenados según su posicionamiento de exportaciones en valores brutos registrados en el año 2011, al que se agrega Argentina por ser objeto del estudio.

Al analizar el comportamiento de las exportaciones en 2011 con los primeros años, se aprecia que la mayoría de los países emergentes han crecido por encima de las naciones desarrolladas. Así por ejemplo China, Corea y México representan 16% del comercio, mientras que en 1995 participaban con sólo el 3,8 % del comercio mundial del sector 29.

¹¹ Los cuarenta y tres países seleccionados según el ordenamiento de exportaciones por valor agregado en el año 2011 de la división 29 son los siguientes: Alemania, China, EE UU, Japón, Italia, Francia, Corea, R. Unido, Suiza, México, Suecia, Canadá, Austria, Holanda, España, Rusia, Brasil, Taiwán, Polonia, Finlandia, R. Checa, Tailandia, India, Turquía, Singapur, Dinamarca, Hungría, Sudáfrica, Australia, Bélgica, Noruega, Rumania, Malasia, Indonesia, Eslovaquia, Israel, Portugal, Eslovenia, Nueva Zelandia, Irlanda, Arabia S., Bulgaria y Argentina



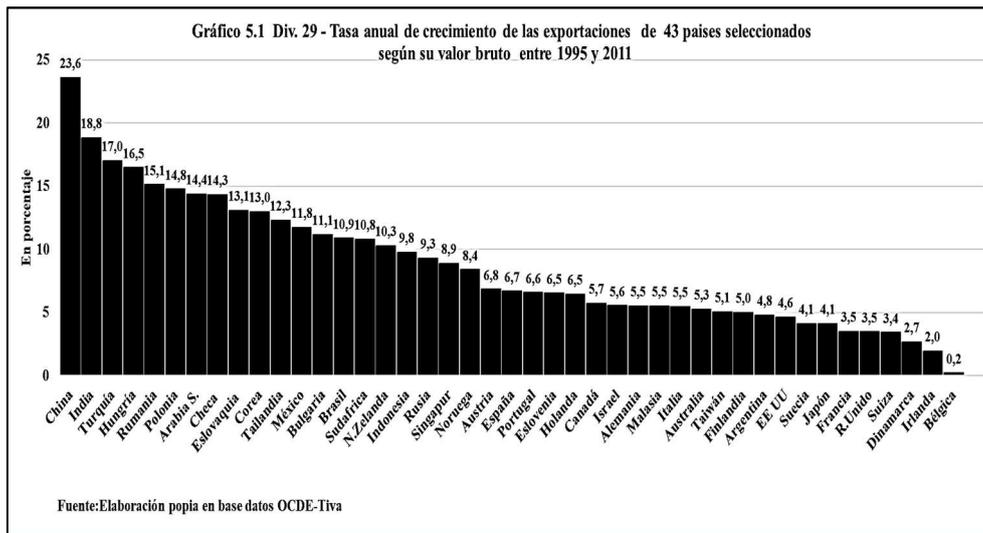
Tabla 5.1 Div. 29 Exportaciones expresadas en valores brutos - Veinte principales países de la muestra seleccionada ordenados
En millones de dólares.

Nación	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	69.628,6	60.776,9	105.647,7	120.930,6	149.542,2	187.284,0	132.433,0	140.628,6	164.617,5
China	4.909,0	12.808,9	47.578,7	63.393,0	88.620,7	113.316,5	93.821,9	118.874,4	145.725,3
EE UU	58.262,2	68.131,9	75.960,1	90.430,8	104.080,9	113.196,9	88.040,7	106.354,9	120.095,5
Japón	52.266,8	54.020,9	64.454,9	66.680,1	74.466,6	82.896,4	52.419,4	83.349,8	99.537,8
Italia	38.027,9	38.245,3	60.531,5	67.542,8	84.260,4	92.287,7	70.863,5	73.453,3	89.084,1
Corea	6.027,9	7.965,9	19.367,6	22.465,8	27.284,5	31.433,8	26.493,8	34.717,8	42.527,7
R. Unido	21.001,3	18.786,8	24.580,6	25.748,1	30.976,6	32.754,0	26.365,7	30.343,6	36.228,1
Francia	20.414,5	19.732,6	30.143,0	34.093,5	39.656,3	42.339,3	29.831,7	31.800,3	35.387,4
Suiza	15.635,6	13.831,1	17.223,7	20.348,0	23.520,7	25.608,2	19.010,6	21.702,7	26.779,2
México	3.952,8	8.302,5	13.212,5	15.823,4	17.584,3	16.037,2	16.488,2	21.221,5	23.392,4
Canadá	8.073,6	12.653,6	15.629,6	17.485,9	19.507,2	19.820,4	15.855,4	16.596,5	19.632,0
Suecia	9.962,1	9.224,8	14.257,6	16.254,0	19.811,8	21.056,2	13.763,5	16.117,7	19.021,7
Taiwán	8.541,6	7.866,8	11.953,0	13.493,8	14.886,1	15.205,9	10.268,0	15.601,8	18.831,3
Austria	6.281,7	6.631,3	11.074,8	12.854,4	16.020,5	18.783,7	13.327,6	14.157,3	18.128,3
Holanda	6.193,1	7.248,0	11.431,1	12.888,7	15.898,6	15.115,3	12.030,3	13.991,3	16.846,9
Tailandia	2.487,6	3.262,6	6.990,1	8.000,8	10.971,8	11.724,9	9.418,6	13.113,1	15.960,3
España	5.336,2	7.161,3	9.795,0	11.094,2	13.652,7	14.781,3	11.470,8	12.085,8	15.011,8
Rusia	3.568,1	3.558,2	6.397,3	8.075,0	9.999,6	14.975,8	7.996,4	10.984,3	14.821,2
Checa	1.623,5	2.821,9	7.678,0	9.642,7	12.097,4	12.383,3	8.352,6	9.138,6	13.850,4
Brasil	2.400,8	2.912,5	7.234,1	7.437,5	9.725,9	12.144,1	7.607,0	9.979,2	12.541,7
Argentina	463,3	572,2	489,6	579,7	755,9	857,6	791,1	882,2	982,6
Total mundo	387.068,0	415.862,0	645.932,3	744.087,5	909.317,8	1.036.828,5	790.455,8	928.481,3	1.103.054,8

Fuente: Elaboración propia en base datos OCDE-TIVA

En cambio, las naciones más desarrolladas como Japón, EE. UU., Alemania, Reino Unido y Francia son las que pierden participación, coincidente con lo que es de esperar de la FIPP en donde los países desarrollados, han acelerado su proceso de deslocalización de parte de sus actividades hacia países emergentes, esencialmente en búsqueda de producir a menores costos lo cual ha permitido que se agreguen nuevas naciones al flujo del comercio internacional.

Las tasas anuales acumulativas de crecimiento entre 1995 y 2011 de los 43 países seleccionados, en términos de exportaciones brutas, se aprecian en el gráfico 5.1



China e India son los que muestran los mayores aumentos en el área asiática, mientras que Turquía, Hungría, Rumanía y Polonia, pertenecientes a la región de Europa del Este también se ubican en los primeros lugares.

Los diferentes ritmos de crecimiento, obviamente modifican el posicionamiento de los países en el comercio internacional, medido a través de la participación de cada uno de ellos en relación con el conjunto de exportaciones mundiales. Su evolución a lo largo del tiempo permite una aproximación a los progresos o detrimentos de un país en el mercado global, aunque es importante mencionar que la utilización de los porcentajes de participación es esencialmente un análisis cuantitativo cuya construcción a nivel global da como resultado un indicador de suma cero, de modo que lo que un país gana hay otros que lo pierden y viceversa. Su utilización no desconoce que en el comercio internacional, las diferentes teorías económicas muestran que el intercambio de mercancías y servicios pueden resultar en una suma positiva, dado por las ganancias de comercio.

En este caso las pérdidas de importancia en la participación de los países desarrollados pueden explicarse en parte por la FIPP y ello no significa necesariamente pérdidas de competitividad o de producción de esas naciones, sino por el contrario las estrategias empleadas de deslocalización buscaban una mayor eficiencia y reducción de los costos de fabricación.



5.1.2. Importaciones brutas del mundo en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)

Al analizar las importaciones brutas, se aprecia que los países desarrollados juntamente con China, Rusia y México ocupan los principales lugares. En el caso de las naciones más desarrolladas, es de esperar que ello suceda porque han deslocalizado parte de su producción que posteriormente deben importar en forma de partes, componentes o incluso como bienes finales desde los países emergentes. Estos últimos agregan valor a intermedios previamente importados, incrementando los cruces de frontera y por ende el comercio internacional expresado en términos brutos. (Tabla 5.2)

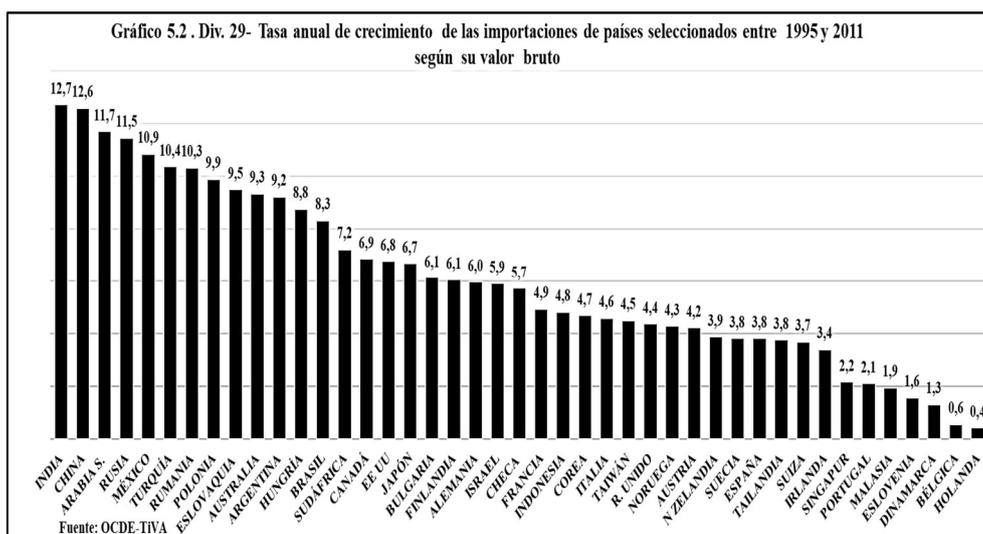
Tabla 5.2 División 29. Principales 20 países importadores de muestra seleccionada y Argentina- expresado en valores brutos y ordenados según valores año 2011-

En millones de dólares corrientes

País	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EE UU	50.445,7	74.303,9	105.754,7	120.357,2	130.880,9	134.639,4	99.347,4	116.338,0	143.973,7
China	16.633,7	19.391,5	47.578,8	55.877,9	60.938,4	73.640,2	61.735,8	89.739,4	110.945,9
Alemania	26.352,0	27.752,0	39.223,7	43.359,2	55.395,0	71.159,2	49.176,4	54.018,4	66.754,5
Rusia	7.396,2	3.131,3	16.188,4	22.450,5	28.397,7	41.702,7	23.404,5	29.240,0	41.980,4
Canadá	13.699,7	19.720,0	26.503,3	29.532,7	32.827,4	35.772,4	27.445,9	33.090,3	39.631,8
Francia	18.144,9	23.099,9	29.673,2	31.867,2	40.150,8	47.067,5	33.162,3	35.170,6	39.198,0
R. Unido	18.749,0	20.599,8	26.089,5	30.710,3	34.537,8	35.584,7	24.226,5	28.174,4	37.152,1
México	6.909,0	14.643,1	14.673,0	16.265,2	20.630,0	32.172,4	23.564,5	28.730,0	35.908,2
Corea	16.789,5	12.133,7	15.612,1	17.752,1	25.960,4	25.551,9	21.221,1	31.003,8	34.962,1
Japón	10.752,1	12.811,4	18.025,2	20.360,2	27.878,3	28.578,6	19.807,5	25.282,0	30.273,2
Italia	13.344,9	16.063,8	21.795,5	23.893,3	31.595,7	34.846,0	22.306,8	25.533,4	27.324,9
India	3.662,9	1.342,9	8.037,7	12.555,0	15.283,9	20.669,3	16.606,1	19.435,7	24.905,7
Australia	5.677,7	3.536,6	11.493,7	12.228,1	15.922,2	17.022,1	15.714,5	18.498,7	23.697,5
Brasil	5.716,1	5.746,8	5.983,6	7.129,9	10.410,7	16.651,9	13.342,4	16.701,1	20.558,0
Turquía	4.220,2	5.237,3	8.675,0	10.554,6	12.595,3	12.510,7	9.332,6	11.673,1	20.454,6
Taiwán	9.071,9	14.977,2	14.200,9	16.515,0	14.667,1	13.601,2	10.471,7	21.772,5	18.322,7
Indonesia	7.676,8	2.748,5	5.584,5	5.379,4	8.052,1	9.728,2	9.026,3	12.056,3	16.280,1
Arabia S.	2.747,3	2.789,0	5.263,1	6.422,2	12.071,9	7.499,9	5.324,4	9.969,6	16.158,2
España	8.699,4	13.075,3	18.311,9	19.654,3	25.853,8	25.148,9	14.803,5	15.329,8	15.835,3
Tailandia	8.307,1	4.454,6	8.387,1	8.376,9	9.113,1	9.111,9	8.477,6	9.816,5	14.978,3
Argentina	1.603,4	1.583,2	2.927,2	3.411,3	4.635,3	5.579,2	3.505,6	4.969,7	6.578,1

Fuente: Elaboración propia en base datos TIVA - OCDE

Con relación a las tasas anuales de crecimiento, son los países emergentes los que muestran los mayores valores, lo cual es de esperar si se considera que requieren el uso intensivo de insumos y componentes importados para concretar sus exportaciones. Por otra parte, Argentina también muestra elevada tasa de expansión de sus compras al exterior, aspecto que será analizado posteriormente con más detenimiento.



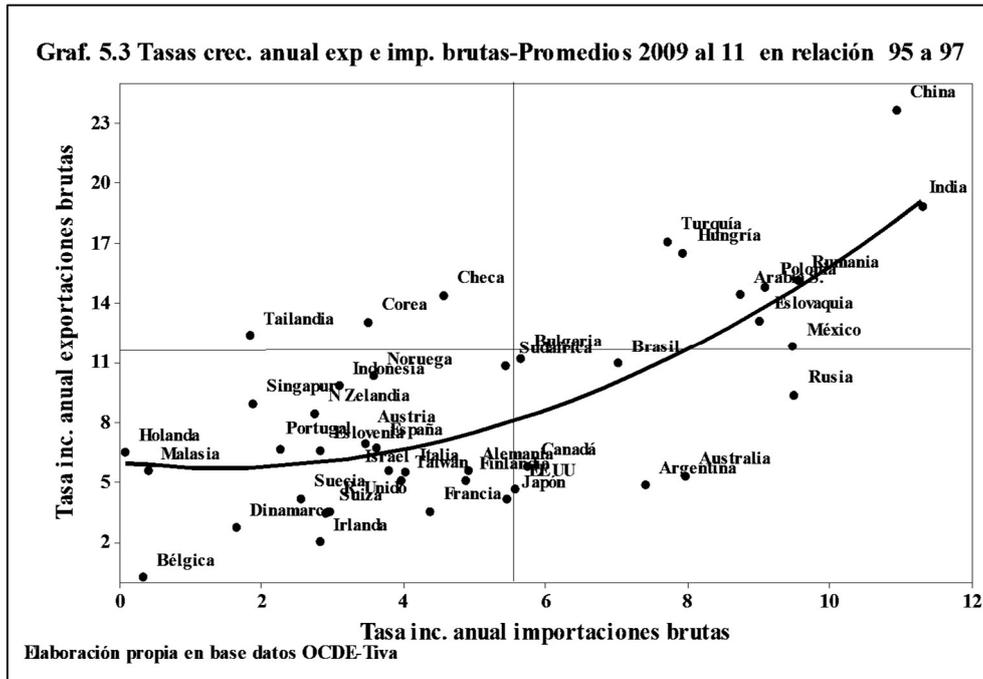
5.1.3. Relación entre importaciones y exportaciones brutas en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)

En el gráfico 5.3, es posible observar la relación entre las exportaciones e importaciones brutas para los países seleccionados en la muestra. Para ello se calcula el porcentaje de crecimiento de las importaciones brutas de la división 29 (graficadas en el eje horizontal), con respecto al de las exportaciones brutas graficadas en el eje vertical. A los efectos de atenuar problemas estacionales y/o rezagos como consecuencia de los procesos productivos, se toma entre el promedio de los años 1995/96, respecto al promedio de los años 2010/11.

La idea es explorar el papel que juegan las importaciones como motor de las exportaciones, por lo que sería de esperar que las tasas de crecimiento de las importaciones tengan una relación positiva respecto a las exportaciones. Este comportamiento esperado se fundamenta por el hecho de que a partir del auge de las cadenas globales de valor y consiguiente segmentación del proceso productivo, las partes y componentes cruzan varias veces la frontera, procedimiento necesario para concretar las exportaciones de los países emergentes¹².

¹² Adviértase que se trabaja con las limitaciones que implica el uso de cifras expresadas en valor

El resultado obtenido muestra una correlación positiva entre ambas variables. Las naciones que se ubican imaginariamente en el cuadrante I, indican que sus importaciones han sido muy elevadas y también sus exportaciones como sucede con China, quien tiene un comportamiento atípico como se verá en diferentes tramos de este trabajo.



En el caso de Brasil y Argentina se ubican en el cuadrante 4 que muestra mayores tasas de crecimiento de sus importaciones brutas, con moderadas o bajas tasas de crecimiento de las exportaciones. Se puede conjeturar que estos comportamientos obedecen a modelos de crecimiento industrial, donde la inserción a las CGV no es un objetivo prioritario de las autoridades gubernamentales, aspectos que se analizarán más profundamente en capítulos posteriores.

Sin embargo, analizando solamente la notable expansión de las exportaciones e importaciones medidas en valores brutos, no resulta suficiente para ver diversos aspectos

bruto, aspecto que es corregido más adelante al incorporar exportaciones en valor agregado.



que son importantes para interpretar los efectos de la FIPP. Por ejemplo cuál es el valor agregado doméstico por cada una de las naciones y por ende su inversa, es decir la importancia del valor agregado extranjero en sus ventas al exterior, la proporción de bienes intermedios que nuevamente son reexportados a través de un comercio que se halla orientado a I2EC (importar insumos o partes para exportar partes o componentes) o también analizar si el fuerte incremento de la importación de insumos, partes y componentes en los países desarrollados, es usado en la producción de bienes que satisfacen la demanda final en sus propios mercados o exportados como productos terminados, análisis que solamente puede realizarse incorporando las MIP globales.

5.2. Las exportaciones según su valor agregado en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)

Como se menciona en el capítulo 4, en este trabajo se recurre metodológicamente al uso de la matriz de insumo - producto global y al uso de estadísticas de valor agregado elaborado por OCDE-TiVA, lo cual permite desagregar las exportaciones brutas de cada país. Por ello es posible conocer el valor agregado doméstico generado directamente por las industrias locales, como así también el valor agregado proveniente aguas arriba de otros oferentes nacionales, de modo que el valor añadido incluye todo lo producido por las industrias abarcando incluso el valor agregado interno que fue previamente exportado y reimportado para ser usado en la elaboración de productos intermedios.

Además, la MIP Global permite analizar aquellos productos intermedios que son provistos por proveedores radicados en otros países y que son usados como bienes intermedios, que luego serán vendidos al exterior como partes, componentes o finales. Los ingresos de productos intermedios importados, refleja el comportamiento “aguas arriba” de las firmas extranjeras que están conectadas con los consumidores y exportadores de Argentina, aun en casos de que no exista una relación comercial directa. De ese modo, indican el impacto total “aguas arriba” que la oferta de los mercados externos tiene sobre la producción local.

Al utilizar las estadísticas TiVA, se pueden analizar las interrelaciones con otras naciones y así conocer la relevancia económica de algunos países que son socios



indirectos, corrigiendo así una carencia de los flujos brutos que relativizan los flujos comerciales bilaterales indirectos.

5.2.1. Exportaciones del mundo según su valor agregado en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)

La tabla 5.3 muestra la evolución del valor agregado de los veinte principales países exportadores del sector 29 elegidos en la muestra, ordenados según su posicionamiento en el año 2011. En la misma se observa que Alemania, China, EE. UU. Japón e Italia son los principales exportadores medidos en términos de valor agregado. Posteriormente se ubican países como Francia, Corea, Reino Unido, sustancialmente por debajo de las cifras de los que ocupan los primeros lugares.

Tabla 5.3
Div. 29 Principales 20 países exportadores de muestra seleccionada y Argentina ordenados según su posición en el año 2011
En millones de dólares. Exportaciones expresadas en valores agregados

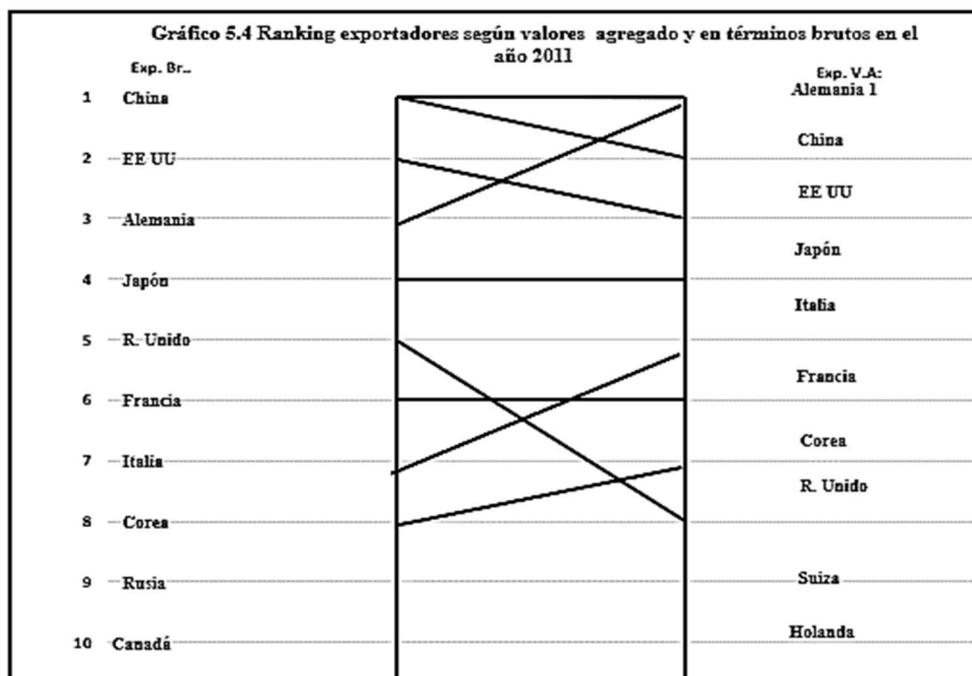
País	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alemania	58.695,2	48.444,7	82.708,7	92.129,4	112.412,2	137.358,8	100.134,7	105.032,5	120.588,5
China	3.000,1	7.887,6	31.018,2	42.050,9	60.536,0	79.815,4	67.031,4	83.744,2	101.388,4
EE UU	49.074,2	56.481,0	60.259,1	69.974,5	80.617,9	85.971,8	70.722,4	82.870,2	91.391,8
Japón	49.271,7	50.204,6	57.541,0	58.213,9	63.463,5	70.814,9	46.591,1	72.717,6	85.114,3
Italia	30.332,1	29.968,0	46.556,4	50.533,1	62.268,1	68.152,3	55.671,7	55.453,3	66.096,3
Francia	16.252,7	14.912,6	22.552,3	24.996,9	28.748,3	30.560,7	22.393,8	23.107,1	25.386,7
Corea	4.145,5	5.432,8	12.871,0	14.724,8	17.182,7	18.155,0	16.336,7	20.947,9	25.148,7
R. Unido	16.281,5	14.677,0	18.833,5	19.269,9	22.565,8	23.202,8	18.970,0	21.063,3	24.248,4
Suiza	11.338,9	9.444,3	12.181,9	13.895,6	15.431,8	17.143,7	13.349,6	15.262,7	18.742,2
México	2.669,8	5.473,5	8.709,9	10.660,9	11.722,8	10.167,1	10.428,2	12.846,9	14.679,7
Suecia	6.858,2	6.174,2	9.482,1	10.609,3	12.914,0	13.618,7	8.895,3	11.051,8	12.971,7
Canadá	5.740,1	8.717,9	10.796,5	12.311,4	13.708,6	13.156,0	10.570,5	10.947,3	12.829,1
Austria	4.529,3	4.791,4	7.711,2	8.860,0	10.880,3	12.253,5	9.155,6	9.496,6	12.113,8
Holanda	4.240,0	4.798,1	7.973,5	8.915,1	10.968,7	10.476,0	8.461,4	9.643,5	11.548,2
España	4.133,6	5.214,0	7.131,5	7.816,9	9.406,9	10.428,6	8.877,7	9.120,3	10.894,8
Rusia	2.882,4	2.783,7	4.740,1	5.772,8	7.176,2	10.705,8	5.966,6	8.060,5	10.605,9
Brasil	2.145,8	2.454,0	6.060,8	6.186,1	8.158,4	9.969,9	6.512,8	8.446,8	10.513,6
Taiwán	4.966,6	4.888,7	6.085,5	6.638,1	7.267,6	7.138,6	5.565,0	7.303,9	8.759,5
Polonia	1.064,5	1.292,6	4.014,9	4.843,2	6.307,9	7.591,2	6.221,0	6.038,1	7.636,6
Finlandia	3.870,3	3.007,8	5.065,0	5.773,1	7.631,3	8.837,4	7.071,0	6.627,3	7.569,6
Argentina	409,8	502,6	399,6	475,7	614,0	681,6	661,0	725,5	803,1

Fuente: Elaboración propia en base datos TiVA - OCDE

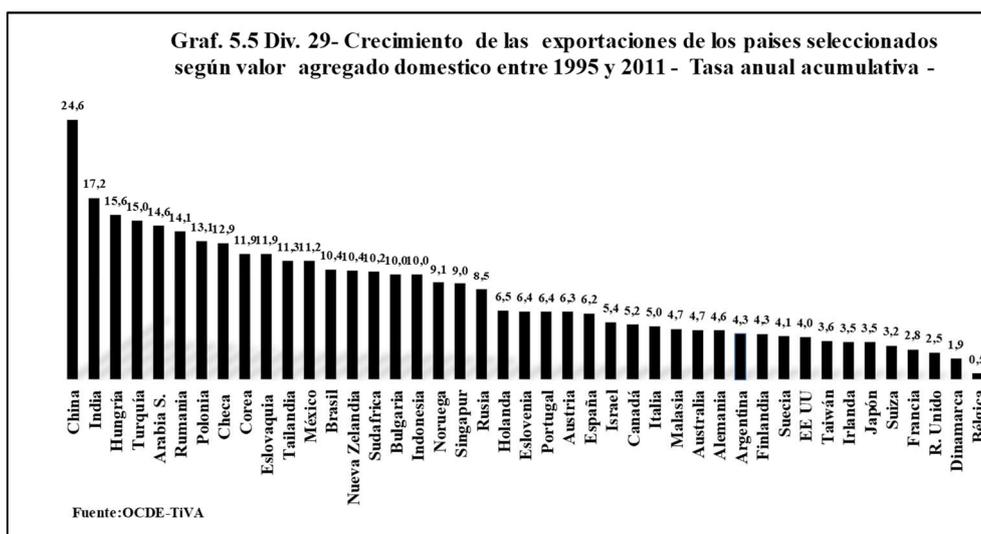
Un análisis más detallado, permite detectar diferencias relevantes que son consecuencia del dinamismo de las CGV, de modo que la tasa de crecimiento anual acumulativa de las exportaciones brutas entre 1995 y 2011 es del 6,8 %, mientras que las exportaciones en términos de valor agregado alcanzan el 5,9 %, lo cual es coherente con lo que cabe esperar del fenómeno de la FIPP, que implica el cruce de frontera de parte de los productos varias veces. De modo que las exportaciones en valores brutos son mayores y en cierta forma sobreestima el crecimiento del comercio exterior, al contabilizar dos o más veces partes y componentes utilizados por las firmas para concretar sus

exportaciones.

En el ordenamiento de los países exportadores, se reflejan algunos cambios cuando se utilizan los datos TiVA respecto a las exportaciones medidas en valores brutos. (grafico 5.4). Países como Alemania, Italia, Corea, México y Suiza escalan en el ordenamiento, mientras que China, EE. UU., Reino Unido, Rusia y Canadá disminuyen, lo que muestra que éstas últimas tienen una mayor dependencia de las importaciones y consiguientemente generan un menor valor agregado local en sus productos.



En el gráfico 5.5, se observa que China e India, juntamente con otros países emergentes muestran las mayores tasas de crecimiento, con la particularidad que ningún país desarrollado se ubica en los primeros lugares. La introducción de la FIPP en las empresas hace esperar que en los países que han deslocalizado su proceso productivo en búsqueda de eficiencia, su preocupación no es la exportación de bienes intermedios, sino abastecer el mercado local y al resto del mundo con menores costos de elaboración de sus productos finales.



Argentina muestra un crecimiento del 4,3 % para el lapso analizado, valor que se ubica por debajo de la media global (5,9 %) ¹³, más cercano al comportamiento que se observa en la mayoría de las economías avanzadas.

5.2.2. La especialización vertical

El concepto de especialización vertical EV (*VS vertical specialization*, por sus siglas en inglés) mide el contenido directo e indirecto de importaciones utilizadas en las exportaciones de un país; o su inversa el valor agregado doméstico, medido en relación al conjunto de las exportaciones expresadas en valores brutos.

La EV constituye un indicador de la integración vertical global de una industria o región, vinculada a la estrategia de "hacer" o "comprar" que enfrenta una firma. De este modo EV indica la importancia que tienen los insumos, partes y componentes intermedios fabricados en el extranjero, que son utilizados en la elaboración de productos domésticos, de los cuales una proporción o la totalidad de éstos, se exportan a un tercer país.

Para que exista EV, el proceso productivo requiere la existencia de por lo menos

¹³ La participación de Argentina en el comercio global total de la div. 29 es notablemente baja, pasando de representar un 0,13 % a tan sólo el 0,1 % en el 2011.



tres etapas que involucran a diferentes países, donde en el primero de ellos produce un bien intermedio que es importado por el segundo país, que le agrega valor local utilizando los factores disponibles de capital y trabajo, para que luego este bien sea vendido en un tercer país. En un sentido estricto se puede afirmar que hay especialización vertical sólo si se cumplen estas tres etapas. Si en el segundo país se ensambla el bien final y la producción es vendida totalmente en su mercado doméstico de modo que no hay exportaciones, entonces no se produce el fenómeno de EV. Sucede algo similar si el segundo país exporta el bien producido domésticamente, pero no utiliza ningún bien intermedio importado, por lo cual si bien existe comercio internacional no se produce la EV porque el proceso de producción no se ha fragmentado entre diferentes países.

La especialización vertical (EV), propuesto por (Hummels, Isih, & Yi, 2001) se definía como:

$$EV_{it} = \frac{\text{Insumos importados/Producción bruta}}{\text{exportaciones}} = \frac{\text{exportaciones/producto bruto}}{\text{insumos importados}}$$

EV es el contenido de insumos importados incorporados en las exportaciones brutas por cada uno de los sectores i en el periodo t .¹⁴

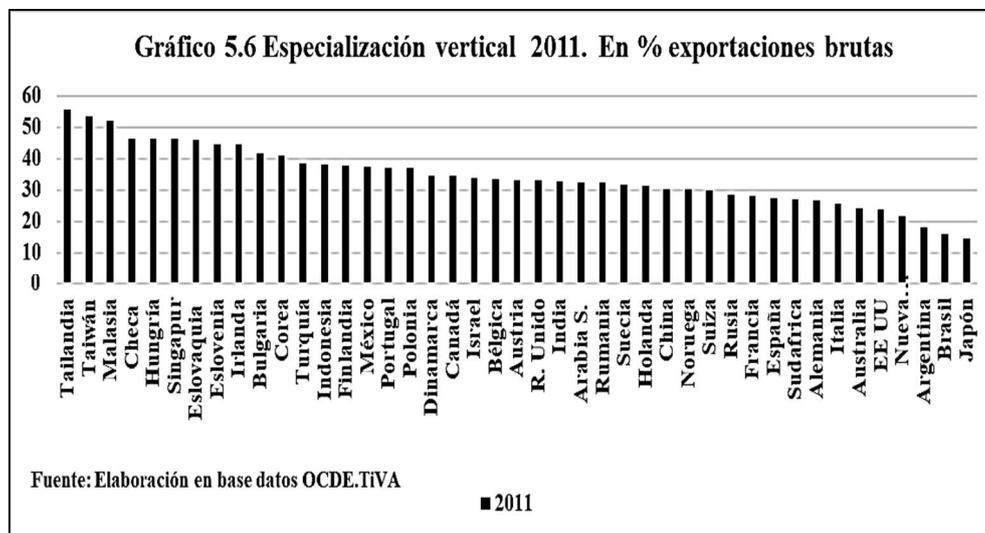
Al elaborar el indicador de EV, no se puede ignorar el requerimiento indirecto de partes y componentes importados representado por las compras al exterior que realizan otros proveedores nacionales (aguas arriba). Esa omisión conduciría a una subestimación del contenido extranjero de las exportaciones y por tanto de la relevancia de las importaciones en la producción.

Por otra parte como se analizaba en el capítulo 4, el indicador primitivo HIY atribuía el valor agregado importado en su totalidad al resto del mundo, por lo que cabía

¹⁴ Otra denominación utilizada es la de índice “BL”, por la expresión en inglés Backward Linkages, que evidencia encadenamientos productivos hacia atrás o dicho de otra forma, la integración productiva aguas arriba de componentes importados.

la posibilidad de que se subestimara el valor agregado nacional de las exportaciones¹⁵, porque excluía el posible aporte del mismo país exportador a través de insumos y partes que retornan al mismo¹⁶.

En el gráfico 5.6 se analiza EV para el año 2011. Los países que utilizan mayor componente importado para concretar sus exportaciones en la división 29, son los ubicados en el continente asiático y Europa Oriental, juntamente con México, mientras que Argentina y Brasil se ubican en el otro extremo compartiendo el lugar con los países desarrollados.



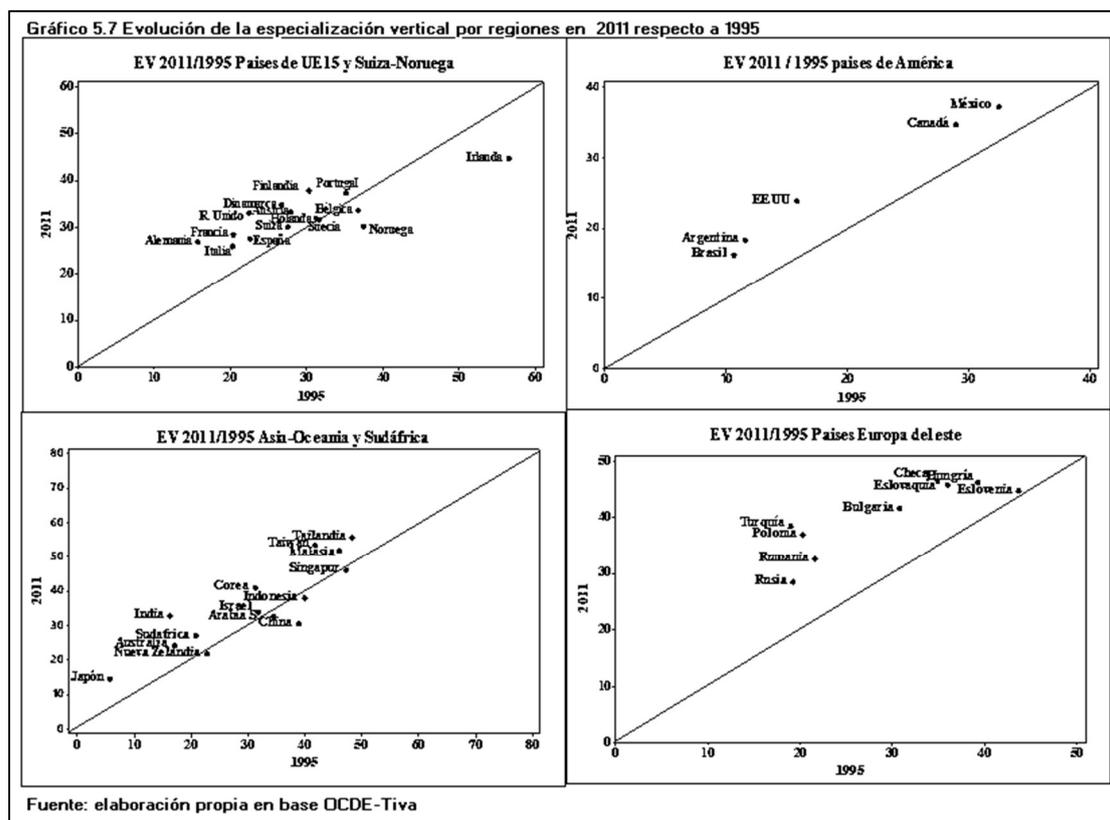
Los gráficos que se reproducen en 5.7, mapean la evolución de los vínculos hacia

15 Este aspecto puede ser particularmente importante para los países desarrollados, ya que sus importaciones a menudo incorporan una gran parte de su propio valor agregado que retorna al país, lo que no necesariamente ocurre en países como Argentina con escasa inserción en la CGV.

16 Debe advertirse que este coeficiente de EV proporciona sólo una aproximación al contenido de valor añadido extranjero y podría estar sobrestimándolo, ello sucede en aquellos casos en que los productos exportados de un país utilizan insumos de otros países que para producir esas partes o componentes han utilizado partes provenientes del país de origen que se envían de vuelta, lo cual sólo se puede medir si se utilizan estadísticas confiables que pueden proporcionar una visión más detallada de la posición de los países en las cadenas internacionales de producción, lo que no puede hacerse con un solo país.

atrás para los países seleccionados, habiéndose dividido los mismos en cuatro regiones. En una de ellas se incluyen los primeros 15 miembros de la UE, a los que se les agrega Suiza y Noruega. Otra región es el resto de Europa, que incorpora a los países del Este y Rusia, mientras que en América se incorporaran los países de la región norte y sur del continente, para terminar con Asia donde se le agrega Oceanía y Sudáfrica por ser éste el único país del continente africano que aparece en la muestra elegida en esta tesis.

En todos los casos se procede a analizar el indicador de EV observado en el 2011 (eje vertical) respecto a 1995 (eje horizontal), de modo que la representación gráfica muestra la evolución de esta medida en cada uno de los países analizados. Los puntos que se encuentran por encima de la línea de 45 grados representan a los países que han aumentado el componente importado en el 2011 respecto a 1995 y mientras más alejado se hallen del origen, más relevante es el componente extranjero en su CGV.



Los resultados muestran una tendencia creciente del indicador de EV, lo cual indica fuertes vínculos hacia atrás de los proveedores externos en prácticamente todos los países, con excepción de algunos pertenecientes a la UE15 (Noruega, Suecia, Irlanda y



Bélgica). Una especulación en torno a este último comportamiento es que las firmas no han deslocalizado la producción con igual intensidad que lo hicieron otras naciones desarrolladas, de ese modo dependen menos de vínculos hacia atrás de origen extranjero.

Los países menos desarrollados del Asia y Europa del Este, aumentaron las compras de insumos importados y componentes en forma intensiva, las que fueron usadas para incrementar sus exportaciones de partes y piezas¹⁷. En el caso de América, si bien todos los países muestran una tendencia a utilizar mayores componentes importados y por ende menor agregado de valor local, Argentina y Brasil son las naciones que tienen los coeficientes de apertura menores si se los compara con los países del NAFTA. En el caso argentino aun cuando su EV es relativamente bajo, marca una trayectoria ascendente de los proveedores externos en su proceso productivo, de modo que entre 1995 y 2011 el valor agregado extranjero de las exportaciones se ha ampliado en casi siete puntos.

El comportamiento observado en la mayoría de los países emergentes aparece como relativamente lógico para esta primera etapa de la FIPP. Es de esperar que a medida que los países comienzan a especializarse y escalar en la CGV, podrían tener una mayor producción local disminuyendo el vínculo ascendente de dependencia de componentes importados. En una etapa posterior, los países comenzarían a reducir sus actividades de ensamblaje y por lo tanto, los vínculos hacia atrás.

Este es el caso de China, además de crecer fuertemente sus exportaciones, ha comenzado a escalar en las cadenas de producción y aumentado su demanda interna. Aunque lo ocurrido allí no es fácil de generalizar, en tal sentido recuérdese que en el capítulo 4, se ha analizado la posición de algunos de los autores que sostienen que el escalamiento en las CGV no es simple para los países emergentes, más aún con mercados pequeños.

¹⁷ Adviértase, que incluso en aquellas naciones que producen el bien final pero que se limitan a nivel de ensamblado para su exportación, este tipo de actividad requiere importar grandes cantidades de bienes intermedios y componentes, para luego enviar los productos terminados a los países desarrollados

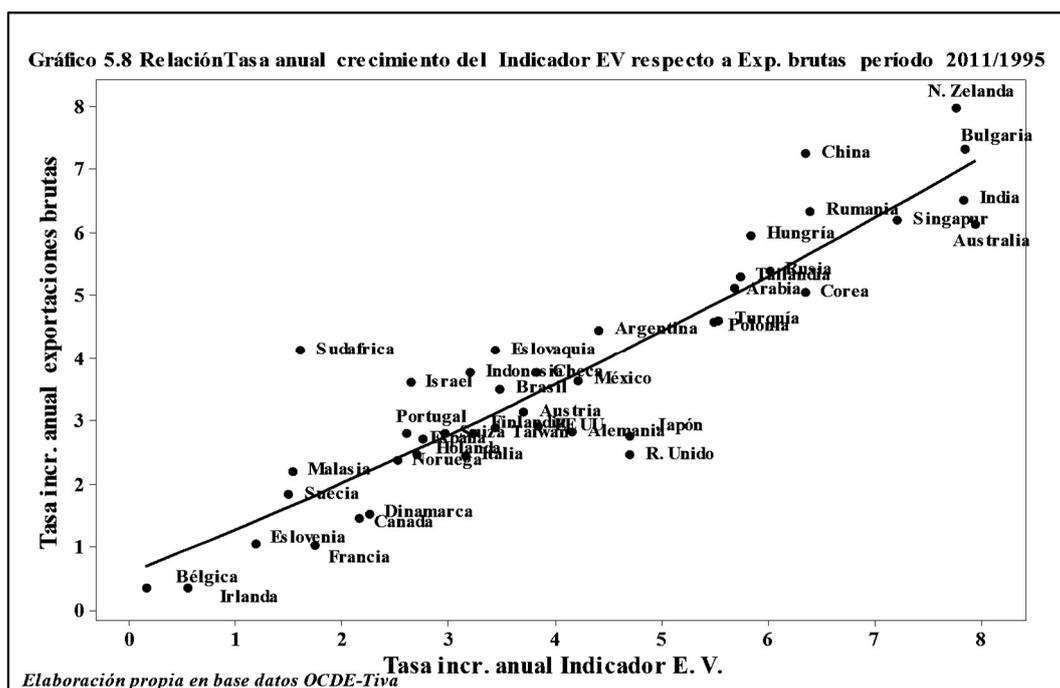


Por último es oportuno observar el papel que juegan los servicios incorporados en el valor agregado local, como sucede con las telecomunicaciones, servicios administrativos e industriales y financieros entre otros, que pueden contribuir a un mayor valor agregado doméstico, porque poseen una menor participación de componente importado. Ello debe considerarse al analizar el impacto que tienen las exportaciones e importaciones en el balance comercial, porque una participación relevante de los servicios puede ser positivo en el crecimiento económico de una región.

5.2.3. Relación entre EV y exportaciones brutas en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)

Se ha considerado en este apartado analizar la relación que existe entre el crecimiento del indicador de EV, respecto a las exportaciones brutas de la división 29. De acuerdo con la teoría de la FIPP, es necesario importar para poder concretar ventas al exterior, por ello es de esperar que existe una relación ascendente o sea que a medida que se incorpora mayor valor agregado extranjero las naciones incrementan sus exportaciones brutas. Ello se verifica en el gráfico 5.8, donde se comparan la tasa de crecimiento anual de las exportaciones brutas de la división 29 con la observada en el indicador de EV de los países seleccionados.

En términos generales son los países emergentes los que muestran los valores más altos de ambas variables (por ende alejados del origen) y en el otro extremo a los países desarrollados, mientras que Argentina se ubica en un término medio.



5.2.4. La inserción aguas arriba y abajo

Los exportadores de un país o región, al tomar las decisiones de comprar ciertas partes o componentes en lugar de fabricarlas internamente, pueden ser provistos desde el exterior dando lugar a que los proveedores de otras naciones participen en la cadena de valor agregado “aguas arriba” (*upstream o backward*).

Puede suceder también que en las diferentes estrategias y relaciones entre empresas, sus exportaciones se ubiquen en la CGV “aguas abajo” (*downstream o forward*), de modo que sus ventas al exterior son incorporadas como insumos o partes de bienes o servicios de firmas ubicadas en otras naciones, las que lo utilizan para concretar sus exportaciones¹⁸. El componente forward, muestra las exportaciones que no son absorbidas directamente en el país de destino inmediato, sino que son incorporadas como insumos o componentes por las fábricas extranjeras, que finalmente las venden a terceros países.

¹⁸ El componente – backward – es coincidente con la noción de especialización vertical (EV).



Esta porción de valor agregado nacional, utilizado como insumos por las industrias de otras naciones que producen bienes o servicios para la exportación a terceros países, en la literatura económica se denominan *exportaciones indirectas de valor agregado*. En ciertos casos, las importaciones de un sector pueden tener una baja tasa de participación en el ciclo ascendente de las CGV, como consecuencia de que se utiliza un menor porcentaje de insumos importados, como sucede con aquellos bienes o servicios que tienen una menor intensidad de contenido o de valor agregado extranjero. En Argentina sucede con el agro y productos alimenticios que dependen fuertemente de insumos producidos en el territorio nacional.

Puede acontecer también lo contrario, que algunos sectores económicos muestren débiles vínculos ascendentes con las empresas de la economía doméstica y en cambio posean fuertes relaciones con proveedores internacionales, o sea que requieren altos niveles de importaciones de bienes intermedios, como sucede en empresas que se especializan en el montaje de bienes finales que demandan pocos insumos locales para concretar sus exportaciones.

Si se analiza la cadena hacia adelante, puede que el producto muestre un bajo nivel de participación descendente, debido a que son exportaciones de bienes o servicios finales que no son usados como intermedios en las exportaciones de otros países, sino que se consumen en los mismos. Por el contrario, puede ocurrir que sean importantes componentes usados en las exportaciones hacia otros países, formando así parte de las CGV.

Por lo general, la participación hacia atrás tiende a ser mayor en aquellos países que ensamblan productos finales, mientras que la participación hacia adelante será importante para las naciones que exportan recursos naturales o participan intensivamente en las CGV como proveedores de partes y componentes.

Para el conjunto de una economía, es posible que simplemente participen en las CGV como proveedoras de commodities, por lo que tienen una alta probabilidad de que se transformen sus exportaciones a través de otras empresas radicadas en el exterior, que comprarán esos insumos y le agregarán valor “aguas abajo”, por lo que el país y sus



empresas se ubican como punto de partida en la cadena global. Lo mismo sucede con aquellas empresas que se especializan en la FIPP como proveedores de partes y componentes que se utilizarán en el extranjero para concretar exportaciones. En ambos casos el indicador EV1 será elevado, pero sus implicancias en el desarrollo industrial del país pueden ser menor. Las alternativas expuestas muestran la complejidad de las inserciones e interpretaciones de la FIPP, la que por otra parte no muestra modelos uniformes de producción.

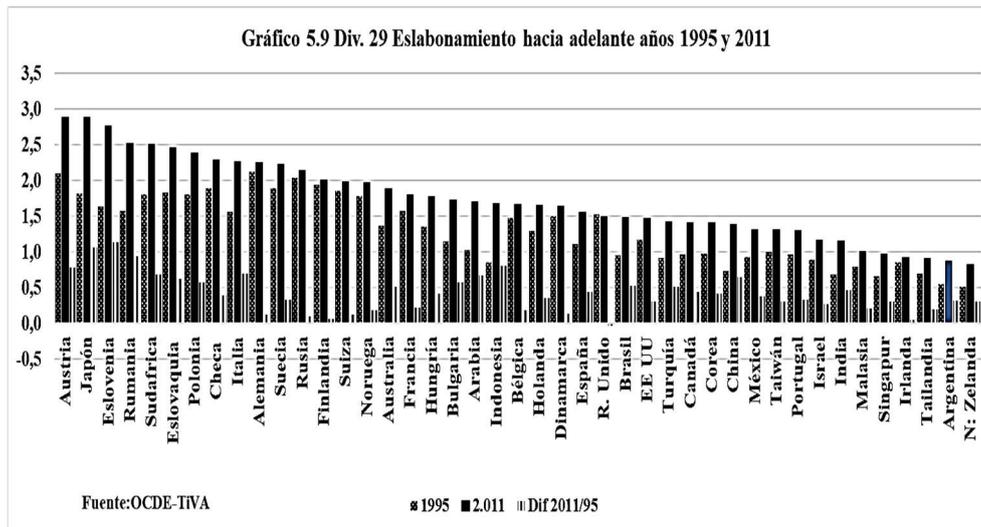
5.2.4.1. El eslabonamiento hacia adelante en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)

A partir de los datos TiVA de la OCDE, es posible analizar el VAX de un país que se incorpora indirectamente en el valor agregado de las exportaciones de un país extranjero. Ello muestra cómo las industrias exportan valor tanto a través de exportaciones directas finales, como también a través de las exportaciones indirectas de productos intermedios que utilizan los exportadores de otros países, siendo consumidos por actores finales extranjeros de otras naciones. Ello refleja como las industrias están conectadas con los consumidores de otros países (hogares, gobierno e inversión), incluso cuando no existe una relación comercial directa (indicador de especialización vertical denominado EV1), o también conocido en la literatura como VS1 o como FL (forward linkages) por sus siglas en inglés, el cual mira “hacia adelante” en la cadena de valor.

Mientras que la EV considera la especialización vertical desde el punto de vista de un país exportador que requiere insumos y componentes intermedios provenientes desde el exterior, EV1 mide la especialización vertical desde el punto de vista de un país exportador, *que suministra insumos intermedios al resto del mundo para que concreten sus exportaciones.*

El indicador de encadenamientos hacia adelante representa el porcentaje de las exportaciones bilaterales directas que se mantienen con un país y que son posteriormente reexportadas a un tercer país, concretándose de este modo exportaciones indirectas que surgen de una relación bilateral. Un alto valor del indicador señala una mayor integración a cadenas globales a partir de un comercio bilateral.

En el gráfico 5.9 se aprecia el valor del coeficiente EV1 de los países seleccionados, ordenados según el registro alcanzado en el año 2011. Países desarrollados como Austria y Japón se entremezclan con países emergentes, mostrando que son importantes proveedores de partes y componentes a países, que luego de agregarles valor reexportan. En el otro extremo se encuentra Tailandia, Argentina y Nueva Zelanda.



Argentina se ubica entre los países con indicador EV1 más bajo, es decir que las exportaciones manufactureras de la rama 29, no son utilizadas por otras firmas extranjeras para concretar sus ventas a terceros países, de modo que su inserción a las CGV es limitada.

Por otra parte, un escalamiento en las cadenas globales de valor de los países ensambladores, tendría que mostrar una disminución del componente importado (mayor VAX), de modo que la creación de firmas proveedoras domésticas aguas arriba debiera implicar una reducción del indicador negativo EV - EV1 dado el avance del proceso de sustitución de insumos importados, lo cual pareciera que no ha sucedido en Argentina.

5.2.5. Índice de participación o posicionamiento de los países en las CGV en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)

El índice de participación o posicionamiento en las cadenas globales de valor se puede medir como la diferencia o la división de las dos expresiones EV1 y EV, habiéndose utilizado la primera alternativa para este trabajo. La diferencia entre los dos



componentes, es decir las exportaciones de valor agregado indirecto y el valor agregado extranjero incorporado en las exportaciones de un país, son expresadas en ambos casos como porcentaje de las exportaciones brutas del país de origen¹⁹. Es de esperar diferentes situaciones al analizar este indicador de participación, debido a la heterogeneidad entre países o regiones e incluso no existe homogeneidad entre firmas de un mismo sector industrial.

En primer lugar, es importante observar que hay industrias que tienen una mayor facilidad para fragmentar su proceso productivo, como sucede por ejemplo con el sector de la electrónica o automóvil, donde el proceso productivo se puede rebanar en múltiples empresas que proveen componentes específicos, dando forma a las CGV más complejas. Sucede algo similar con la industria de cosechadoras agrícolas que está conformada por más de 30.000 partes, lo cual permite la provisión de las mismas a través de diversos bloques, facilitando el rebanamiento del proceso productivo a nivel global. Las industrias extractivas muestran menores intensidades en la FIPP, por lo que se ubican en un rango donde se requiere escasa cantidad de contenido importado, constituyéndose en el punto de partida de muchas CGV, al proveer insumos a otras industrias que exportan desde el país o a firmas extranjeras.

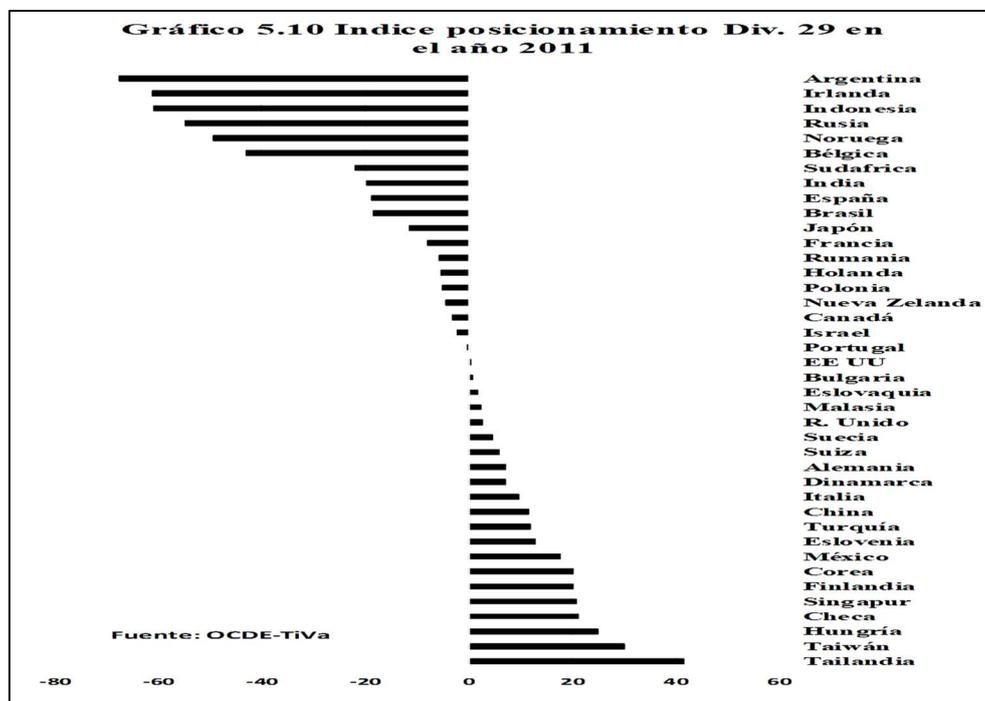
La interpretación usual del diferencial, es considerarlo como una aproximación a la distancia de los productos elaborados en un país con respecto a la demanda final. Las naciones especializadas en la elaboración de productos industriales —a partir del ensamblado de partes y piezas importadas—, mostrarán diferenciales EV1-EV negativos relativamente elevados. Ello deriva del elevado peso del componente importado que poseen sus exportaciones, y la elevada proporción de bienes finales en las ventas externas (que implica un EV1 reducido pues los bienes finales no se reexportan, sino que son consumidos en el país de destino directo).

Cuando predomina la exportación de bienes primarios mostrarán diferenciales

¹⁹ También puede expresarse en la literatura económica por su simbología en inglés, como el diferencial entre BL y FL, constituyendo una aproximación al posicionamiento de un país en las CGV:

EV1-EV positivos, como consecuencia de la escasa proporción de bienes importados (reducido EV) y su elevada tasa de reexportaciones, en vista a que las materias primas son utilizadas por firmas extranjeras en procesos industriales posteriores, de modo que predominan los encadenamientos hacia adelante.

En el gráfico 5.10 se observa el índice de posicionamiento, como la diferencia entre el índice de participación hacia adelante y el de participación hacia atrás; donde un resultado positivo indica el predominio de los encadenamientos hacia adelante, mientras que un resultado negativo indica la preeminencia de los eslabonamientos hacia atrás, siempre medido en relación con las exportaciones brutas del país de origen.

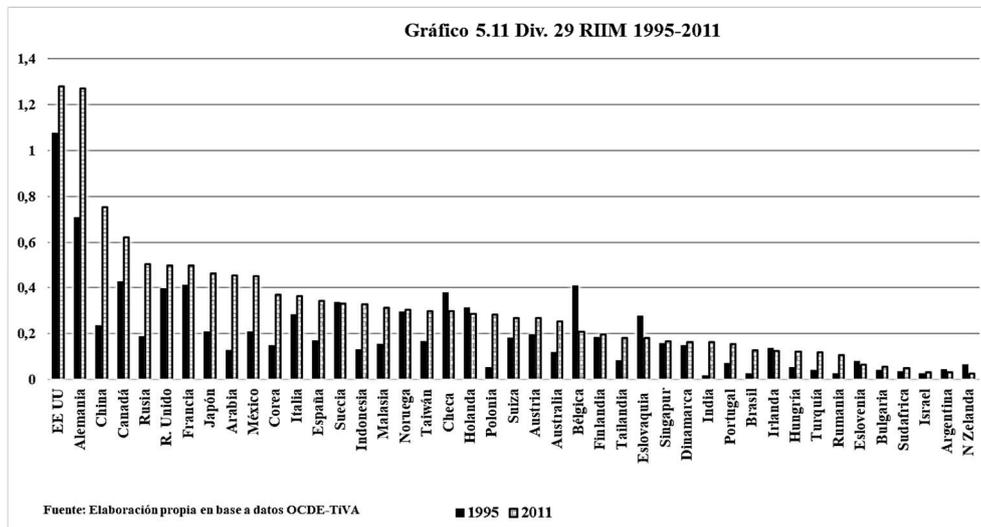


En el caso de Argentina, el índice de participación de la división 29 tiene el valor negativo más alto de los países seleccionados en este trabajo, lo cual muestra que se ubica en una fase relativamente temprana en la cadena de suministro, donde el componente importado ascendente (EV) es superior a las ventas de partes que utilizan otros países para luego exportar (EV1). Los países del sudeste asiático y de Europa del Este reflejan un valor positivo elevado, lo cual es coherente con el modelo de FIPP en el cual se hallan insertos como proveedores de partes y componentes a países desarrollados.

5.2.6. El indicador EV1* Valor agregado que retorna al país

Otro indicador importante del posicionamiento de un país en las cadenas globales se refiere al valor agregado doméstico que regresa al país incorporado dentro de productos procedentes del extranjero. Habrá posibilidades de que insumos, partes y componentes que han sido exportados oportunamente por un país retornen al mismo; ello sucede cuando una firma compra a exportadores del resto del mundo, intermedios que a su vez han utilizado valor agregado doméstico. El indicador EV1* o: reimportaciones de insumos intermedios (RIIM) mide el contenido nacional del valor agregado extranjero, de cualquier industria del país C.

El VAX que regresa al país luego de ser procesado en otro país, puede hacerlo como un bien final o como bien intermedio que quedará sujeto a nuevas transformaciones en el mercado doméstico, sea para quedarse en el mismo como consumo final o ser nuevamente reexportado, mostrando en este caso la complejidad de las CGV al cruzar varias veces las fronteras. Su evolución por países se aprecia en el gráfico 5.11.



De ese modo con este indicador EV1* se corrige el sesgo del indicador EV elaborado primitivamente por HIY, en el sentido que las importaciones que realiza un país no se corresponden exactamente con el contenido extranjero, ya que una parte de las importaciones puede contener VAX y por tanto la formulación de EV propuesta por HIY estaría sobrevalorando el contenido extranjero de las importaciones domésticas, al ignorar

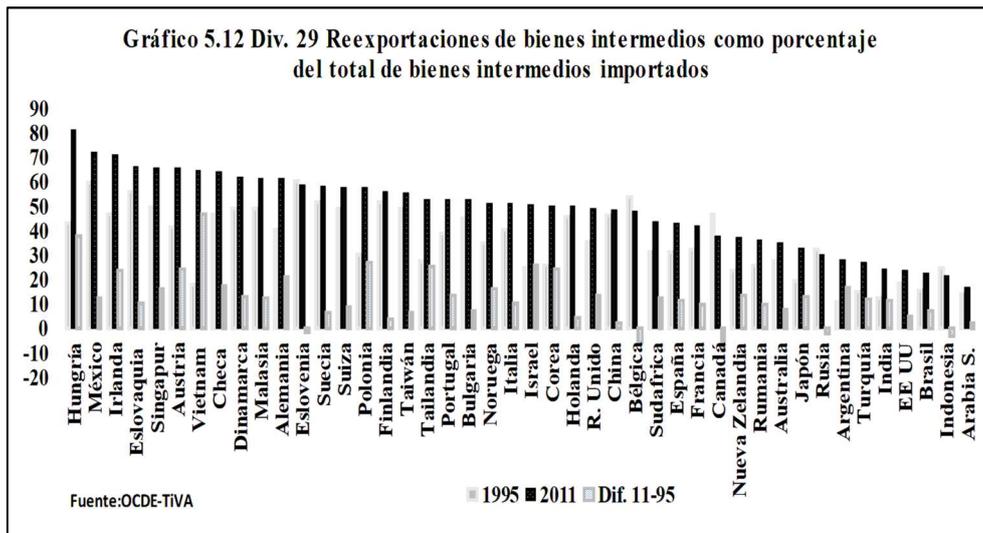


un valor agregado nacional que regresa incorporado en las importaciones de bienes finales o bienes intermedios.

Del análisis del gráfico anterior, surge que el RIIM más elevado lo tienen EE. UU. Alemania y China, o sea que vuelven a reimportar insumos, partes o componentes, que previamente han sido exportados y luego de un proceso de mayor valor agregado en el exterior vuelven al país de origen. Ello evidencia su rol central en las CGV y en el caso de EE. UU. es coherente con la forma de producción que implica la industria de maquila que ha desarrollado con México. En los últimos tres lugares se ubican N. Zelanda, Argentina e Israel. Así, este indicador muestra una vez más al país con una baja articulación en las CGV, en este caso medido vía exportaciones que regresan al país.

5.2.7. Productos intermedios reexportados

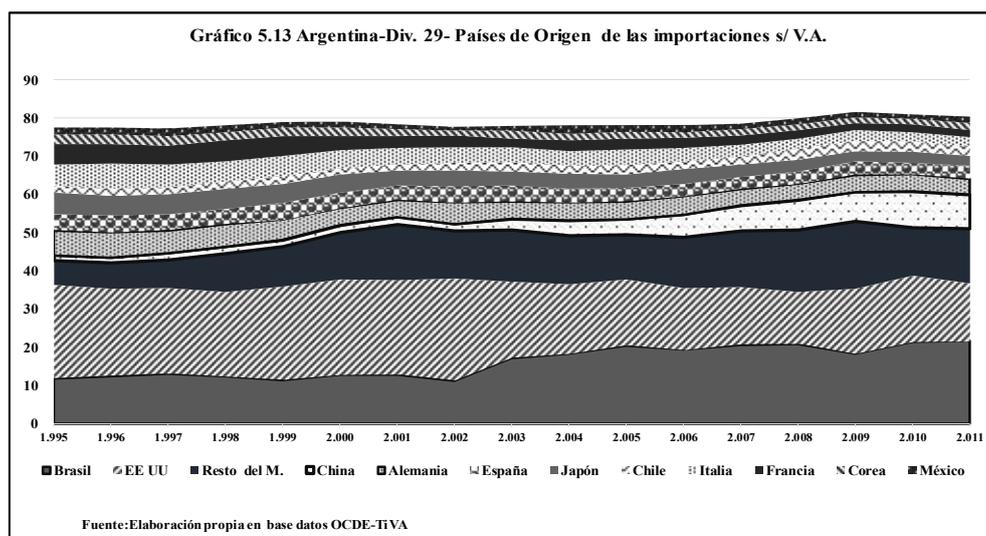
El indicador REII (reexportaciones de importaciones intermedias), refleja las importaciones intermedias que ha realizado un país y que posteriormente son utilizadas para concretar exportaciones. El coeficiente mide el porcentaje de las importaciones intermedias totales (por industria), respecto a las ventas externas medidas en términos brutos. Es decir que en un caso extremo, si todos los bienes intermedios se reexportan, el REII sería del cien por ciento. El indicador permite separar de ese modo las importaciones de bienes intermedios que se usan para satisfacer la demanda local, lo cual constituye un comercio internacional tradicional de tipo horizontal, de aquel que forma parte de las CGV (Gráfico 5.12).



Un valor pequeño muestra que las partes y componentes se utilizan localmente y no se reexportan por lo que no formarán la cadena de suministros globales. Argentina muestra un coeficiente pequeño, ello constituye otro indicador que revela una menor inserción en las CGV, de modo que las importaciones de bienes intermedios básicamente se utilizan para producir bienes finales que se consumen en el país y no para ser reexportados.

5.2.8. Argentina. Origen de las importaciones según su valor agregado en el sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos n.c.p. (División 29)

Las matrices MIP permiten analizar cuáles son los países que contribuyen a explicar el valor agregado extranjero de las exportaciones de Argentina en la rama 29. En tal sentido y como es de esperar en el esquema de regionalización que implica la pertenencia al Mercosur, Brasil es el que manifiesta el porcentaje mayor de valor agregado extranjero, cercano al 20 % del total provisto por abastecedores del exterior. (Gráfico 5.13)



La creciente incorporación de valor extranjero a la producción local parece responder a un modo de inserción internacional con un fuerte crecimiento de los encadenamientos hacia atrás (BL o EV), donde la evolución del comercio de bienes intermedios y finales muestra a Brasil, EE. UU. y China como los principales proveedores, siendo éste último el que muestra un relevante crecimiento entre 1995 y 2011.

5.3. La desagregación de exportaciones e importaciones propuesta por Koopman

Según se mostró previamente, prácticamente todos los países han incrementado la participación de productos intermedios provenientes del exterior, que luego utilizan para concretar sus exportaciones de la div. 29. Para medir este fenómeno (Koopman, Wang, & Wei, 2014), propusieron una desagregación de las exportaciones brutas (analizado en el capítulo 4 de este trabajo), por lo que en la tabla 5.4 se sintetizan las diferentes desagregaciones que se han venido describiendo en puntos anteriores para la citada división.

En promedio el componente extranjero de los países seleccionados en la división 29, pasó del 29 % en 1995 al 34,4 % en 2011. Básicamente, la reducción del VAX de los países seleccionados, fue explicada por la caída del valor agregado doméstico en los bienes finales exportados, que en 1995 representaban una media de 35,4 puntos y pasaron a tener un VAX de 29,5 %. Respecto a los bienes intermedios el VAX permaneció



prácticamente con stante 34 % en 1995 y 33,9 % en 2011.

Tabla 5.4 Descomposición del valor bruto de las exportaciones de la división 29
En porcentajes del valor exportado bruto

	Valor agregado exportado						VA Exp que regresa		VAD Total		VA extranjero	
	En bs finales		Intermedios		Indirecto		REIM		1995	2011	VAE	
	1995	2011	1995	2011	1995	2011	1995	2011			1995	2011
Alemania	43,83	34,5	37,50	34,77	2,13	2,25	0,84	1,74	84,30	73,25	15,70	26,75
Arabia S.	34,53	31,46	29,73	33,60	1,03	1,7	0,19	0,67	65,48	67,43	34,52	32,57
Argentina	45,62	41,74	42,24	39,08	0,55	0,87	0,05	0,04	88,45	81,73	11,55	18,27
Australia	47,63	35,15	33,85	38,41	1,37	1,88	0,14	0,33	82,99	75,78	17,01	24,22
Austria	37,73	31,03	32,00	32,51	2,1	2,88	0,27	0,40	72,10	66,82	27,90	33,18
Bélgica	31,49	31,46	29,70	33,11	1,48	1,66	0,64	0,31	63,31	66,54	36,69	33,46
Brasil	39,3	40,41	49,10	41,79	0,95	1,48	0,03	0,15	89,38	83,83	10,62	16,17
Bulgaria	32,84	30,1	35,19	26,50	1,15	1,72	0,06	0,10	69,24	58,41	30,76	41,59
Canadá	23,09	20,37	46,44	42,61	0,97	1,41	0,60	0,95	71,10	65,35	28,90	34,65
Checa	29,8	23,38	32,89	27,33	1,89	2,28	0,58	0,55	65,16	53,54	34,84	46,46
China	30,18	32,09	29,82	35,02	0,73	1,38	0,38	1,09	61,11	69,57	38,89	30,43
Corea	35,88	27,15	31,70	29,96	0,98	1,4	0,21	0,62	68,77	59,13	31,23	40,87
Dinamarca	37,04	28,39	34,55	35,00	1,5	1,64	0,20	0,25	73,29	65,28	26,71	34,72
EE UU	46,92	40,53	34,86	32,42	1,17	1,47	1,28	1,68	84,23	76,10	15,77	23,90
Eslovaquia	28,49	23,37	33,34	28,03	1,83	2,45	0,43	0,33	64,09	54,18	35,91	45,82
Eslovenia	29,41	24,76	25,15	27,72	1,63	2,76	0,14	0,12	56,33	55,35	43,67	44,65
España	41,66	35,46	34,48	35,09	1,11	1,55	0,22	0,47	77,46	72,58	22,54	27,42
Finlandia	34,28	28,06	33,29	32,01	1,94	2	0,26	0,32	69,77	62,39	30,23	37,61
Francia	41,26	34,63	36,26	34,61	1,58	1,8	0,52	0,70	79,61	71,74	20,39	28,26
Holanda	35,8	22,8	39,75	42,22	1,52	1,49	0,46	0,42	77,53	66,93	22,47	33,07
Hungría	30,68	23,31	36,41	43,36	1,29	1,65	0,08	0,22	68,46	68,55	31,54	31,45
India	40,04	30,13	19,34	21,65	1,36	1,77	0,02	0,24	60,76	53,79	39,24	46,21
Indonesia	45,25	29,54	37,55	36,14	0,68	1,15	0,22	0,53	83,69	67,36	16,31	32,64
Irlanda	21,21	25,45	37,75	34,69	0,86	1,67	0,31	0,22	60,13	62,03	39,87	37,97
Israel	30,95	27,53	11,72	26,94	0,86	0,91	0,04	0,05	43,57	55,42	56,43	44,58
Italia	41,1	34,71	25,82	29,83	0,89	1,16	0,35	0,49	68,16	66,19	31,84	33,81
Japón	47,52	36,71	30,46	34,68	1,56	2,26	0,22	0,54	79,76	74,20	20,24	25,80
Malasia	27,44	24	64,72	57,98	1,82	2,88	0,29	0,65	94,27	85,51	5,73	14,49
México	18,32	16,68	34,57	29,69	0,79	1	0,31	0,72	53,99	48,09	46,01	51,91
N. Zelanda	32,07	31,48	34,07	29,53	0,93	1,31	0,47	0,43	67,54	62,75	32,46	37,25
Noruega	45,9	42,52	14,82	25,37	1,78	1,96	0,08	0,03	62,58	69,89	37,42	30,11
Polonia	39,45	28,65	37,24	48,23	0,51	0,82	0,07	0,45	77,27	78,15	22,73	21,85
Portugal	32,14	29,49	45,65	30,98	1,81	2,38	0,10	0,25	79,70	63,10	20,30	36,90
R. Unido	38,19	29,96	25,22	30,81	0,97	1,3	0,51	0,75	64,89	62,81	35,11	37,19
Rumania	39,2	30,19	37,64	34,63	1,58	2,52	0,03	0,16	78,45	67,49	21,55	32,51
Rusia	31,98	21,01	46,53	47,70	2,04	2,14	0,23	0,71	80,78	71,56	19,22	28,44
Singapur	30,66	24,82	21,12	27,75	0,66	0,97	0,29	0,31	52,73	53,85	47,27	46,15
Sudafrica	34,59	31,68	42,76	38,77	1,81	2,5	0,04	0,07	79,20	73,01	20,80	26,99
Suecia	34,12	30,37	32,35	35,12	1,89	2,22	0,49	0,48	68,84	68,19	31,16	31,81
Suiza	37,9	31,39	32,51	36,23	1,86	1,98	0,25	0,38	72,52	69,99	27,48	30,01
Tailandia	27,68	23,22	23,16	19,85	0,7	0,9	0,16	0,41	51,69	44,38	48,31	55,62
Taiwán	29,42	20,67	27,44	23,90	1	1,31	0,28	0,64	58,15	46,52	41,85	53,48
Turquía	40,32	28,36	39,77	31,66	0,91	1,42	0,05	0,19	81,05	61,63	18,95	38,37
Promedio	35,42	29,50	33,96	33,89	1,31	1,73	0,29	0,47	70,97	65,59	29,03	34,41

Elaboración propia en base datos OCDE-TIVA

En la tabla 5.5 se han calculado las diferencias de VAX obtenidas en el 2011 respecto a 1995, para cada uno de los indicadores utilizados, a los fines de obtener comportamientos homogéneos o disímiles entre las naciones y a su vez entre emergentes y desarrollados.



Tabla 5.5 Diferencias VAX en 2011 y 1995 desagregado por componentes

País	Dif. Bs. Fles	Dif. Interm.	Dif. X Indir.	Reim	Dif. VAX
Alemania	-9,33	-2,73	0,12	0,89	-11,04
Arabia S.	-3,07	3,87	0,67	0,48	1,95
Argentina	-3,88	-3,15	0,32	-0,01	-6,72
Australia	-12,48	4,57	0,51	0,19	-7,21
Austria	-6,70	0,51	0,78	0,13	-5,28
Bélgica	-0,03	3,41	0,18	-0,33	3,23
Brasil	1,11	-7,31	0,53	0,12	-5,55
Bulgaria	-2,74	-8,69	0,57	0,04	-10,82
Canadá	-2,72	-3,83	0,44	0,36	-5,75
Checa	-6,42	-5,56	0,39	-0,02	-11,61
China	1,91	5,20	0,65	0,71	8,46
Corea	-8,73	-1,74	0,42	0,41	-9,64
Dinamarca	-8,65	0,45	0,14	0,05	-8,01
EE UU	-6,39	-2,45	0,30	0,40	-8,13
Eslovaquia	-5,12	-5,30	0,62	-0,10	-9,90
Eslovenia	-4,65	2,56	1,13	-0,02	-0,98
España	-6,20	0,62	0,44	0,26	-4,89
Finlandia	-6,22	-1,28	0,06	0,05	-7,39
Francia	-6,63	-1,64	0,22	0,18	-7,87
Holanda	-13,00	2,47	-0,03	-0,04	-10,59
Hungría	-7,37	6,95	0,36	0,14	0,08
India	-9,91	2,31	0,41	0,22	-6,97
Indonesia	-15,71	-1,41	0,47	0,31	-16,34
Irlanda	4,24	-3,07	0,81	-0,08	1,90
Israel	-3,42	15,22	0,05	0,01	11,86
Italia	-6,39	4,01	0,27	0,14	-1,97
Japón	-10,81	4,22	0,70	0,32	-5,57
Malasia	-3,44	-6,75	1,06	0,37	-8,76
México	-1,64	-4,88	0,21	0,41	-5,90
N. Zelanda	-0,59	-4,54	0,38	-0,04	-4,79
Noruega	-3,38	10,56	0,18	-0,05	7,31
Polonia	-10,80	10,99	0,31	0,38	0,88
Portugal	-2,65	-14,67	0,57	0,14	-16,61
R. Unido	-8,23	5,59	0,33	0,24	-2,08
Rumania	-9,01	-3,02	0,94	0,13	-10,96
Rusia	-10,97	1,17	0,10	0,48	-9,22
Singapur	-5,84	6,63	0,31	0,02	1,12
Sudáfrica	-2,91	-3,99	0,69	0,02	-6,19
Suecia	-3,75	2,77	0,33	0,00	-0,65
Suiza	-6,51	3,72	0,12	0,14	-2,53
Tailandia	-4,46	-3,31	0,20	0,26	-7,31
Taiwán	-8,75	-3,55	0,31	0,35	-11,63
Turquía	-11,96	-8,11	0,51	0,14	-19,42

Elaboración propia en base datos OCDE-TIVA

Obviamente que las tendencias entre naciones reconocen matices. Por ejemplo, si se comparan los países que tienen mayor preponderancia en la división 29, como es el caso de Alemania, el comportamiento de su VAX total entre ambos años tiene un valor negativo, pero muy superior en los bienes finales. En EE. UU. esa diferencia es más atenuada y en el caso de China exhibe un mayor valor agregado doméstico en ambos componentes, siendo el único país de la muestra seleccionada que tiene ese comportamiento. Expone así una tendencia contraria al resto de naciones, consolidando un aumento global del VAX tanto en bienes finales como intermedios, lo que reafirma aún más a través de su incorporación a las CGV, logrando escalar en las mismas.

En el caso de Argentina ha disminuido el VAX en más de 6 puntos, con la particularidad que la desnacionalización es muy similar para bienes intermedios y finales, siendo compensado levemente por el VAX de las exportaciones indirectas a otras naciones.



5.4. Conclusiones y comentarios finales al capítulo 5

Durante el periodo estudiado en este capítulo (1995-2011), Argentina se caracterizó por utilizar dos modelos diferentes de industrialización: entre 1995 y 2001 predomina un enfoque de economía abierta y posteriormente un modelo de industrialización que estimulaba fuertemente la sustitución de importaciones. Como suma de ambos modelos, las exportaciones e importaciones de división 29 medidas en valor agregado, muestran al país con una escasa inserción a las CGV, sus empresas sin capacidad exportadora y utilizando intensivamente bienes elaborados en otros países.

La posibilidad de desmembrar los procesos productivos trajo como consecuencia que las compañías del sector incrementaran sus importaciones, lo cual se refleja en el aumento en casi siete puntos del indicador de EV, lo cual muestra una mayor dependencia “aguas arriba” de proveedores externos. Al analizar (EV1), se observa que las pocas exportaciones de Argentina no constituyen insumos de los países compradores para luego exportarlos, de modo que, de acuerdo con la definición de especialización vertical, la inserción a las CGV es muy escasa.

Ello muestra que, si bien el indicador de especialización vertical se incrementa en Argentina, se hace en un contexto donde las exportaciones no son significativas y su posicionamiento en las cadenas globales de valor medido por la diferencia entre los componentes EV1 y EV, muestra a un sector dependiente de partes e insumos importados y escasas exportaciones de partes y componentes. Esto avala la hipótesis de que ha predominado en las firmas argentinas productoras de cosechadoras, la adopción de un modelo de producción híbrido, que es consecuencia de la adaptación de las filiales de ETN de las formas de producción que transfieren las casas matrices y condicionamientos del mercado interno local.

Cuando se analizan los indicadores REII y RIIM los mismos evidencian nuevamente que Argentina no se inserta en la CGV, de modo que los pequeños valores alcanzados, indican que sus firmas no vuelven a reimportar partes y componentes que previamente han sido exportados o que reexporte luego de un proceso de mayor valor agregado en el país, lo cual indica que los bienes intermedios importados se destinan



básicamente al consumo interno, consolidando un esquema tradicional de flujos de comercio internacional.

En el otro extremo, existen países pertenecientes a economías desarrolladas y emergentes, en los que predomina la especialización en diferentes etapas del proceso productivo. Ello se evidencia en el incremento de las importaciones de un gran número de bienes intermedios que luego se exportan o como sucede con los PD son usados en sus propios mercados domésticos como forma de bajar sus costos de producción.



6. Comparación del sector de Fabricación de Maquinarias y Equipos con otros sectores industriales de Argentina.

En este capítulo se caracteriza al sector de fabricación de maquinarias y equipos n.c.p. - Div. 29-de Argentina y se lo compara con otros sectores que conforman el sector manufacturero del país. La utilización de la MIP constituye una posibilidad de cuantificar y examinar diversos aspectos relacionando los vínculos de la rama 29 con otros eslabones productivos domésticos y del exterior. Para ello se utilizan los instrumentos metodológicos que proporciona el uso de las MIP y se emplean las estadísticas OCDE-TiVA de comercio exterior en valor agregado, que se hallan disponibles a nivel países y sectores para el periodo 1995-2011²⁰.

El objetivo aquí es complementar lo descripto sobre la división 29 y analizar las interrelaciones con otros sectores, incorporando nuevos conceptos que surgen del uso de las MIP, los cuales contribuyen a verificar las hipótesis de este trabajo. Para ello se comienza analizando el VAX y por ende su inversa, que es el coeficiente de EV a nivel sectorial.

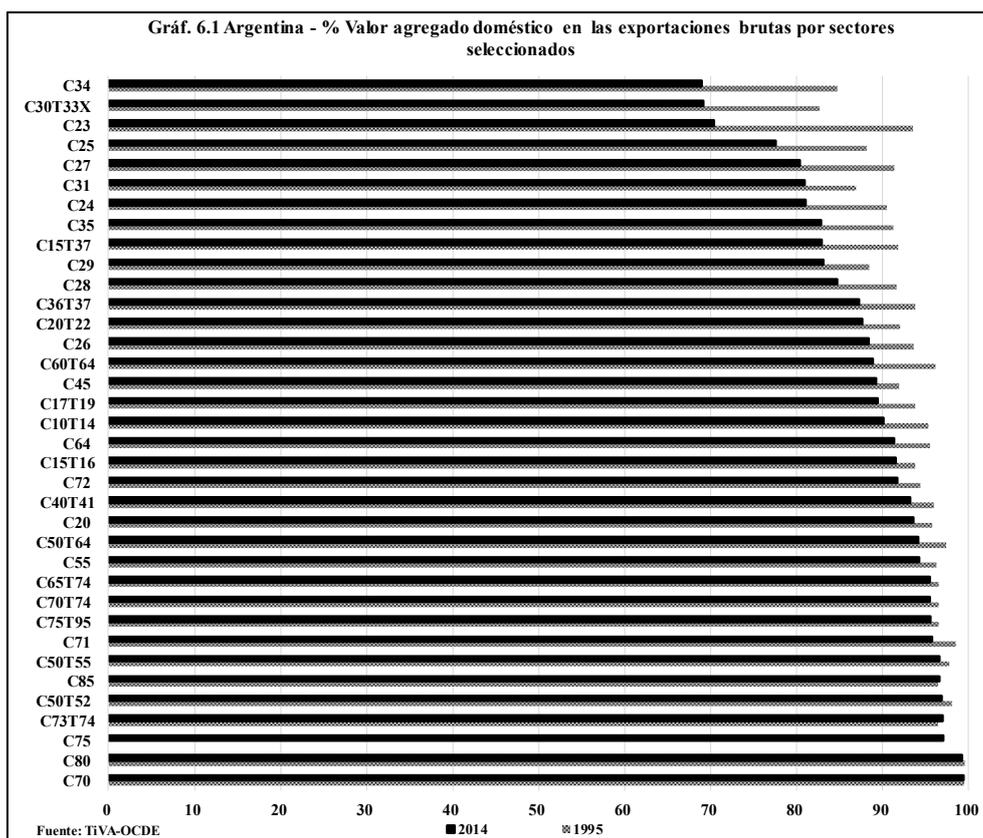
6.1. El valor agregado doméstico de las exportaciones argentinas analizadas por sectores.

A partir del uso de las MIP, es posible conocer cuál es el valor agregado doméstico a nivel sectorial de las exportaciones argentinas y por contraste cuánto se requiere de componente extranjero para concretar las mismas. En el gráfico 6.1 se registran los valores alcanzados en 1995 y en el año 2014 que ha publicado la OCDE dentro de su proyecto TiVA. En tal sentido, se aprecia que las actividades 70 (servicios inmobiliarios), 80 (educación) y 75 (administración pública), son los sectores que requieren menor componente importado, aunque obviamente corresponden a áreas productoras

²⁰ Durante al año 2017 a nivel país, OCDE ha dado a conocer datos más recientes, de modo que es posible trabajar en algunas series con estadísticas 1995-2014.



esencialmente de servicios no transables y por ende con poca capacidad de realizar exportaciones directas. En el otro extremo se ubica la industria automotriz (actividad 34) vehículos de motor, remolques y semirremolques y la actividad C30T33X (computadoras, electrónica y equipo óptico), que utilizan un mayor coeficiente de partes y componentes importados, por consiguiente, tienen un menor valor agregado local. En el caso de la Div. 29, las empresas se posicionan en un término medio dentro de las actividades industriales.

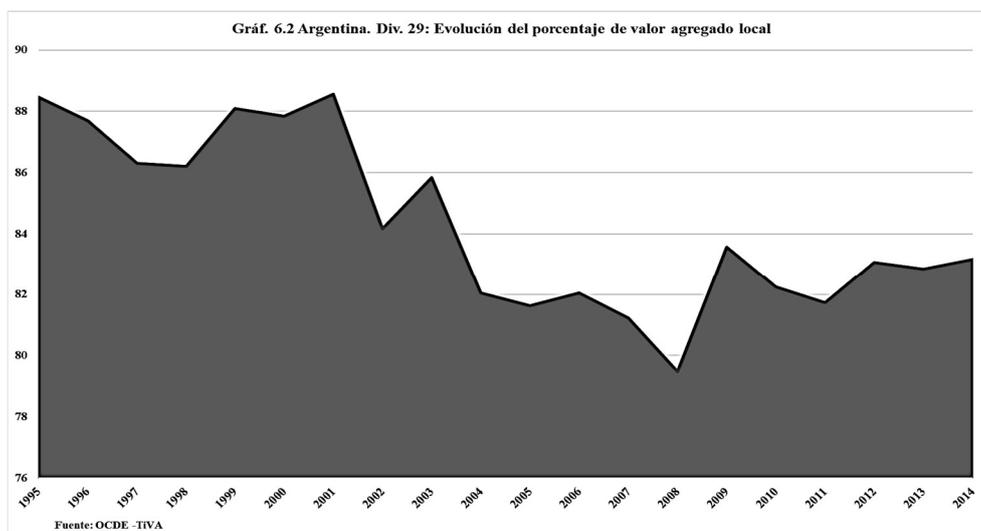


La evolución general del VAX, muestra que prácticamente se ha reducido en todos los sectores cuando se compara 1995 y 2014. Ello significa una mayor dependencia de insumos importados, acompañando así una tendencia que se observa a nivel global con el auge de la FIPP, que incorpora estándares de fabricación de los grandes centros productivos radicados en países desarrollados, aunque la fabricación de piezas y partes se realiza en forma global, consecuencia de los procesos de deslocalización mencionados a lo largo del trabajo.



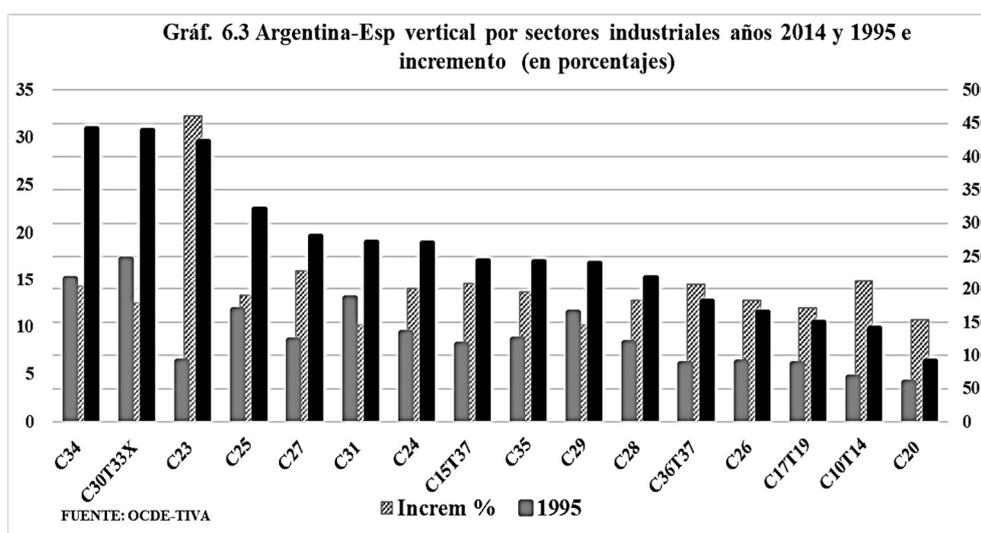
Es importante a partir de la utilización de las MIP, hacer una reflexión en torno a los sectores proveedores de servicios. Las estadísticas disponibles permiten analizar la importancia que adquieren en las CGV, que en ciertos casos se pueden comercializar directamente a través de las fronteras o más comúnmente contribuyendo en el valor agregado de los productos finales o intermedios exportados. Como se aprecia en el gráfico anterior, los mismos se caracterizan por un alto VAX por requerir pocos insumos importados por lo cual desempeñan un papel positivo en el balance comercial, como así también a la hora de determinar la competitividad internacional de los bienes, porque una parte del costo final está conformado por diversos servicios, como ingeniería, administración, computación, logística y finanzas, que forman parte de los costos de producción de una cosechadora y que se exportarán indirectamente al venderse el bien final o sus componentes.

La trayectoria del valor agregado nacional de la división 29 (gráfico 6.2) muestra que, a inicios del periodo estudiado, existía una menor dependencia de proveedores extranjeros, lo cual fue creciendo hasta el 2008 donde la provisión externa superaba el 20 % del valor agregado. Con posterioridad a esa fecha, se aprecia un incremento del componente local coincidente con las dificultades que tenían las empresas al momento de realizar sus compras en el exterior, producto de políticas comerciales tendientes a favorecer el abastecimiento local y de la crisis de balanza de pago que llevó a implementar nuevas restricciones que se conocen como “cepo cambiario”.



6.1.1. La especialización vertical en las ramas industriales de Argentina

Las distintas ramas de actividad que conforman la industria argentina utilizan intermedios importados que compran directamente a proveedores externos o en forma indirecta, a través de adquisiciones a otros sectores de la economía. Las mismas son captadas por los coeficientes de Especialización Vertical (EV), dando una idea más plena de la contribución de las importaciones en el valor agregado de un sector. El indicador se transcribe en el Gráfico 6.3 y es la contracara del VAX analizado en el punto anterior.



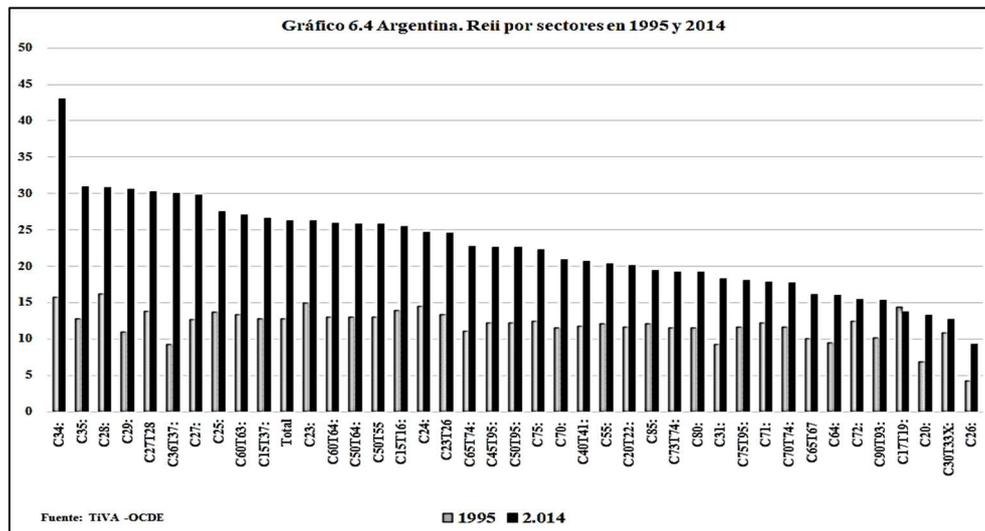
Cuando las firmas incluidas en la división 29, deciden aumentar su producción por un incremento de la demanda interna o exportaciones, recurren al uso de partes y componentes nacionales, pero también utilizan bienes intermedios importados ubicándose en una posición media en relación con otras ramas. Desde esa óptica, los sectores industriales incluidos en las ramas automotrices y computación son las actividades que requieren de mayor porcentaje de productos importados, de modo que su impacto en los demás proveedores domésticos es más limitado.

6.2. REII por sectores en la economía argentina

El REII (reexportaciones de importaciones intermedias) es un coeficiente que indica la relevancia de las importaciones intermedias que serán usadas para concretar exportaciones. Se lo mide como un porcentaje del total de compras de bienes intermedios

que realiza la industria al proveedor extranjero, en relación con el total bruto exportado por el sector.

A partir de analizar este coeficiente, se aprecia la proporción de aquellos insumos intermedios que se utilizan para satisfacer la demanda local y cuáles son los que ingresan al país para ser reexportados, integrándose así a la CGV. Un valor bajo indica que el proceso de producción no se fragmenta internacionalmente, es decir que predominan las conexiones directas o indirectas con otras empresas locales en la producción de un bien o servicio final y ello reduce la inserción en la especialización vertical internacional. En el gráfico 6.4 se aprecia la evolución entre los periodos 1995 y 2014, para diversos sectores seleccionados.



La industria automotriz (c34), es la que posee el índice de REII más elevado, o sea que importa bienes intermedios de los cuales una proporción superior al 40 % utiliza para producir componentes o bienes finales que luego exporta, siguiendo en relevancia la div. 35 perteneciente a otros medios de transporte. La rama objeto de estudio (div. 29) posee un indicador relativamente elevado de REII, lo cual señala que existen firmas que utilizan partes importadas en sus procesos productivos, para luego concretar sus exportaciones. Ello muestra una mayor intensidad de la FIPP si se las compara respecto a otras ramas, pero siempre dentro de niveles relativamente bajos de exportaciones y de inserción en las CGV. En el otro extremo se ubica la div. 26 (otros productos minerales



no metálicos) y la industria de computación orientada básicamente a proveer al mercado interno.

6.3. Nivel tecnológico de las exportaciones e importaciones manufactureras de Argentina

Para analizar lo que acontece en relación con el nivel tecnológico de las exportaciones manufactureras de Argentina, se han utilizado los datos del proyecto OCDE-TiVA y nivel de intensidad tecnológica que usa la misma fuente, cuya lista por sectores se transcribe en la tabla 6.1.

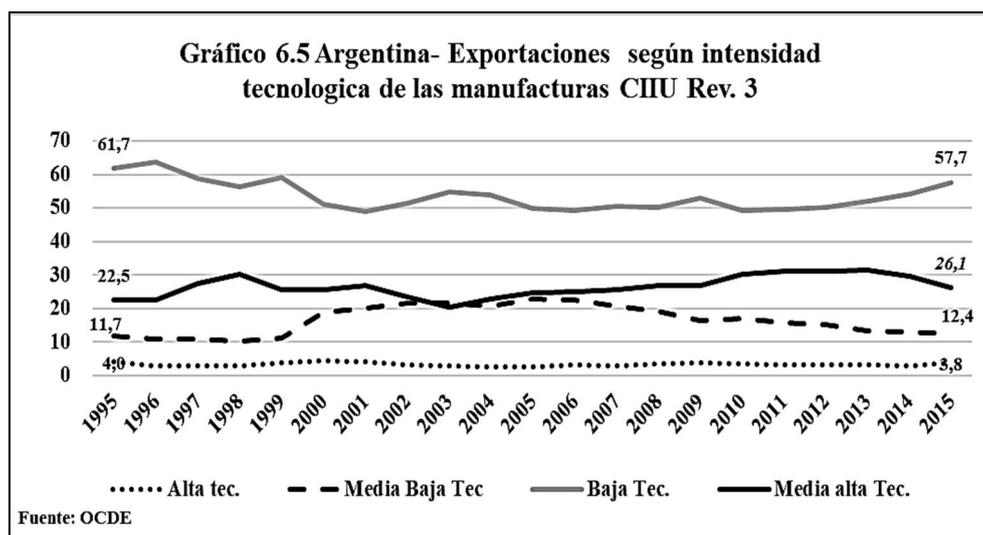
Tabla 6.1 Sectores de alta intensidad en I+D según la OCDE. Lista vigente desde 2001 Periodo 1991-1997 ISIC Rev.3

Alta tecnología	
1. Fabricación de aeronaves y naves espaciales	353
2. Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	30
3. Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	32
4. Industria farmacéutica	2423
5. Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión	33
Media-alta tecnología	
6. Fabricación de vehículos automotores, remolques y semiremolques	34
7. Fabricación de sustancias y productos químicos	24-2423
8. Fabricación de maquinaria y equipo mecánico n.c.p	29
9. Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p	31
10. Fabricación de material ferroviario y otro material de transporte 352+359	352+359
Media-baja tecnología	
11. Fabricación de otros productos minerales no metálicos	26
12. Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	23
13. Construcción y reparación de buques y otras embarcaciones	351
14. Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	28
15. Fabricación de metales comunes	27
16. Fabricación de productos de caucho y plástico	25
Baja tecnología	
17. Fabricación de papel y productos de papel y actividades de edición e impresión y de Reproducción de grabaciones	21+22
18. Elaboración de productos alimenticios, bebidas y de productos de tabaco	15+16
19. Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; Fabricación de artículos de paja y materiales trenzables	20
20. Fabricación de productos textiles, curtido y adobo de cuero, fabricación de maletas, Bolsos de mano, artículos de talabartería y cuarnicionería y calzado	17+19
21. Fabricación de muebles, industrias manufactureras n.c.p. y reciclamiento	36+37

Fuente: OCDE

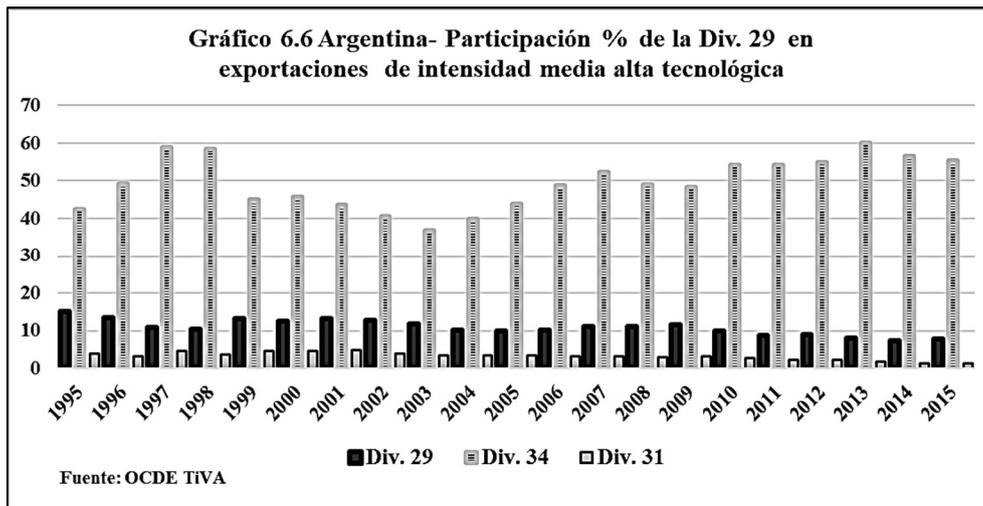
Los sectores y productos que constituyen la denominada alta tecnología son

definidos genéricamente como aquellos bienes o ramas que, dado su grado de complejidad, requieren un mayor esfuerzo en investigación y en su base tecnológica. En el caso argentino, la participación de las exportaciones de las ramas industriales que elaboran productos de alta tecnología han permanecido prácticamente constantes a lo largo de los últimos 20 años, mientras que las exportaciones de bienes de baja tecnología muestran un retroceso de cuatro puntos. (Gráfico 6.5)



La participación en las ventas al exterior de sectores manufactureros con tecnología media alta, donde se hallan ubicadas las cosechadoras agrícolas, han aumentado en casi cuatro puntos. El resultante de estos comportamientos es la pérdida de importancia de productos exportados con alto nivel tecnológico.

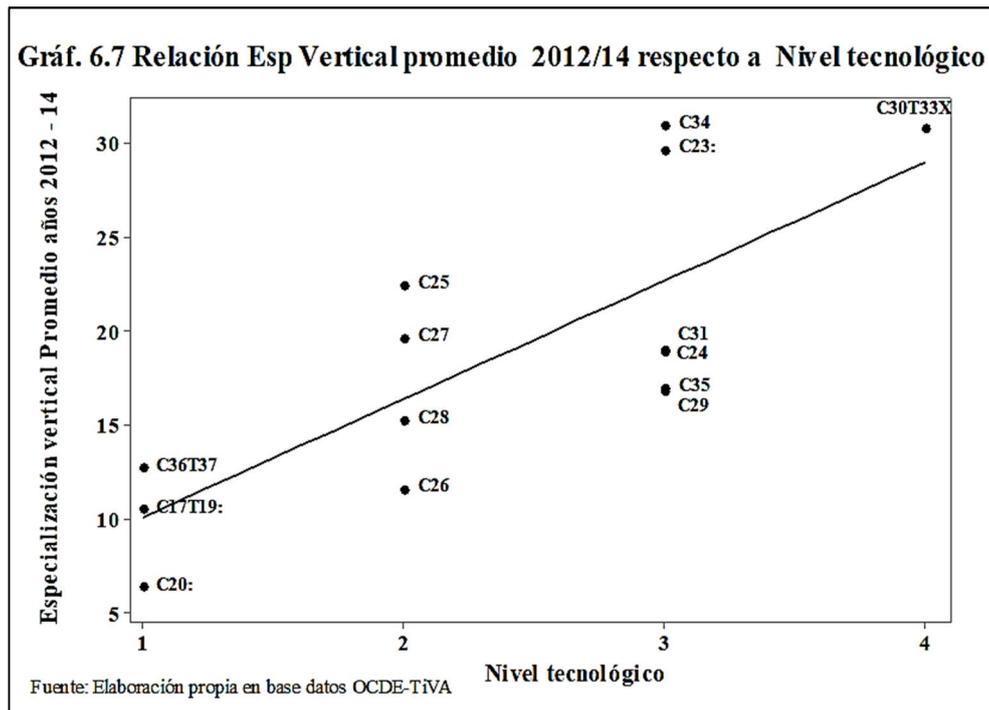
En el análisis del gráfico 6.6, se observa que es la industria automotriz la que explica el comportamiento de las exportaciones de sectores de tecnología media alta, mientras que la división 29 representa un porcentaje cercano al 10% de las exportaciones manufactureras.



6.3.1. Especialización vertical y nivel tecnológico

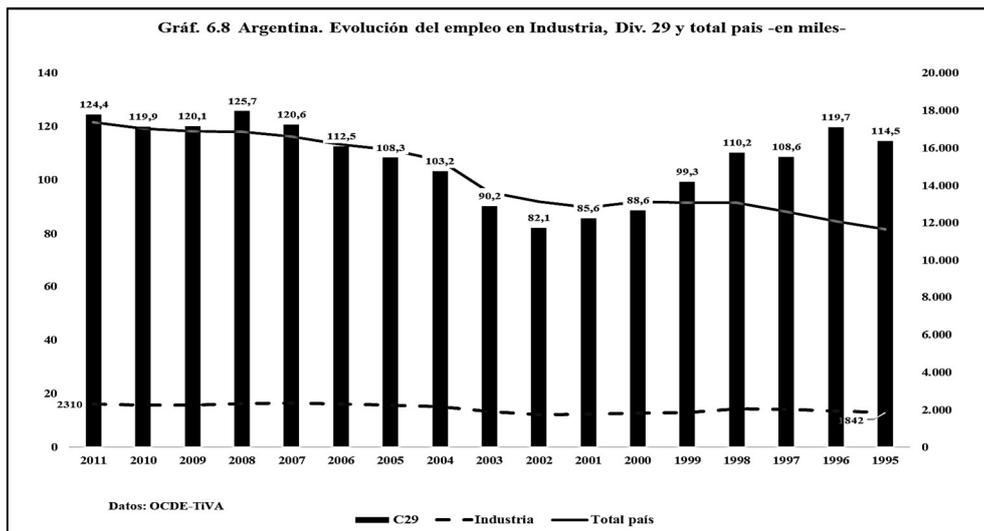
Si se considera el promedio entre los años 2012-2014 del índice de especialización vertical alcanzado por cada sector industrial de Argentina y se lo relaciona con el nivel tecnológico utilizando la citada clasificación de OCDE, se aprecia que existe una correspondencia positiva que indica que a medida que crece el nivel tecnológico de intensidad, (1 bajo y 4 lo más alto), los procesos productivos requieren mayores importaciones para concretar sus exportaciones o abastecer el mercado local.

Las ramas 30 T 33X que incluyen equipos de informática, televisión y celulares, son las exportaciones de mayor intensidad tecnológica en Argentina y a su vez presentan los valores más altos de EV, mientras que la rama 20 perteneciente al sector madera y corcho, es la actividad que se clasifica dentro de las de menor nivel tecnológico y que muestran mayor valor agregado local. En el caso de la rama 29, tiene un nivel tecnológico medio- alto y su coeficiente de EV se encuentra en un nivel medio-bajo. (Gráfico 6.7).



6.4. Ocupación y creación de empleos por sectores en Argentina

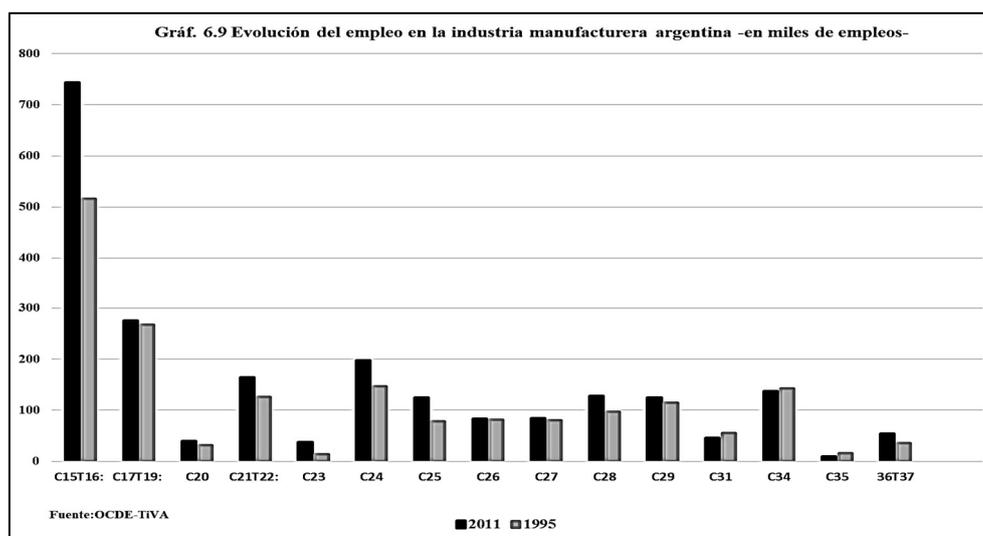
En el gráfico 6.8, se aprecia que entre los años 1995 y 2011 se crearon en Argentina cinco millones setecientos mil nuevos empleos, de los cuales la industria manufacturera abarca 434.200, es decir menos de un 10%.





La rama 29 que daba empleo a 114,5 miles de personas en el año 1995, pasa a 124,4 miles en el 2011, con un mínimo de 82,1 en el 2002. Es decir que creció un 50 % entre esa fecha y 2011. De los 434.200 puestos de trabajo que genera la industria manufacturera, es la actividad 15 correspondiente a alimentos y bebidas la que representa poco más del 50 %, mientras que las ramas 31(maquinaria eléctrica y aparatos), 34 (vehículos de motor, remolques y semirremolques) y 35 (otros equipos de transporte) disminuyeron la mano de obra empleada.

El sector servicios explica la mayor parte de los nuevos empleos creados en Argentina para ese periodo. La construcción genera casi 600 mil puestos, mientras que el comercio al por mayor y menor 1.200.000 y el área estatal 2.173.500 empleos, es decir que la actividad servicios sociales, comunales y personales crea el 40 % de los nuevos empleos.



6.4.1. Valor agregado por personas

Respecto a la evolución del valor agregado por persona en el sector manufacturero, las actividades comprendidas en la div. 10T14 (minas y canteras) y actividad 23 (coque, productos de petróleo refinado y combustible nuclear), son las que muestran el mayor valor agregado por persona ocupada, mientras que en el otro extremo se encuentran la div. 35 (otros equipos de transporte) y las actividades 17T19 (textiles,



productos textiles, cuero y calzado). En el caso de la división 29 alcanza en el año 2011 un valor de poco más de 29 mil dólares, un 23 % por encima de la media de toda la economía. (Tabla 6.2).

Tabla 6.2 Argentina -Valor agregado por persona en cada sector manufacturero

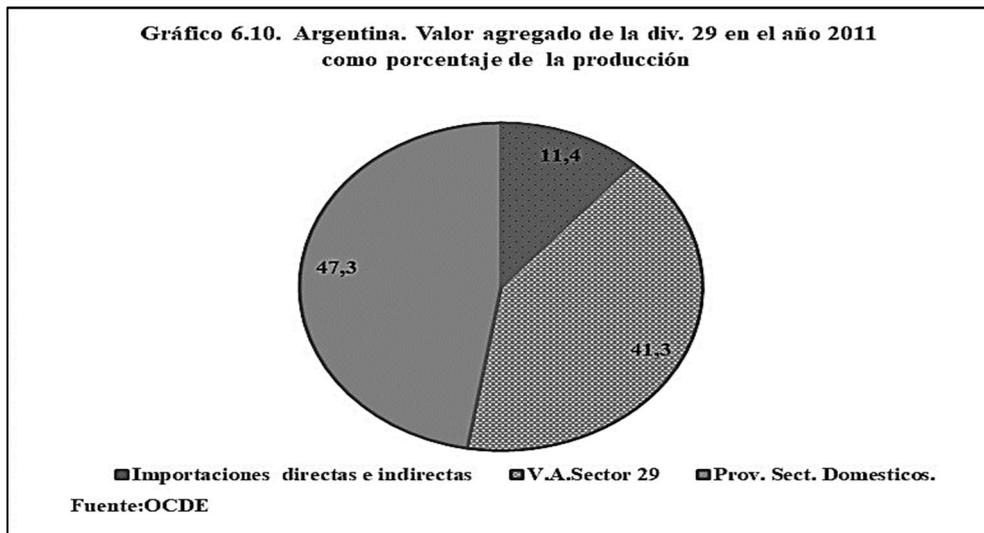
En dólares

Código	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
C01T05:	12.076,3	11.452,3	13.011,0	13.614,5	19.345,0	20.088,2	16.192,2	24.896,6	27.184,1
10T14:	145.698,5	225.692,5	189.408,8	202.888,9	199.674,9	223.495,4	213.334,5	248.232,8	286.261,4
C15T37	20.787,8	20.146,6	16.729,4	18.704,1	20.616,0	26.090,8	24.236,0	27.962,0	32.361,8
15T16:	17.689,7	16.527,1	11.482,3	12.888,0	14.380,3	19.870,6	20.011,1	21.419,1	25.623,7
17T19:	15.532,3	15.020,7	14.501,4	15.021,6	16.095,3	18.992,4	19.264,8	22.030,3	24.643,1
C20T22	22.889,4	18.426,4	15.731,1	17.891,1	20.689,9	26.805,8	25.692,1	27.826,1	31.089,8
C20T22	33.307,2	26.248,8	22.415,5	28.702,9	31.545,5	42.563,9	40.463,4	42.523,2	51.209,6
C21T22:	20.307,7	16.435,6	14.031,6	15.360,4	18.078,8	23.110,3	22.228,0	24.351,1	26.332,4
C23T26	30.910,7	27.847,1	21.963,2	23.877,7	26.334,3	32.806,5	29.253,5	35.591,7	40.869,8
C23	162.672,9	130.765,6	73.742,0	68.800,9	61.135,5	59.879,0	37.423,5	58.650,9	80.970,1
C24	29.914,3	27.248,3	20.388,7	24.277,5	27.851,4	38.864,5	35.142,7	41.554,5	44.574,6
C25	25.058,9	19.535,3	14.825,0	14.574,3	15.780,0	18.301,1	20.146,3	23.254,4	27.408,9
C26	15.968,0	16.912,3	17.877,9	20.354,0	23.733,7	27.568,2	25.092,2	29.882,7	34.366,7
C27T28	29.872,5	29.471,3	28.551,7	33.851,9	35.607,2	45.667,6	36.399,6	43.409,0	46.373,9
C27	41.767,1	47.222,0	44.877,1	49.840,0	52.456,2	69.723,5	54.545,0	64.215,9	68.302,0
C28	20.053,1	17.901,0	17.326,2	21.695,9	23.934,8	29.609,0	24.286,7	29.848,9	31.885,7
C29	14.166,2	17.463,9	14.860,2	17.287,9	19.213,6	21.031,4	18.309,6	22.433,9	29.055,1
30T33	15.422,6	17.995,7	19.884,0	24.819,9	30.277,4	32.532,7	28.667,7	33.417,9	38.277,7
30T33X	17.986,2	17.871,9	21.427,8	27.146,9	33.216,2	35.423,0	31.041,1	36.076,3	41.411,6
C31	13.804,5	18.098,9	18.826,7	23.851,6	29.184,1	31.123,1	27.273,1	31.697,1	36.384,7
C34T35	10.435,2	13.672,9	14.248,2	15.384,7	15.312,3	17.734,9	16.862,6	23.565,8	29.345,5
C34	10.264,6	14.456,7	14.922,8	15.976,8	15.903,0	18.478,6	17.511,4	24.330,5	29.881,8
C35	11.960,8	9.654,7	10.498,0	11.239,4	11.187,5	12.999,4	12.319,0	17.116,1	21.021,4
36T37	40.787,7	32.259,5	22.731,9	27.083,1	29.812,7	37.681,9	40.101,9	44.046,2	52.744,8

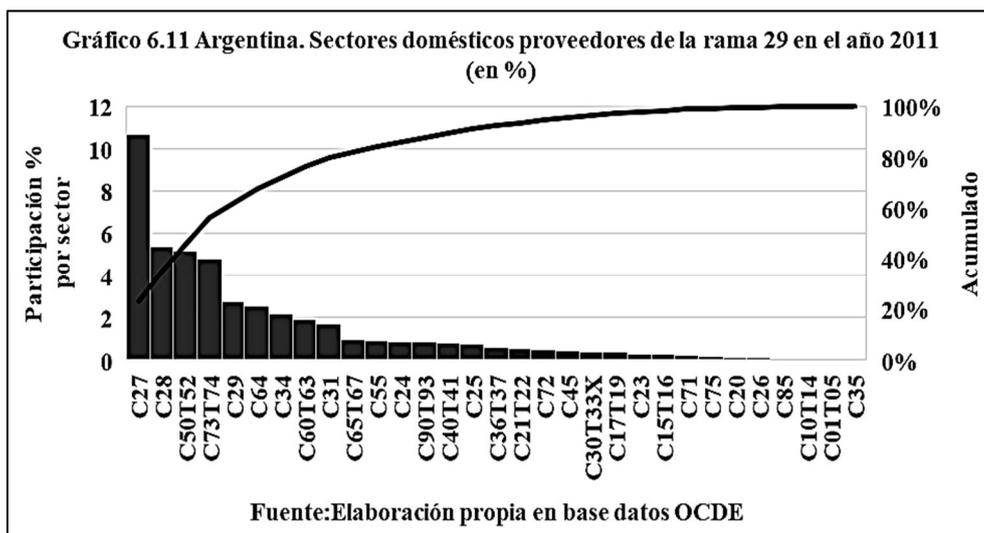
Fuente: OCDE

6.5. Participación de los sectores como proveedores de insumos en el sector 29

En el gráfico 6.10 se aprecia cuál era el impacto en el año 2011, si se producía un aumento en las exportaciones o de la demanda interna del sector 29 sobre el resto de la economía y la demanda a proveedores extranjeros,



Las estadísticas muestran que un 47,3 % de la producción bruta, es valor agregado por las firmas del sector, 11,4 % es el porcentaje del valor agregado por compras al exterior y el 41,2 % representa provisiones de firmas locales pertenecientes a otras ramas. Del 41,29 % que proveen otros sectores pertenecientes a la economía doméstica, las ramas 27- metales básicos- y 28- productos elaborados de metal-, son los principales beneficiarios de un potencial aumento de la producción de la div. 29, de modo que de concretarse exportaciones se incorporarían indirectamente a la CGV. (gráfico 6.11).





6.6. Discusiones y conclusiones del capítulo 6

El desarrollo del capítulo 6 contribuye a la caracterización de la división 29 dentro de la economía de Argentina y su comparación con otros sectores manufactureros domésticos. Con los datos en valor agregado de las exportaciones que publica OCDE-TiVA, se observa que la mayoría de los sectores industriales de Argentina, en el lapso 1995-2014, requirieron mayores cantidades de componentes y partes provenientes del exterior, circunstancia que es coherente con lo descripto en este trabajo.

Una baja proporción de partes son reexportadas, de modo que las compras al exterior son utilizadas en la producción de bienes para el mercado interno, por lo cual las importaciones se acercan a los modelos tradicionales de compra a proveedores externos, antes que responder a las características de inserción en las cadenas verticales globales.

Cuando se realiza un análisis temporal, se aprecia que entre 1995 y 2008, las empresas intensificaron su provisión proveniente desde el extranjero. Ello se visualiza a través de un conjunto de indicadores como son EV y REII, aunque el proceso no es homogéneo, así la industria automotriz y de computación son las que han utilizado más intensamente el abastecimiento externo.

Al analizar los sectores por su intensidad tecnológica, la industria automotriz y computación, apuntan como las más dinámicas en el proceso de compras de insumos y partes provenientes del exterior. Las firmas insertas en estos sectores son las que han extranjerizado una mayor parte del valor agregado. En cambio el proceso de aquellas que producen bienes estandarizados o que dependen fuertemente de insumos agropecuarios, adquirió menor intensidad.

Respecto a la evolución del valor agregado por persona ocupada en el sector manufacturero, la división 29 alcanza en el año 2011 un valor de poco más de 29 mil dólares, un 23 % por encima de la media de toda la economía.



7. La evolución de las exportaciones e importaciones de cosechadoras agrícolas en Argentina

En el presente capítulo se analiza la evolución del comercio exterior de Argentina en el subsector de cosechadoras agrícolas. Para ello se utilizan las estadísticas de exportaciones e importaciones brutas que elaboran Comtrade, INDEC y consultoras privadas, con lo cual se trabaja con una desagregación a nivel de seis dígitos del sistema armonizado, con el objeto de profundizar y complementar los análisis realizados en los capítulos 5 y 6. Ello es consecuencia de que la desagregación de los datos de comercio exterior del proyecto OCDE-TiVA, se limita sectorialmente a nivel de dos dígitos de la clasificación internacional industrial uniforme, por lo cual no se dispone de información proveniente de las MIP globales, para profundizar el análisis a nivel del subsector objeto de este trabajo.

Con la información de exportaciones e importaciones brutas desagregadas a nivel de seis dígitos del sistema armonizado, se procedió en primer lugar a la búsqueda de estadísticas para los 43 países que ocupaban los primeros lugares en la Div. 29 en el capítulo 5. Al proceder al análisis de la partida 8433²¹, se seleccionó una submuestra conformada por 28 países y se desecharon los 15 restantes, porque sus exportaciones e importaciones no son significativas en el flujo a nivel internacional de bienes, partes y componentes comprendidos en la partida 8433 y su relevancia en la división 29 se debe a otros bienes que no son objeto de estudio. A partir de la información a cuatro dígitos, se identificaron las partidas arancelarias con una desagregación de 6 dígitos²²,

²¹ 84.33 Máquinas, aparatos y artefactos de cosechar o trillar, incluidas las prensas para paja o forraje; cortadoras de césped y guadañadoras; máquinas para limpieza o clasificación de huevos, frutos o demás productos agrícolas, excepto las de la partida 84.37.

²² El análisis de las exportaciones e importaciones a nivel de seis dígitos permitió identificar una partida arancelaria a nivel de producto final a través de la posición 843351 (cosechadoras-trilladoras), de sus componentes (partida 843352) y partes (843390).



correspondientes al conjunto de bienes finales, partes y componentes que integran las exportaciones de cosechadoras.

7.1. La producción en Argentina de cosechadoras agrícolas.

Antes del análisis de las exportaciones e importaciones del sector, se realiza una breve descripción de lo sucedido a partir del año 2002 con la producción nacional de cosechadoras agrícolas. En esa fecha se inicia en Argentina un proceso de reindustrialización, que de acuerdo con las autoridades gubernamentales de ese entonces perseguía la expansión simultánea de las ramas manufactureras orientadas básicamente hacia la provisión del mercado interno.

El proceso de reindustrialización se desarrolló en un contexto internacional favorable de los términos de intercambio a favor de los commodities y tipo de cambio real alto en comparación a otras épocas, lo que produjo entre otros aspectos una expansión de la producción agrícola, cuyos productores son los demandantes del bien final objeto de estudio. Estos factores contribuyen a explicar la importante evolución del sector hasta el 2008, como se aprecia en la tabla 7.1 donde se brinda información de las unidades vendidas nacionales e importadas, su facturación en pesos corrientes y precios promedio de las unidades nacionales e importadas.

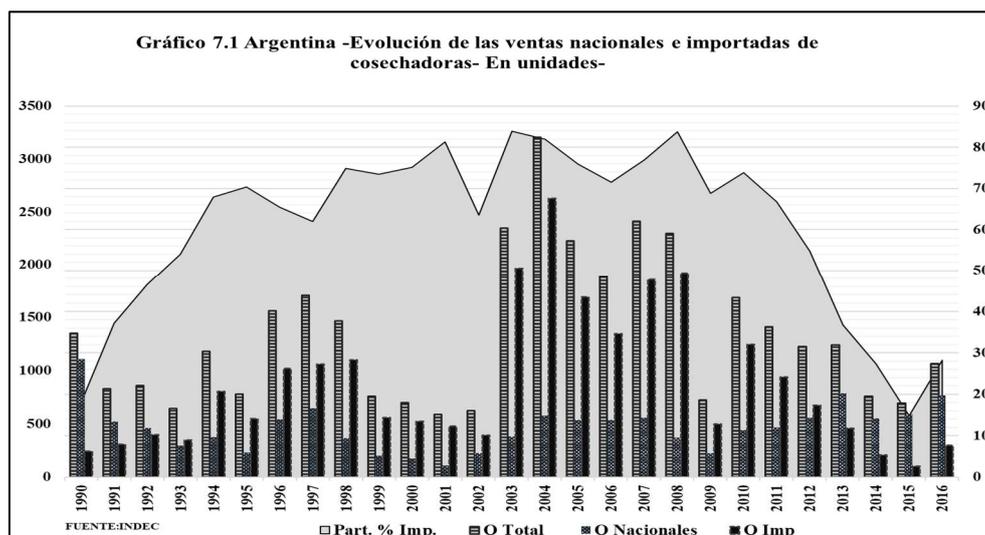
Un aspecto interesante que se observa en la tabla es que hasta el año 2012 el diferencial de precios entre los productos importados y los fabricados localmente es significativo, mientras que en años posteriores coincidentes con la desaparición de los fabricantes nacionales ese diferencial tiende a desaparecer. Se puede conjeturar que ello estaría explicado básicamente por el hecho que las ETN optan por fabricar o ensamblar modelos cercanos tecnológicamente al que se produce en las casas matrices, lo que no sucedía con los bienes de origen nacional que tenían una menor performance tal como fuera analizado en el capítulo 3.

Tabla 7.1 Argentina. Evolución de las ventas de cosechadoras nacionales e importadas

Años	Unidades vendidas			Facturación en millones de pesos corrientes			Precio promedio por unidades	Precio promedio nacionales	Precio promedio importadas	Relación precios importados respecto a nacionales en %
	Total	Nacionales	Importadas	Total	Nacionales	Importadas				
2.002	622	227	395	179,0	53,0	126,0	28,78	23,3	31,9	36,6
2.003	2.345	379	1.966	653,5	103,6	549,9	27,87	27,3	28,0	2,3
2.004	3.203	577	2.626	990,9	158,0	832,9	30,94	27,4	31,7	15,8
2.005	2.228	536	1.692	840,4	159,8	680,6	37,72	29,8	40,2	34,9
2.006	1.885	538	1.347	752,2	175,0	577,2	39,90	32,5	42,9	31,7
2.007	2.415	558	1.857	1.126,3	192,6	933,7	46,64	34,5	50,3	45,7
2.008	2.295	372	1.923	1.359,4	162,2	1.197,2	59,23	43,6	62,3	42,8
2.009	724	226	498	480,4	115,5	364,9	66,35	51,1	73,3	43,4
2.010	1.685	441	1.244	1.224,9	258,4	966,5	72,69	58,6	77,7	32,6
2.011	1.409	468	941	1.201,9	330,3	871,6	85,30	70,6	92,6	31,2
2.012	1.226	554	672	1.431,5	528,4	903,1	116,76	95,4	134,4	40,9
2.013	1.240	784	456	2.486,0	1.522,9	963,1	200,48	194,2	211,2	8,7
2.014	758	551	207	2.173,0	1.497,8	675,2	286,68	271,8	326,2	20,0
2.015	693	590	103	2.633,1	2.252,8	380,3	379,96	381,8	369,2	-3,3
2.016	1.064	764	300	5.409,7	3.752,7	1.657,0	508,43	491,2	552,3	12,4

Fuente: INDEC

A partir de 2011/12 hay una fuerte caída en la producción total, como así también en las importaciones consecuencia de dos factores: la reducción de la demanda interna de maquinarias agrícolas y la crisis en el balance de pagos que trajo fuertes restricciones no arancelarias para las compras de bienes y partes en el exterior. En el gráfico 7.1, el eje de la derecha indica la participación porcentual de los bienes importados en el total de ventas que alcanzaron valores significativos hasta el año 2011, para luego acompañar la caída antes expresada.





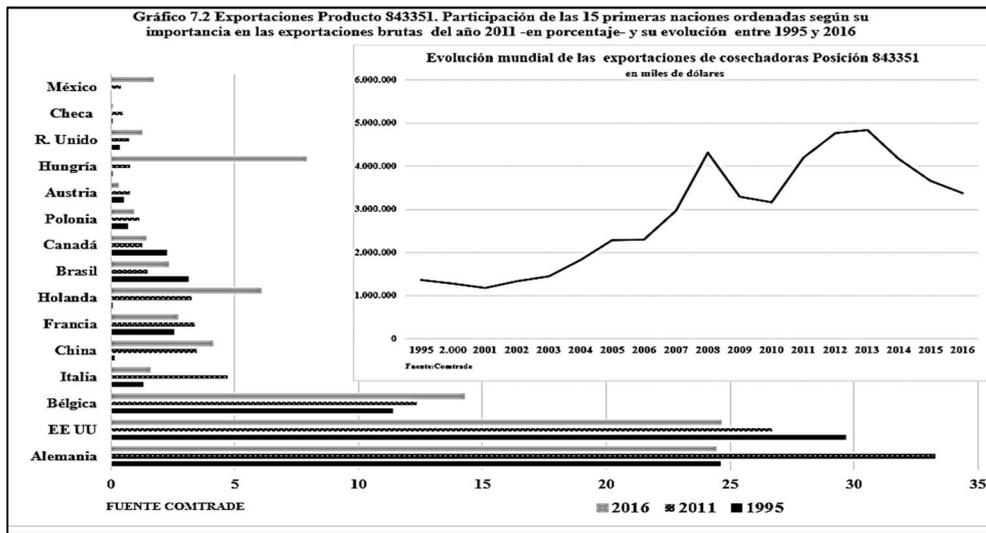
7.2. Las exportaciones e importaciones de cosechadoras a nivel global

A continuación, se describe la evolución a nivel internacional de las exportaciones e importaciones de los productos incluidos en la partida 843351, que corresponde al bien final: cosechadora agrícola.

7.2.1. Las exportaciones globales de cosechadoras

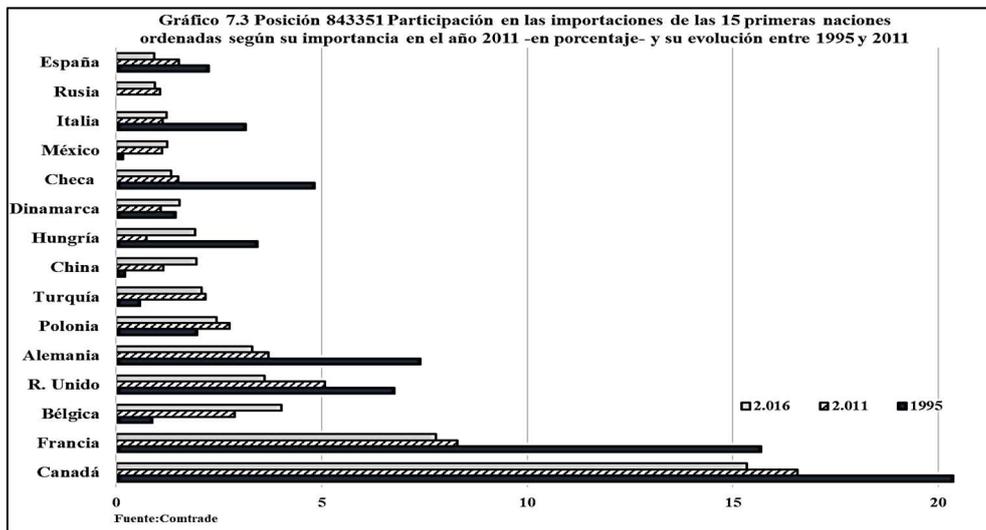
En el gráfico 7.2 se consideran las participaciones de los principales quince países en los años 1995, 2011 y 2016, como así también la evolución de las exportaciones totales de todos los países del mundo. El ordenamiento muestra en los primeros lugares a EE. UU., Alemania y Bélgica, mientras que Brasil juntamente con China y Polonia se destacan entre los países emergentes.

Los países desarrollados tienen la mayor tasa de participación, habiendo crecido fuertemente Alemania entre 1995 y 2011, periodo coincidente con los datos OCDE-TiVA. Luego de la crisis mundial del 2008, reduce su significado a niveles similares a los que mostraba en 1995, mientras que EE. UU. pierde importancia y China, que en 1995 prácticamente no participaba en el flujo internacional, fue aumentando su relevancia incluso después de la crisis subprime, lo cual también sucede con Tailandia, que en 2016 se ubica entre los cinco primeros productores. En ambos casos el comportamiento es coherente con lo observado en el capítulo 5 que mostraba a estos últimos países entre los que más se han insertado en las CGV.



7.2.2. Importaciones a nivel global de cosechadoras-trilladoras

En el gráfico 7.3 se aprecia que, dentro de los países importadores, Canadá, Francia, Reino Unido y Alemania lideran el grupo de los países desarrollados, mientras que Argentina ocupaba un lugar significativo entre 1995 y 2011, reduciendo sustancialmente su relevancia en 2016, explicado básicamente por el menor nivel de actividad económica y crisis de balanza de pagos.



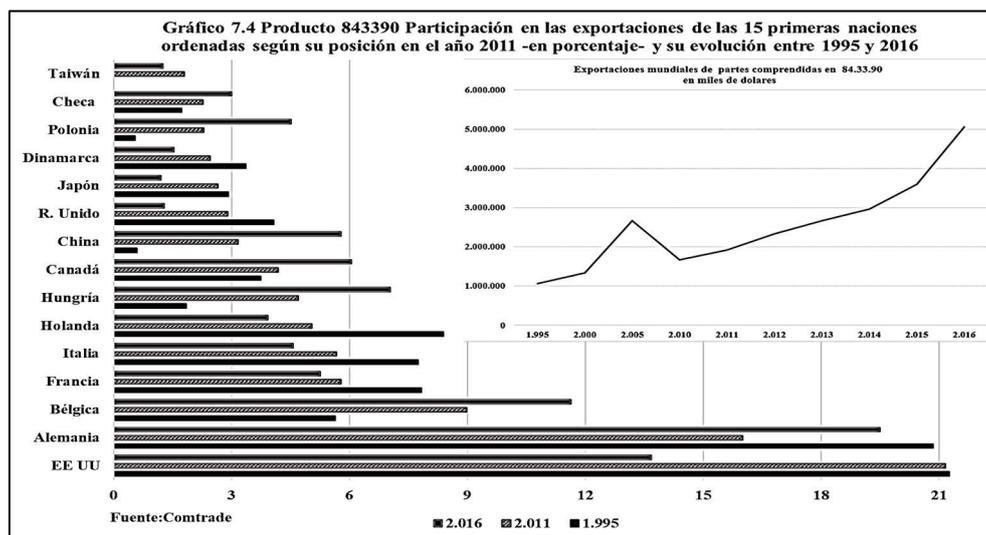
7.3. Exportaciones e importaciones globales de la posición 843390

El análisis de la partida 843390, es importante porque engloba la compra de

diferentes partes que utiliza la industria de cosechadoras agrícolas. Si bien se dispone únicamente de cifras en términos brutos, la partida constituye una aproximación de la inserción de las empresas en las CGV, pudiendo especularse que la aparición de nuevos países emergentes proveedores de partes, es explicado por la utilización de nuevos patrones de especialización que surgen de la FIPP.

7.3.1. Las exportaciones globales de partes de la posición 843390

EE. UU., Alemania y Bélgica, son los países que ocupaban los primeros lugares en las exportaciones de partes comprendidas en la posición 843390, mientras que entre los países emergentes aparecen nuevos proveedores globales como Hungría, China, Polonia, República Checa y Brasil. (Gráfico 7.4)

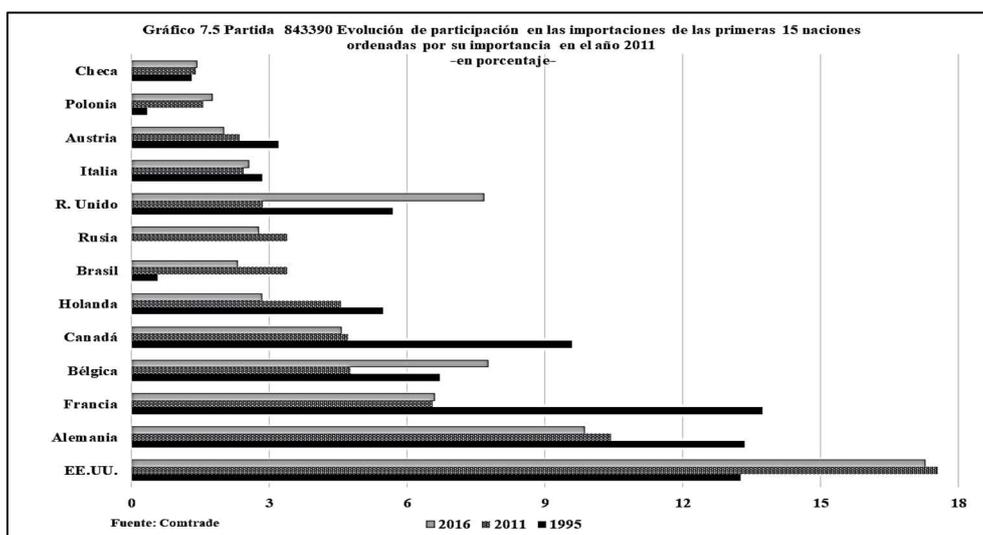


Es posible presumir que el mayor protagonismo de los países emergentes es explicado por el proceso de deslocalización de los países desarrollados lo cual permite que las compañías de naciones emergentes se consoliden como proveedores de partes a firmas ubicadas en las regiones centrales, que buscan aumentar su eficiencia a través del desmembramiento de sus procesos productivos.

Por otra parte, es importante advertir que la evolución de las exportaciones de partes ha crecido en forma continua, lo que lo diferencia de lo observado para los productos finales que mostraban el impacto de la crisis subprime de los años 2008/2009.

7.3.2. Importaciones globales de la posición arancelaria 843390

Las importaciones de partes y componentes de cosechadoras, incluidas en la partida 843390, muestran a EE. UU. como el principal comprador, seguido de Alemania, Francia y Bélgica tal como lo muestra el gráfico 7.5. Se puede deducir de ello, que las firmas radicadas en estas naciones han elevado sus decisiones de tercerizar en mercados extranjeros, como forma de incrementar su eficiencia, de allí es que aparezcan en lugares destacables tanto como exportadores e importadores de partes y componentes.



Entre los países emergentes, se ubican como importantes los mercados de Brasil, Rusia y países de Europa del Este.

7.4. Exportaciones e importaciones de Argentina de cosechadoras posición 843351.

Para complementar el análisis realizado en los puntos anteriores, a continuación, se describe el comportamiento de las exportaciones e importaciones domésticas, sin realizar distinción entre las firmas de capital nacional o extranjeras, aspecto que se analiza en el capítulo ocho.



7.4.1. Las exportaciones de cosechadoras de Argentina

En la tabla 7.2, se transcribe la evolución de las exportaciones de cosechadoras incluidas en la posición arancelaria 843351 para la República Argentina, las que alcanzan valores significativos entre 2010 y 2014 explicado por ventas a Venezuela, mientras que los países limítrofes complementan la demanda externa que enfrentaron las firmas argentinas.

Tabla 7.2 Exportaciones de Argentina
Producto: 843351 Cosechadoras-trilladoras
 En miles de dólares

Importadores	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total 1995-2016
Mundo	80	357	354	22.260	20.212	35.704	44.414	18.898	6.583	720	227.981
Venezuela			64	15.453	11.936	27.444	31.128	11.116	0	0	157.468
Paraguay			24	1.604	4.864	2.291	4.303	4.206	2.636	282	20.757
Uruguay	11		135	3.492	2.792	1.546	2.564	2.082	1.646	15	20.661
Bolivia		13	16	964	277	2.772	6.281	1.409	1.846	18	14.083
EE.UU			0	262	0	0	0	0	225	223	2.450
Alemania	30		0	0	0	0	0	0	0	0	2.359
Sudafrica		53	0	0	216	0	0	0	0	0	2.185
Brasil		55	115	0	0	0	0	78	0	182	1.418
Francia			0	391	0	0	0	0	0	0	1.345
Chile	39	248	0	22	8	0	100	0	0	0	1.149
Namibia			0	0	0	1.142	0	0	0	0	1.142
Cuba			0	73	37	37	0	0	0	0	796
Bélgica			0	0	0	0	0	0	0	0	788
México			0	0	0	301	0	0	0	0	541
Angola			0	0	0	0	0	0	229	0	229
Bulgaria			0	0	82	120	0	0	0	0	202

Fuente: Comtrade

Venezuela representa prácticamente el 70 % de las exportaciones, siendo un mercado que ha desaparecido como demandante a partir del año 2015, a la vez que la empresa nacional que explicaba la totalidad de esas exportaciones entró en una grave crisis económica y financiera. Los países limítrofes: Paraguay, Uruguay y Bolivia explican el remanente de las ventas externas, mientras que las exportaciones a Brasil son escasas y con registros nulos en varios de los años estudiados.

7.4.2. Las importaciones en Argentina de la posición 843351

Argentina ha mostrado ser un excelente comprador de cosechadoras agrícolas en el mercado global, explicado fundamentalmente por la expansión de la actividad agrícola y la escasa producción nacional de los últimos años. (Tabla 7.3). El principal proveedor

es Brasil, donde tres de las cuatro ETN estudiadas tienen filiales en ese país²³.

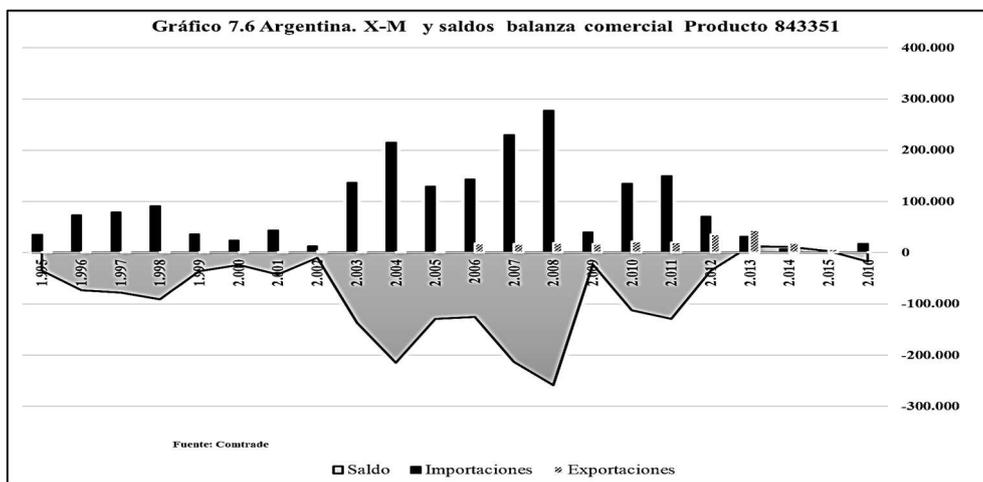
Tabla 7.3 Importaciones de Argentina
Producto: 843351 Cosechadoras-trilladoras
En miles de dólares

Importadores	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Suma 95-16
Mundo	35.046	24.538	129.585	134.822	149.586	70.832	31.890	7.013	3.825	17.911	351.122
Brasil	23.464	12.887	102.539	106.641	101.413	58.444	28.991	1.639	0	13.750	212.610
EE.UU.	9.529	8.827	19.539	16.876	19.612	7.637	2.499	4.023	3.014	1.303	117.460
Alemania	1.734	1.627	6.850	6.213	25.507	1.200	0	718	437	671	16.554
Bélgica	0	657	434	4.621	2.375	1.894	0	53	0	1.740	1.929
Francia	0	0	0	0	0	167	0	0	0	189	1.066
Austria	0	0	223	471	156	593	0	386	291	0	481
Dinamarca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270
Uzbekistan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124
Rusia	0	0	0	0	482	479	0	0	0	0	106
Holanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
Italia	0	0	0	0	42	209	0	184	0	0	36
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
Zona Nep	0	509	0	0	0	0	0	0	0	0	16
Israel	0	0	0	0	0	0	144	0	0	0	15

Fuente: Comtrade

7.4.3. Saldo comercial de la posición arancelaria 843351

Las escasas ventas al exterior y la exigua producción local han dado lugar a un importante aumento del saldo comercial negativo, con significativos niveles entre los años 2003 y 2008. (Gráfico 7.6).



²³ La filial de origen alemán explica por qué ese país aparece como proveedor, mientras que en el caso de Bélgica provee productos a la filial de origen italiano con planta industrial en la ciudad de Córdoba



7.5. Exportaciones e importaciones argentinas posición 843352

La posición 843352, incluye las exportaciones e importaciones de las trilladoras, que constituye el principal componente de los productos incluidos en la partida 843351. La comercialización de los componentes de esta partida no es significativa a nivel mundial, pero en el caso de Argentina ha tomado jerarquía en los últimos años como consecuencia de que algunas firmas han optado por la compra en el exterior de ese componente, para proceder a su posterior ensamblado.

7.5.1. Exportaciones de la partida 843352

En la Tabla 7.4 se pueden observar las ventas al exterior de los componentes incluidos en la posición 843352, que incluye además de las trilladoras a otros dispositivos como cabezales, que en el siglo pasado eran vendidos al exterior por varias firmas locales y cuyas exportaciones se fueron reduciendo.

Tabla 7.4 Exportaciones de Argentina

Producto: 843352 Máquinas y aparatos de trillar (exc. cosechadoras-trilladoras)

En miles de dólares

Importadores	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total 2016-95
Mundo	1	44	0	194	8	0	336	55	16	0	1.031
Bolivia	0	17	0	14	0	0	300	45	0	0	376
Chile	0		0	0	0	0	0	0	0	0	272
Venezuela	0		0	176	0	0	0	0	0	0	176
Uruguay	1		0	3	8	0	36	0	16	0	96
Paraguay	0	27	0	0	0	0	0	10	0	0	70
Brasil	0		0	0	0	0	0	0	0	0	21
Ecuador	0		0	0	0	0	0	0	0	0	12
Hungría	0		0	0	0	0	0	0	0	0	6

Fuente: Comtrade

7.5.2. Importaciones de Argentina posición 843352

En la Tabla 7.5, se considera la evolución de las importaciones de la posición 843352. A medida que ha ido aumentando la participación de las fábricas filiales de ETN en el mercado local, se produce el crecimiento de las compras al exterior de los componentes incluidos en esta partida, esencialmente ello sucede desde el año 2012.

Tabla 7.5 Importaciones de Argentina

Producto: 843352 Máquinas y aparatos de trillar (exc. cosechadoras-trilladoras)

En miles de dólares

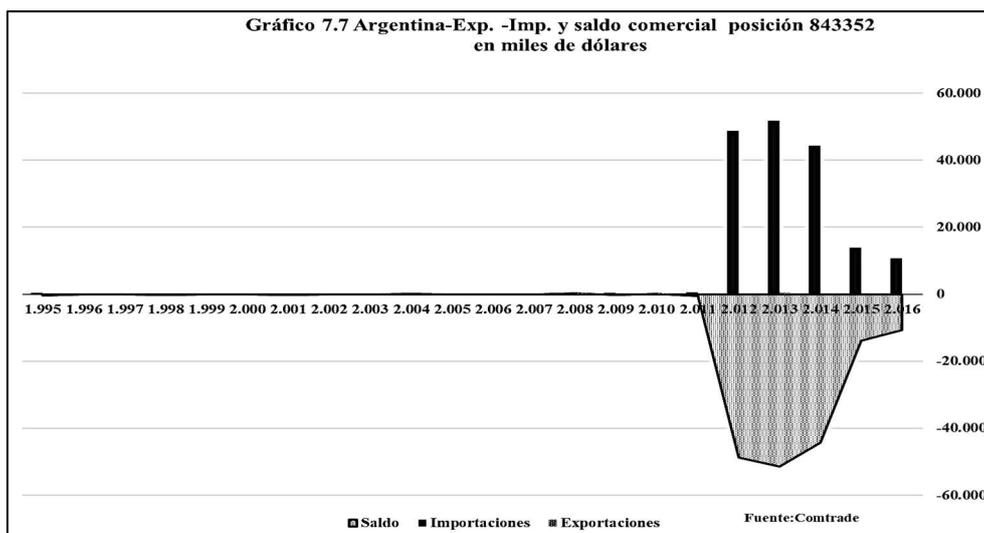
Exportadores	1.995	2.000	2.005	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	1995-2016
Mundo	341	56	0	123	505	48.783	51.813	44.281	13.919	10.641	171.508
Brasil	315	1	0	62	347	27.782	33.929	27.952	3.226	6.358	100.382
Alemania	0		0	0	0	19.308	16.617	13.679	10.174	4.283	64.127
Bélgica	0		0	0	0	1.430	0	2.631	439	0	4.500
Estados Unidos de A	0	55	0	0	26	245	1.267	19	78	0	2.131
España	0		0	34	123	0	0	0	0	0	190
Holanda	0										44
Chile	0		0	27	10	0	0	0	0	0	42
Italia	0		0	0	0	0	0	0	0	0	33
R Unido	26										26
Austria	0		0	0	0	18	0	0	2	0	20

Fuente: Comtrade

Con relación al origen geográfico de las empresas proveedoras, Brasil y Alemania significan casi el 90 % de las importaciones, causado por las compras de las filiales vinculadas a matrices del mismo grupo radicadas allí.

7.5.3. Argentina saldo comercial posición 843352

La falta de exportaciones en esta posición arancelaria y las fuertes compras de componentes al exterior por parte de las empresas ETN, explican el déficit comercial que aparece desde el año 2012 y que se observa en el gráfico 7.7.





7.6. Argentina, exportaciones e importaciones de la posición 843390

El análisis de las exportaciones e importaciones de Argentina, incluidas en las posiciones 843390, da una dimensión de la importancia de las partes y piezas que utiliza el subsector para la fabricación de sus bienes finales²⁴.

7.6.1. Las exportaciones de partes (partida 843390)

La posición 843390 agrupa las exportaciones de partes de las diferentes maquinarias cosechadoras. En la Tabla 7.6 se observa que las ventas de Argentina alcanzan valores poco significativos y son explicadas básicamente por empresas de capital nacional.

Tabla 7.6 Exportaciones de Argentina

Producto: 843390 Partes de máquinas, de aparatos y de artefactos de cosechar o trillar; partes de cortadoras ...

En miles de dólares

Importadores	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total 2016-95
Mundo	1.202	3.566	2.380	8.246	8.004	12.119	9.668	11.923	6.974	5.896	90.235
Brasil	719	2.904	806	2.655	4.054	3.465	3.457	5.740	2.115	1.850	34.995
Venezuela			31	2.206	594	4.777	2.165	1.972	1.357	995	16.891
EE.UU.		11	77	164	475	638	1.357	1.529	1.504	1.493	8.781
Uruguay	178		438	718	472	516	483	472	285	218	6.098
Australia		84	600	261	488	632	411	404	370	563	4.682
Chile	55	41	195	1.162	548	543	229	235	132	38	4.274
Bolivia	182		50	291	370	366	299	253	388	119	2.923
España			64	48	153	161	72	5	8	24	1.953
Paraguay	45		26	184	242	136	86	141	76	52	1.922
Alemania			24	54	163	195	307	107	87	50	1.572
Sudafrica			0	224	188	100	106	223	171	116	1.289
Ucrania			0	21	38	205	379	339	133	163	1.280

Fuente: Comtrade

Los principales países de destino son Brasil y Venezuela, seguidos de EE. UU. y

²⁴ Adviértase que el proceso productivo también puede demandar otras partes y componentes que no son específicos de cosechadoras, pero que son usadas en las mismas e ingresan al país por otras partidas lo cual es difícil de discernir si es este subsector u otro que lo demanda, por lo cual en este trabajo de investigación sólo se analizan las partes específicas del subsector, incluidas en la partida antes mencionada y que son abarcativas de las principales partes y componentes.



Uruguay.

7.6.2. Argentina. Importaciones 843390

En la Tabla 7.7, se analizan las importaciones de partes que realizan las firmas argentinas. Se aprecia un importante incremento a partir del año 2013, coincidente con el predominio de las filiales de ETN en la producción local. Ello es coherente con la hipótesis de que las firmas del subsector adoptaron un modelo productivo híbrido adaptativo a las condiciones y restricciones domésticas, que se sintetiza en un importante incremento del abastecimiento extranjero. Los principales países proveedores son Brasil y EE. UU.

Tabla 7.7 Importaciones de Argentina

Producto: 843390 Partes de máquinas, de aparatos y de artefactos de cosechar o trillar; partes de cortadoras ...

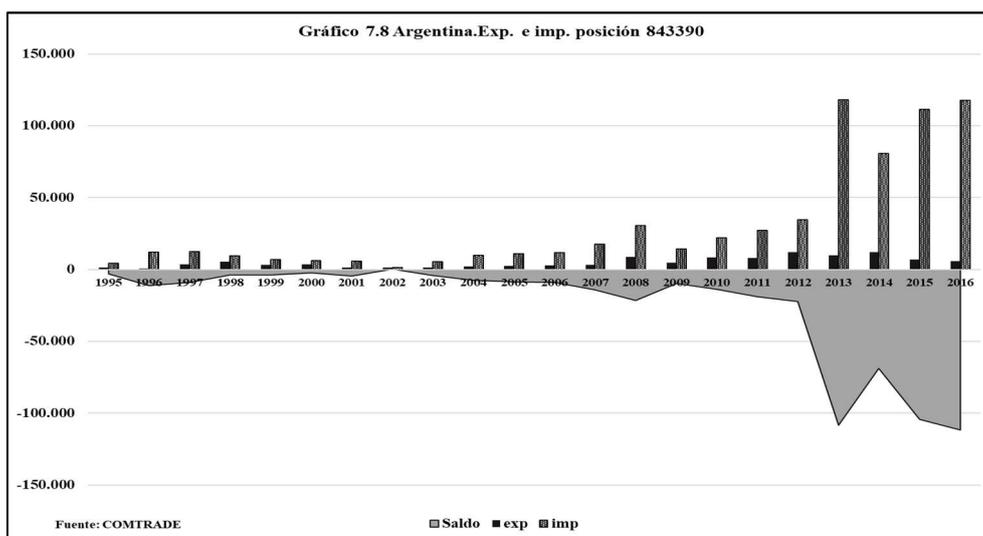
En miles de dólares

Importadores	1.995	2.000	2.005	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	Total 95-16
Mundo	4.365	6.127	10.879	22.104	27.153	34.626	118.017	80.646	111.370	117.808	669.515
Brasil	836	1.469	5.025	6.803	6.471	16.177	96.081	59.529	90.923	96.601	437.161
Estados Unidos	3.112	3.319	3.273	7.326	9.553	7.956	11.340	10.827	9.998	10.795	120.806
Alemania	100	433	1.718	5.124	5.063	4.977	5.484	4.394	5.346	4.351	55.152
China	0	3	194	772	1.014	1.232	648	1.013	683	711	8.593
Italia	54	80	143	194	817	584	431	1.096	899	876	6.895
Hungría	0	23	0	138	1.257	482	235	381	277	847	5.831
Francia	27	82	45	140	377	774	799	738	326	630	5.623
Canadá	38	27	15	103	418	284	383	537	473	844	3.661
España	59	52	17	314	410	235	321	287	263	391	3.375
Bélgica	0	139	122	86	91	329	763	508	264	190	3.131
Austria	1	6	11	169	237	253	194	201	238	221	1.911
Japón	1	7	0	63	164	111	239	298	383	390	1.877

Fuente: Comtrade

7.6.3. Saldos comerciales de la posición arancelaria 843390

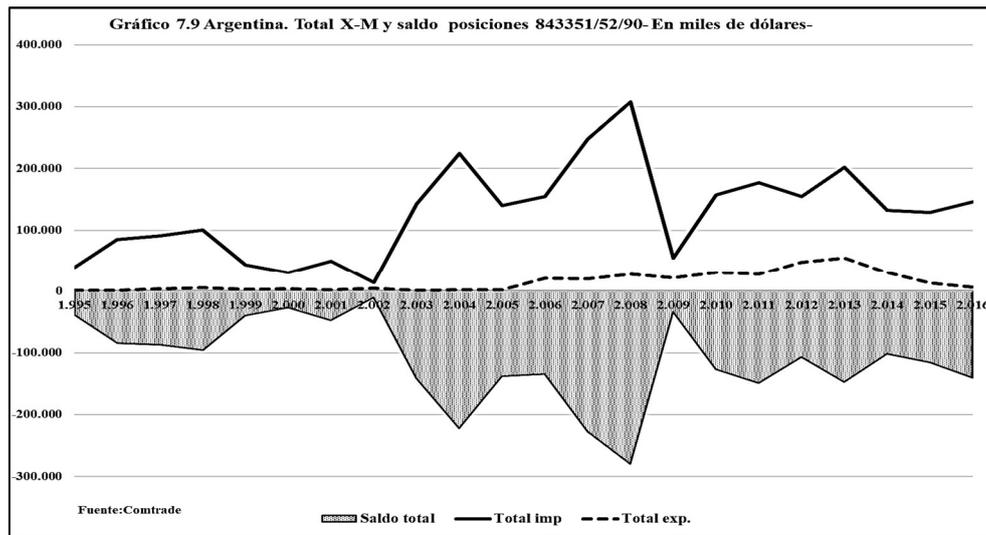
En el gráfico 7.8 es posible observar que en forma semejante a lo que sucede con las otras partidas analizadas, las exportaciones de partes son poco significativa y las importaciones se han incrementado fuertemente en los últimos cuatro años, de modo que el balance comercial es altamente deficitario.



7.7. Saldos acumulados de las posiciones 843351/52/90 de Argentina

Para tener una mejor dimensión de la problemática a la que conduce el comportamiento de las exportaciones e importaciones de las firmas pertenecientes al subsector de cosechadoras agrícolas, con su impacto negativo en el balance comercial, en el gráfico 7.9 se ha calculado el déficit comercial acumulable de las tres posiciones que abarcan desde un producto final hasta sus componentes y partes.

Entre 2004 y 2009, se alcanzaron los valores negativos más significativos, coincidentes con el periodo donde el plan de post convertibilidad alcanzaba los más altos índices de crecimiento del PIB argentino. En años siguientes, aun cuando disminuye la producción de cosechadoras y la crisis de balanza de pago es acompañada de fuertes restricciones a las importaciones, el saldo comercial es elevado para el conjunto de las partidas estudiadas.



7.8. Conclusiones y discusiones del capítulo siete

En el periodo 2002-08 la demanda interna proveniente del sector agricultor se constituyó en un importante impulsor de la fabricación de cosechadoras agrícolas, dentro de un modelo de industrialización que dependía básicamente del consumo interno, mientras que se consolidaban las compras de cosechadoras a proveedores del exterior, aun cuando las autoridades gubernamentales implementaban políticas tendientes a favorecer la sustitución de importaciones. Este comportamiento transformó a Argentina en un importante comprador a nivel global, de modo tal que en esos años se convierte en el principal mercado global si se lo compara con el resto de los países emergentes seleccionados en el trabajo.

Las exportaciones de cosechadoras agrícolas en este periodo dependieron básicamente de una empresa de capital nacional que dirigió sus ventas a Venezuela, dentro de un marco de comercio impulsado a nivel gubernamental. El acuerdo no pudo sostenerse en el tiempo, como consecuencia de los problemas de la economía del país comprador, cuya demora en los pagos repercutió en serios problemas financieros y económicos de la firma doméstica.

Respecto a las filiales de ETN, aparecen como mercados potenciales los países limítrofes de Paraguay, Uruguay y Bolivia, aunque solamente una de las empresas



transnacionales (de origen alemana) es la que realiza las ventas al exterior mientras que los tres restantes prácticamente no exportan y las demandas de los países limítrofes son abastecidas desde Brasil, aspecto que se analiza con mayor detalle en el próximo capítulo.



8. Participación de las ETN en las exportaciones de cosechadoras, partes y componentes de Argentina

En este capítulo se analizan cuáles son las firmas que han realizado exportaciones de cosechadoras, partes y sus componentes desde Argentina, como así también las relaciones comerciales bilaterales entre Argentina y Brasil. Para ello se ha trabajado con información relevada del INDEC y consultoras privadas, lo que permitió conocer cuáles son las empresas que concretaron sus ventas al extranjero y de ese modo considerar las cifras alcanzadas por las filiales de ETN y las de capital doméstico.

Su estudio contribuye a verificar una de las hipótesis de este trabajo, referido a las limitaciones que enfrentan las filiales de ETN de Argentina para exportar a otros países, como consecuencia de su posición en las estructuras jerárquicas de las CGV, donde las subsidiarias brasileras son las que actúan como plataforma exportadora a los países limítrofes, incluida Argentina. A su vez, el análisis permite observar las diferentes estrategias de las casas matrices y filiales, de modo de ver si existe una heterogeneidad en las mismas y el rol que le asignan al mercado regional.

8.1. Las exportaciones argentinas de las filiales de ETN de la posición 843351

En la tabla 8.1 se aprecia la evolución de las exportaciones de Argentina incluidas en la posición arancelaria 843351, desagregadas la información entre firmas de origen nacional y filiales de ETN.

En la columna “ETN” se registran las ventas externas de las cuatro empresas que son filiales de matrices radicadas en EE. UU., Alemania e Italia. Es posible observar que las exportaciones de estas firmas alcanzan el 20 % del total para el lapso analizado, mientras las empresas no vinculadas de capital nacional explican el remanente.

Corroborando la idea de que la estructura del subsector es heterogénea, y por ende las estrategias de la internacionalización y de inserción en las FIPP pueden ser disimiles, se verifica que la empresa de origen alemana registra ventas a los mercados de Bolivia y Paraguay, lo cual muestra que utiliza la filial argentina como plataforma de exportación.



En cambio, las estrategias de las restantes ETN, no incluyen la provisión de bienes a los países vecinos, sino simplemente cubren la demanda interna argentina de modo que las exportaciones son prácticamente inexistentes.

Tabla 8.1 Argentina. Participación filiales ETN en exportaciones de cosechadoras. Posición 843351.

En miles de dólares

Años	Total	Otros exportadores	ETN	Part. % ETN
2.001	767	767	0	0
2.002	3.277	2.833	444	14
2.003	237	4	232	98
2.004	414	246	168	41
2.005	354	104	250	71
2.006	18.202	18.105	98	1
2.007	17.097	17.033	64	0
2.008	19.385	18.750	636	3
2.009	17.442	14.403	7.743	44
2.010	22.260	16.774	5.487	25
2.011	20.212	16.927	3.285	16
2.012	35.704	35.703	0	0
2.013	44.414	31.281	13.132	30
2.014	18.898	11.201	7.697	41
2.015	6.583	454	6.128	93
2.016	720	405	315	44
Total	225.966	184.990	45.679	20

Fuente: Elaboración propia en base INDEC y consultoras especializadas

En la columna “otras empresas” se observa que entre los años 2010 y 2015, se alcanzaron cifras relativamente importantes de ventas al exterior, explicadas básicamente por el ya citado comercio administrado con Venezuela.

A los fines de corroborar la hipótesis de que las exportaciones tienen poca significación en las estrategias de las ETN, en el gráfico 8.1 se ha calculado el total facturado en el mercado argentino de cosechadoras, sean de producción local o importadas lo cual da una idea de la dimensión de éste, valor comparado luego con los

montos exportados. La máxima participación de la demanda externa se logra en el año 2009 cuando se alcanza un valor que representa menos de un 4 % del total.

En el caso de análisis de las relaciones entre exportaciones y ventas al mercado doméstico para las filiales de ETN, el valor más alto se alcanza también en el año 2009, con poco más del 1 % de las ventas totales. Ello confirma que las empresas han optado por un modelo adaptativo híbrido, que se caracteriza por la compra intensiva de partes y componentes importados y escasas ventas al exterior, que las aleja de las CGV.



8.2. Las exportaciones e importaciones de Brasil

Es importante analizar el comportamiento de las exportaciones e importaciones de las empresas brasileras, para las mismas posiciones que han sido estudiadas para Argentina. Ello es útil para verificar una de las hipótesis de este trabajo y es que las empresas brasileras abastecen al mercado regional incluido Argentina.

8.2.1. Exportaciones e importaciones de cosechadoras 843351 de Brasil

La Tabla 8.2 muestra las exportaciones de cosechadoras de Brasil para la partida 843351. Las mismas eran prácticamente inexistentes hasta este siglo y en periodos posteriores crecieron fuertemente, explicadas por las estrategias de las casas matrices que establecieron filiales para abastecer la demanda interna de Brasil, que se incrementó



como consecuencia de la expansión agraria, a la vez que orientaron sus exportaciones tendientes a satisfacer la demanda de los países limítrofes.

Tabla 8.2. Exportaciones de Brasil
Producto: 843351 Cosechadoras-trilladoras
 En miles de dólares

Importadores	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total 95-2016
Mundo	171	358	40.236	171.921	197.552	150.719	156.922	152.233	52.132	52.405	1.637.213
Argentina	40	0	39.734	80.329	66.326	42.819	24.587	2.234	0	16.024	680.623
Paraguay	0	224	252	30.943	63.639	25.823	71.516	67.987	16.019	15.289	361.566
Bolivia	3		71	8.765	8.473	21.221	18.723	17.967	13.085	5.018	106.881
Venezuela			80	2.278	7.983	12.997	6.679	24.542	9.032	0	94.801
Uruguay	66	132	0	11.272	11.433	12.306	15.785	15.435	2.075	1.490	87.697
Suiza			0	16.050	7.040	1.056	0	0	0	0	48.545
Colombia			0	2.442	1.920	3.376	5.182	4.005	2.266	5.857	32.712
Polonia			0	0	8.122	5.597	374	0	0	0	21.260
Ecuador			0	1.504	2.525	2.216	2.382	3.050	573	767	19.317
Alemania			0	2.079	2.146	3.314	0	0	0	0	17.337

Fuente:Comtrade

Con relación a las importaciones, las firmas radicadas en Austria, EE. UU. y Bélgica aparecen como proveedoras importantes, a la vez que Argentina no registra exportaciones, lo cual se aprecia en la Tabla 8.3.

Tabla 8.3 Importaciones de Brasil
Producto: 843351 Cosechadoras-trilladoras
 En miles de dólares

Exportadores	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total 95-2016
Mundo	0	0	323	6.440	5.181	43.817	30.503	8.152	4.279	2.413	101.108
Austria	0	0	208	854	1.350	1.441	2.342	3.308	1.510	2.234	13.247
EE.UU.	0	0	0	5.419	3.811	36.619	28.118	1.447	339	179	75.932
Argentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bélgica	0	0	0	0	0	5.555	0	2.985	2.297	0	10.837
Brasil	0	0	0	125	0	0	0	0	0	0	125
Canadá	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	22
China	0	0	0	43	20	10	43	4	0	0	120
Dinamarca	0	0	115	0	0	0	0	0	0	0	115
Francia	0	0	0	0	0	170	0	189	62	0	421
Italia	0	0	0	0	0	0	0	218	0	0	218

Fuente:Comtrade

Tabla 8.3 Importaciones de Brasil

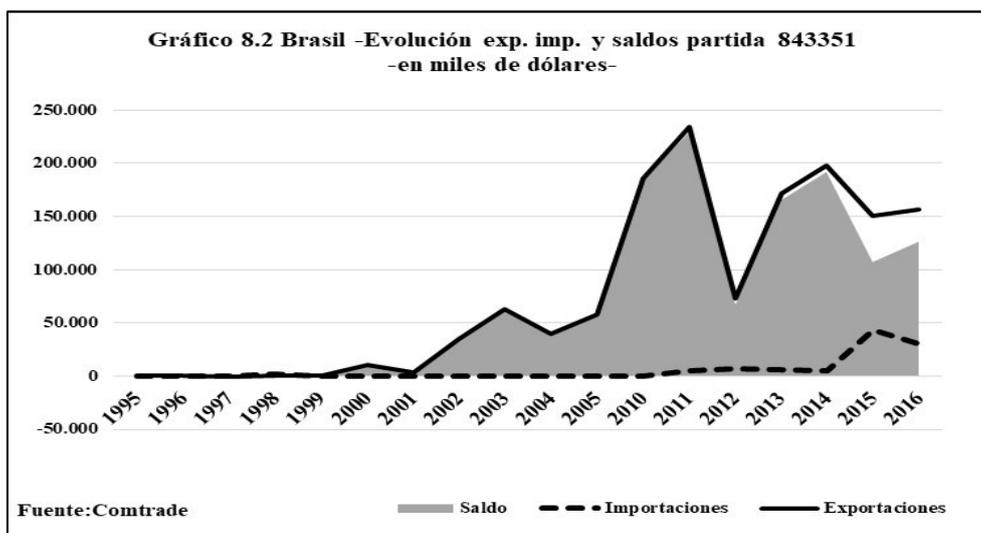
Producto: 843351 Cosechadoras-trilladoras

En miles de dólares

Exportadores	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total 95-2016
Mundo	0	0	323	6.440	5.181	43.817	30.503	8.152	4.279	2.413	101.108
Austria	0	0	208	854	1.350	1.441	2.342	3.308	1.510	2.234	13.247
EE.UU.	0	0	0	5.419	3.811	36.619	28.118	1.447	339	179	75.932
Argentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bélgica	0	0	0	0	0	5.555	0	2.985	2.297	0	10.837
Brasil	0	0	0	125	0	0	0	0	0	0	125
Canadá	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	22
China	0	0	0	43	20	10	43	4	0	0	120
Dinamarca	0	0	115	0	0	0	0	0	0	0	115
Francia	0	0	0	0	0	170	0	189	62	0	421
Italia	0	0	0	0	0	0	0	218	0	0	218

Fuente:Comtrade

En el Gráfico 8.2, se aprecia la balanza comercial de Brasil para la partida 843351: El mismo ha sido favorable y ha crecido a medida que aumentaban sus ventas a países limítrofes, acompañado de escasas importaciones de bienes, mostrando así un comportamiento diametralmente diferente al analizado anteriormente para Argentina.



8.2.2. Exportaciones e importaciones 843352 de Brasil

La partida 843352 abarca a componentes de las cosechadoras agrícolas e incluye a las trilladoras, que son un importante componente de éstas. En la Tabla 8.4 es posible analizar las ventas al exterior de las firmas radicadas en Brasil, que tienen un auge desde el 2012, explicado por las importantes compras que realizan las filiales argentinas de



ETN.

Tabla 8.4 Exportaciones de Brasil
Producto: 843352
En miles de dólares

Importadores	1.995	2.000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	1.487,2	686,2	1.800,0	3.720,0	6.079,0	34.002,0	36.370,0	31.179,0	6.412,0	10.187,0
Argentina	53,3	1,0	8,0	58,0	503,0	27.486,0	31.266,0	26.259,0	3.105,0	3.183,0
Etiopía	56,9	83,8	388,0	0,0	987,0	91,0	2,0	1.200,0	349,0	251,0
Honduras	5,2	150,6	208,0	25,0	134,0	250,0	1.591,0	57,0	192,0	165,0
Paraguay	28,7	21,6	159,0	688,0	304,0	244,0	327,0	310,0	152,0	84,0
Perú	3,5	1,4	31,0	67,0	103,0	971,0	195,0	719,0	170,0	292,0
Guatemala	96,8	10,2	8,0	69,0	107,0	1.048,0	247,0	360,0	198,0	38,0
Angola	0,0	8,0	144,0	96,0	60,0	36,0	2,0	49,0	15,0	118,0
EE.UU.	14,5	9,7	73,0	38,0	27,0	1,0	0,0	2,0	10,0	1.933,0
Bolivia	138,4	6,1	58,0	174,0	210,0	264,0	420,0	196,0	188,0	197,0

Fuente: Comtrade

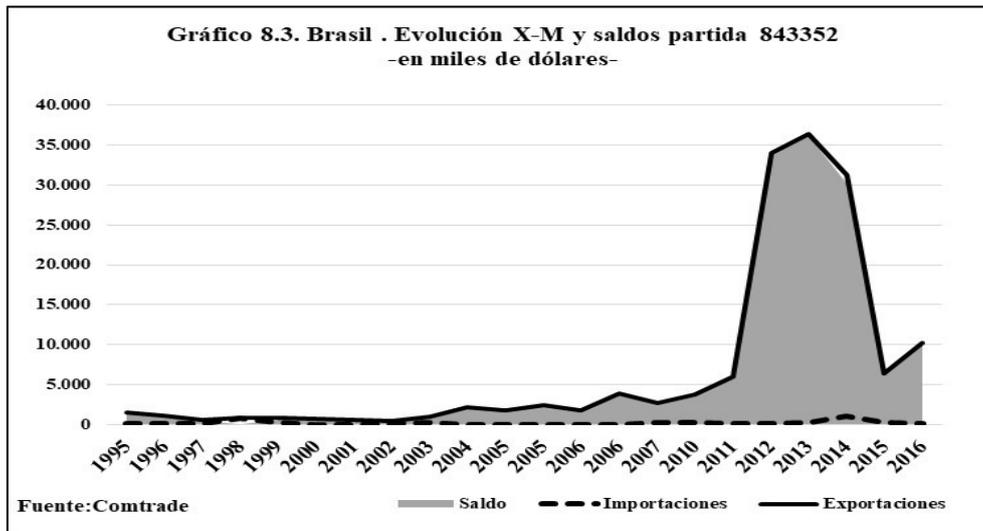
En lo que respecta a las importaciones, las mismas son poco significativas y EE.UU. es su principal proveedor. (Tabla 8.5).

Tabla 8.5 Importaciones de Brasil
Producto: 843352
En miles de dólares

Exportadores	1.995	2.000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	135,0	70,9	13,0	245,0	188,0	86,0	313,0	1.034,0	320,0	92,0
EE.UU.	114,5	26,8	0,0	117,0	41,0	86,0	74,0	1.002,0	284,0	42,0
Canadá	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	207,0	0,0	0,0	0,0
Italia	17,7	3,1	0,0	37,0	128,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Austria	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	32,0	32,0	32,0	19,0
Chile	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
Dinamarca	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Reino Unido	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0
Costa Rica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Argentina	0,0	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
España	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fuente: Comtrade

En función del aumento en las exportaciones de esta partida y las casi nulas importaciones, el impacto en el balance comercial ha sido positivo tal como se aprecia en el gráfico 8.3, donde las ventas a Argentina entre 2012 y 2014, explican casi el 90 % de ese comportamiento.



8.2.3. Exportaciones e importaciones 843390 de Brasil

En la tabla 8.6 se analiza la partida 843390, que agrupa exportaciones de partes de las cosechadoras agrícolas. En las ventas de estos insumos intermedios, Brasil ha tenido un importante avance en los últimos años, aunque fuertemente dependiente de las compras que provienen desde Argentina. Adviértase que no se había observado un comportamiento recíproco al analizar la misma partida en el capítulo 7, verificándose la relación bilateral asimétrica ya mencionada.

Las partes de origen brasilero son utilizadas en las filiales de ETN argentinas para elaborar productos finales en sus plantas de ensamblado, mientras que esta partida pierde importancia en los otros países limítrofes, como consecuencia que no existen firmas fabricantes o ensambladoras, ni existe un desarrollo industrial tipo IOE en naciones limítrofes, que les permitiría insertarse en las CGV como proveedoras de partes.



Tabla 8.6 Exportaciones de Brasil

Producto: 843390

En miles de dólares

Importadores	1.995	2.000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	3.912	15.457	39.949	68.187	85.329	75.555	154.105	109.310	121.472	120.279
Argentina	1.040	2.962	14.660	21.654	20.240	18.913	101.293	58.218	89.679	93.859
EE.UU	209	5.005	8.224	10.501	13.533	16.346	8.597	7.606	4.672	4.814
Paraguay	879	1.921	3.248	8.130	13.550	9.000	15.930	13.488	6.691	5.392
Bolivia	835	770	1.817	3.420	4.896	6.933	5.059	5.068	3.408	2.736
Alemania	1	290	563	3.163	6.400	4.027	2.050	1.484	1.106	1.457
Uruguay	205	1	723	2.623	2.920	2.105	4.121	3.132	1.075	718
Venezuela	88	189	1.943	1.462	2.044	3.258	2.741	3.140	190	43
Colombia	13	183	689	1.213	1.516	1.874	2.692	2.608	1.513	1.781
Ecuador	64	3	707	1.119	1.717	1.568	1.491	1.701	754	646

Fuente: Comtrade

Respecto a las importaciones, hay un cambio significativo en relación con los primeros años, porque Brasil se va transformando en un importante comprador de partes, siendo EE. UU. su gran proveedor, seguido por Alemania y Bélgica. Argentina ocupa un lugar menos importante juntamente con Italia, Canadá y China. (Tabla 8.7), donde se destaca además el avance de partes proveniente de China y Japón.

Tabla 8.7 Importaciones de Brasil

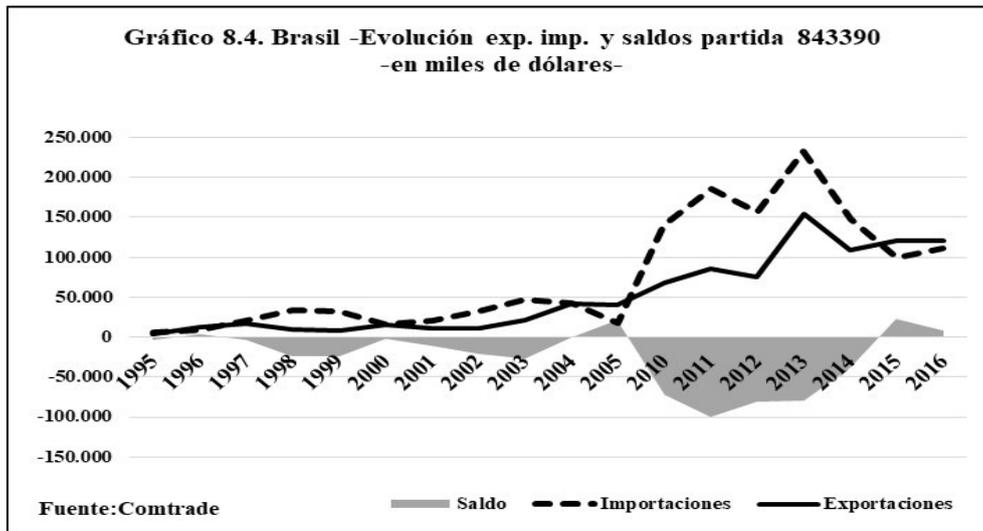
Producto: 843390

En miles de dólares

Exportadores	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	6.730	16.946	18.464	140.316	185.734	156.586	233.212	147.697	98.944	111.367
EE.UU.	1.783	5.662	11.394	94.510	112.241	100.818	150.827	95.351	66.873	73.546
Alemania	227	794	900	6.574	10.768	9.039	10.471	10.169	6.754	7.343
Bélgica	2.782	1.378	353	6.562	17.715	13.848	22.785	5.440	3.419	5.104
Argentina	660	3.552	1.609	7.219	8.518	5.676	4.640	3.793	1.414	1.557
Italia	164	433	819	4.210	4.766	3.083	5.464	6.699	5.061	5.077
Canadá	51	65	5	5.784	6.628	6.170	9.238	4.779	2.089	2.509
China	0	17	442	1.898	4.288	5.125	9.091	5.421	2.371	3.871
Polonia	0	0	98	3.914	7.556	2.134	3.722	1.499	822	1.223
México	0	0	5	84	1.598	1.760	4.713	4.995	3.357	3.196
Japón	18	171	191	2.059	1.441	1.723	2.974	2.375	1.786	1.913

Fuente: Comtrade

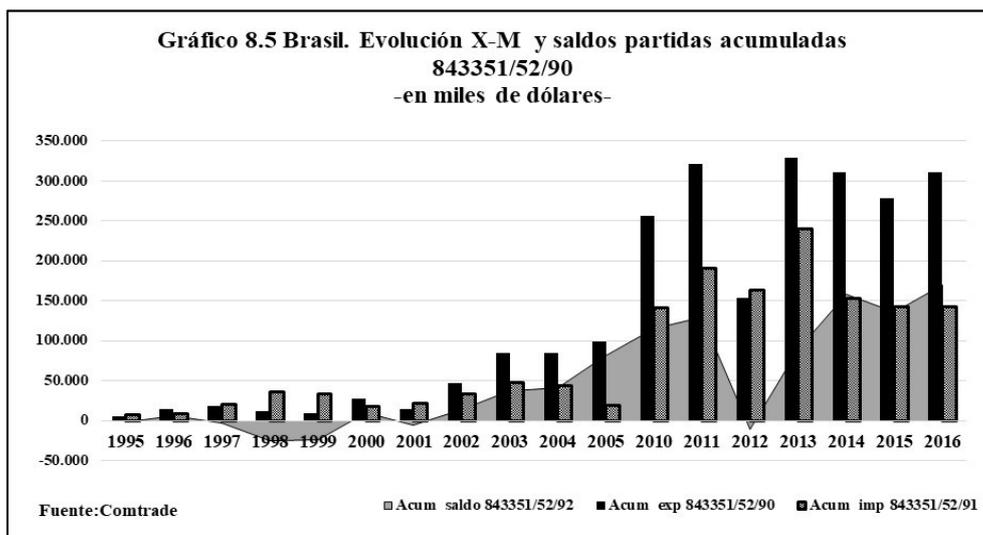
En el gráfico 8.4 se analiza la evolución de los saldos de la partida 843390 para Brasil.



Las importantes compras de las firmas brasileras al resto del mundo hacen que el impacto de la balanza comercial de esta partida sea más ambiguo que en las partidas anteriores, predominado épocas de impacto negativo y ligeramente positivos sólo en 2005 y 2015-16.

8.2.4. Brasil. El saldo comercial integral de las partidas analizadas

En el gráfico 8.5, es posible observar las exportaciones e importaciones acumuladas de las partidas 843351/52/90, como así también su saldo comercial. Con excepción de los años 1998 y 1999, el balance comercial ha sido siempre positivo, alcanzado sus valores máximos en los últimos tres años de la serie estudiada.



8.3. Comercio bilateral Argentina-Brasil en el subsector de cosechadoras

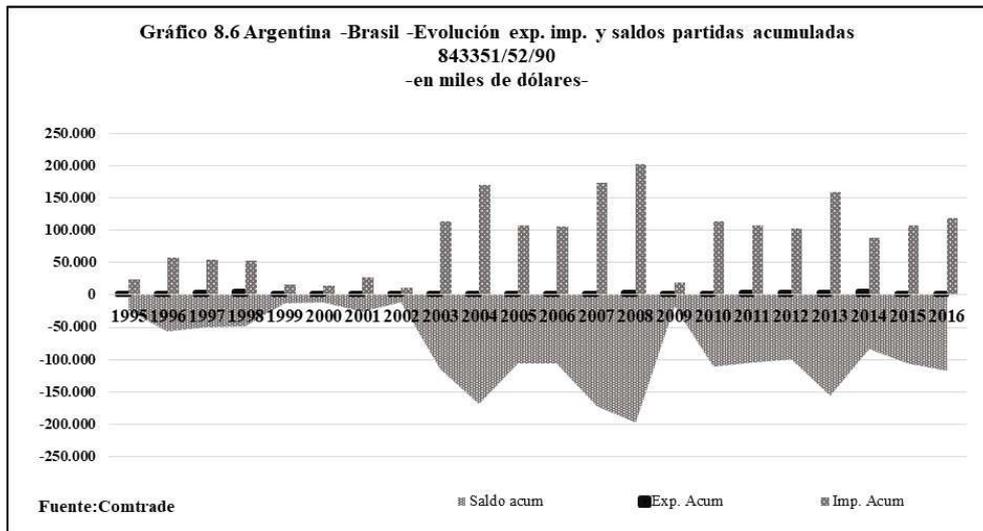
Como consecuencia de lo analizado en este capítulo, es oportuno observar la senda temporal del comercio bilateral entre Argentina y Brasil. En la tabla 8.8 se analiza la evolución de las exportaciones, importaciones y saldo de la balanza comercial para cada una de las tres posiciones analizadas para el subsector de cosechadoras agrícolas.

Tabla 8.8 Relaciones comerciales bilaterales Argentina-Brasil de Cosechadoras agrícolas y sus partes
En dólares

Posición arancelaria	1.995	2.000	2.005	2.010	2.011	2.014	2.015	2.016	Total 1995/2016
Exp Arg. a Brasil 843351	0	55	115.035	0	0	78	0	182.065	1.198.828
Importaciones de Argentina 843351	23.464.380	12.886.911	102.539.310	106.641.266	101.413.027	1.638.957	13.749.849	16.023.987	1.414.094.099
Saldo Balanza comercial de Argentina 843351	-23.464.380	-12.886.856	-102.424.275	-106.641.266	-101.413.027	-1.638.879	-13.749.849	-15.841.922	-1.412.895.271
Exp Arg. a Brasil 843352	0	268	0	0	0	0	0	0	21.447
Importaciones de Argentina 843352	315.168	1.085	0	62.487	346.734	27.952.324	3.225.687	6.357.999	100.377.355
Saldo Balanza comercial de Argentina 843352	-315.168	-817	0	-62.487	-346.734	-27.952.324	-3.225.687	-6.357.999	-100.355.908
Exp Arg. a Brasil 843390	719.069	2.903.896	806.155	2.655.217	4.053.836	5.740.049	2.114.849	1.850.183	49.366.403
Importaciones de Argentina 843390	835.961	1.469.205	5.024.919	6.802.506	6.470.826	59.529.172	90.923.402	96.601.136	437.161.123
Saldo Balanza comercial de Argentina 843390	-116.892	1.434.691	-4.218.764	-4.147.289	-2.416.990	-53.789.123	-88.808.553	-94.750.953	-387.794.720
Exportaciones totales de Argentina 843351/52/90	719.069	2.904.219	921.190	2.655.217	4.053.836	5.740.127	2.114.849	2.032.248	50.586.678
Importaciones totales de Argentina 843351/52/90	24.615.509	14.357.201	107.564.229	113.506.259	108.230.587	89.120.453	107.898.938	118.983.122	1.951.632.577
Saldo comercial total de Argentina 843351/52/90	-23.896.440	-11.452.982	-106.643.039	-110.851.042	-104.176.751	-83.380.326	-105.784.089	-116.950.874	-1.901.045.899

Fuente: Comtrade.

Similar información se aprecia en el gráfico 8.6., lo que permite distinguir algunas especificidades relevantes de esta integración.



Las estadísticas muestran claramente que las exportaciones de Argentina a Brasil son prácticamente inexistentes, a la vez que las importaciones han crecido fuertemente, de modo que la senda de intercambio entre ambos países muestra una posición desfavorable para la industria argentina. Si bien se carece de datos en valor agregado provenientes del uso de la MIP, por no disponer de esa información al nivel de desagregación de subsectores, se deduce que las fábricas radicadas en Argentina tienen un alto nivel de compras de partes y componentes provenientes de Brasil, de modo que la participación aguas arriba de empresas de ese origen es significativa en la provisión local, a la vez que las exportaciones argentinas son prácticamente nulas.

En síntesis, el flujo de comercio entre Brasil y Argentina, en el subsector de cosechadoras agrícolas ya sea de bienes finales, partes y componentes, muestra una clara asimetría a favor del primer país porque se aprecian mayores niveles de requerimientos bilaterales desde Argentina, sin que se verifique una relación recíproca importante proveniente de Brasil. Las empresas brasileñas exportan solamente a la región, con escasa inserción multilateral por lo cual se infiere que las casas matrices adoptan modelos de IEDH, donde utilizan a las filiales de Brasil como plataforma exportadora. }



8.4. Conclusiones y discusiones del capítulo 8

El desarrollo del subsector de cosechadoras agrícolas observado en Argentina en las últimas dos décadas, manifiesta una escasa inserción a las CGV y una clara asimetría en el proceso de integración impulsado por el Mercosur, donde la forma de producción utilizado por las firmas argentinas generó una mayor dependencia hacia la industria brasileña, potenciado por la falta de firmas locales no vinculadas.

A partir del año 2002 y hasta fines de 2015, se implementaron políticas de industrialización que dieron como resultado que las filiales de empresas extranjeras del subsector, adoptaran modelos adaptativos de producción a las condiciones que impone la FIPP y a las políticas gubernamentales, como modo de enfrentar los desafíos diametralmente distintos a los requeridos en las década del 50 y 60, época en que funcionó un modelo de industrialización ISI , donde se les exigía a las empresas multinacionales la producción local de insumos, partes y componentes, fomentando una mayor integración vertical dentro de la empresa.

En ese modelo las exportaciones no constituían un objetivo, salvo cuando a fines de la década del 60 e inicios del 70 se intentó estimular las exportaciones implementando un conjunto de incentivos cambiarios, financieros, impositivos y subsidios, que obviamente abarataban los precios de exportación de productos sumamente caros, pero que no lograron sostener el acceso a los mercados internacionales, a la vez que dichos estímulos se caracterizaban por un elevado costo fiscal.

El esquema **ISI** en esa primera etapa, cerraba con el apoyo a las empresas industriales de capital local, a las que se las protegía con el objetivo de producir partes y bienes que remplazaban algunos de los productos importados. En su primera fase, ese modelo atrajo IED horizontales centradas en la producción de bienes de consumo no duradero y tecnología sencilla, por lo cual el mercado local tuvo una senda de expansión relativamente exitosa.

En la producción de automóviles y maquinarias agrícolas, entre otros sectores, las ETN se vieron atraídas en ese entonces por un mercado relativamente importante y



protegido (seeking market). Con las IEDH se pretendía abastecer el mercado nacional replicando formas de producción de las casas matrices, aunque frecuentemente utilizaban para ello tecnologías en desuso en los países desarrollados, lo que daba como resultado un modelo de integración vertical local con costos de producción por encima de los precios internacionales. Ese modelo no fue capaz de consolidar un conjunto de empresas nacionales que estuvieran capacitadas para el abastecimiento de partes y componentes, es decir no se generaba un sector de empresas de capital nacional (arm's length), que podrían abastecer al mercado local o vender al exterior en condiciones competitivas.

En la actualidad ese modelo **ISI** de primera generación sería imposible de llevar a cabo, más aún para un sector de tecnología medio alta como es el de cosechadoras agrícolas, que requiere el abastecimiento de casi treinta mil partes y componentes, con precios y calidad internacional, lo que sería imposible de ser provisto desde el mercado nacional. A ello debe recordarse que tres de las empresas extranjeras que actualmente abastecen el subsector, están radicadas en el país desde hace muchos años en la producción de otros rubros como motores, tractores y automóviles, lo que facilitó la realización de inversiones extranjeras directas aditivas (IEDA), que si bien se adaptaban a las exigencias gubernamentales, no abandonaron la lógica implícita de montar plantas ensambladoras de partes, que utilizan mayoritariamente provisiones extranjeras y algunos insumos locales y servicios como los financieros, administrativos, etc.

Por otra parte, otro factor que contribuye a la adopción de una forma de producción adaptativa, está dado por el hecho de que las ETN cuando deciden qué tipo de cosechadoras agrícolas ensamblarán en Argentina, replican modelos que se producen en otras plantas globales por lo que tecnológicamente se acortan los tiempos para que se realicen los desarrollos por parte de las firmas locales no vinculadas, las que además en algunos casos carecen de capacidad financiera y tecnológica para responder en los tiempos necesarios, que necesariamente se acortan por las formas de producción descriptas. Consecuencia de ello, la integración de la industria del subsector con producción de partes y componentes locales es baja, aun cuando en numerosos casos los directivos de las ETN señalan que les conviene tercerizar a proveedores nacionales para cumplir con las exigencias de las políticas gubernamentales e incluso reducir costos.



En este esquema y desde el punto de vista estrictamente comercial, en el análisis de la relación resultante entre Brasil y Argentina, más allá del tamaño del mercado, del diferencial de escalas productivas, costos de los factores, etc. es evidente que la conformación de las jerarquías dentro de las redes también explica cómo una industria que tenía muchísimos años de desarrollo en el país, se ha ido reduciendo al mero ensamblaje.

La evolución de estas relaciones jerárquicas, parecen alcanzar niveles difíciles de sustentar y confirman un entramado que requiere de intervenciones de políticas públicas de ambos países, que tiendan a regular las asimetrías porque las mismas no se producen por un libre funcionamiento del mercado conformado por empresas arm's lenght, sino que son alcanzadas en mercados imperfectos donde predominan relaciones jerárquicas entre ETN y relaciones cautivas o nulas con empresas no vinculadas. Ello agrava aún más el déficit del balance comercial de Argentina, porque el modelo híbrido adaptativo implica la inserción de las filiales de ETN en las CGV de una sola vía: solamente compran partes y componentes en el exterior sin posibilidad de exportaciones.

En síntesis, la relación bilateral con Brasil constituye un aspecto que debe ser abordado por ambas naciones, porque si bien abre múltiples posibilidades de complementariedad productiva, las escasas posibilidades de expandir las ventas a otras regiones del mundo, la falta de firmas no vinculadas en Argentina, unido a las relaciones jerárquicas entre filiales de ETN generan un entramado que obstaculiza la integración del subsector argentino en las CGV.



9. La importancia de los costos de los servicios de enlace en las CGV

En los últimos años, la FIPP ha dispuesto de diversos impulsores que han estimulado su crecimiento. Cuando se analizan los mismos, sin duda que los progresos tecnológicos internos a las firmas, las economías de escala y los diferenciales de costos entre países han sido los principales mecanismos impulsores. A ello deben agregarse la reducción de los costos de los servicios de enlace, porque los mismos comprimen el umbral al que puede concretarse la fragmentación y articulación de los diferentes bloques de producción dispersos en el mundo, generando un alto impacto en el flujo del comercio internacional.

La disminución en las erogaciones de los servicios de enlace, facilitó la dispersión de los procesos de fabricación en distintas localizaciones geográficas, modificando una tendencia que caracterizaba a la producción de bienes finales en un mismo lugar, con la presencia de gran cantidad de insumos, partes y componentes que requerían de la coordinación empresaria, pero que la proximidad del abastecimiento ayudaba a mantener bajos.

En cambio, en los últimos años la dispersión geográfica del valor agregado se ha consolidado, expansión que se optimiza cuando disminuyen los costos totales de fabricación, condición que será posible siempre y cuando la *disminución de los costos de fabricación*²⁵ *por menores retribuciones a los factores, sean mayores o a lo sumo iguales a los incrementos de costos generados adicionalmente por la coordinación de los bloques de producción* en áreas geográficas remotas.

En esta tesis se sostiene que las empresas del subsector de cosechadoras agrícolas

²⁵ Adviértase que la expresión costos de fabricación, se utiliza en este trabajo en forma genérica para expresar el total de costos que incurre una empresa cuando deslocaliza su proceso productivo, de modo que puede comprender además reducciones en los costos de administración y financiación, entre otros.



de Argentina se hallan en desventaja porque enfrentan elevados costos de los servicios de enlace (CSE) y su diferencial respecto a otras naciones se transforma en un factor que entorpece su incorporación a la FIPP. Las empresas en su búsqueda de menores costos enfrentan adicionalmente altos costos de los servicios de enlace, que no sólo impiden que las empresas locales ingresen a las CGV, sino que obstaculizan el flujo de IED orientadas a favorecer la integración vertical global.

En este capítulo, primeramente, se realiza una aproximación a un concepto amplio de los servicios de enlace. Posteriormente se realizan cálculos de aquellos ítems que por su naturaleza se dispone de información de los 28 países seleccionados y que son publicados por diferentes organismos internacionales. Los mismos, se complementan con datos propios que se obtuvieron de diversas fuentes públicas y privadas²⁶.

De este modo, se proporciona evidencia empírica sobre la importancia relativa de los costos de los servicios de enlace en el patrón de producción que se ha implementado en el subsector de cosechadoras agrícolas de Argentina.

9.1. Los servicios de enlace y costos de comercio

La deslocalización de los procesos productivos implica previamente el análisis de una serie de factores que inciden dentro de las firmas, que requiere estimar el impacto de los principales impulsores, dentro de los cuales uno de los más importantes es el calcular la potencial reducción de los costos de fabricación. Cumplidas ciertas condiciones que posibilitan esa disminución, las erogaciones por los servicios de enlace se tornan

²⁶ En ciertos casos se implementan obstáculos no arancelarios, difíciles de identificar y cuantificar a lo largo del periodo que abarca el estudio. Un ejemplo lo constituye Argentina, que en el 2010 implementó un requisito de autorización previa que debían solicitar los importadores a través de una Declaración Jurada de Anticipación de Importaciones, que se transformó en un mecanismo para-arancelario, difícil de medir y totalmente arbitrario en su obtención, lo cual subestima los costos que enfrentan exportadores e importadores de un país si se los ignora.



importantes de estimar al momento de decidir un lugar de deslocalización.

(Amador & Cabral, 2014) señalan que resulta difícil separar los impulsores del comercio internacional, de aquellos que tienen un impacto específico en la fragmentación de la producción. Sin embargo, la disminución del coste de transporte, de información y costos de comunicación, el fuerte aumento en el progreso tecnológico y la disminución de las barreras económicas al comercio y a las corrientes de capital, constituyen los principales motores de las cadenas de valor mundiales, aunque la falta de datos homogéneos ha limitado la evaluación empírica de estos impulsores y sus importantes interconexiones.

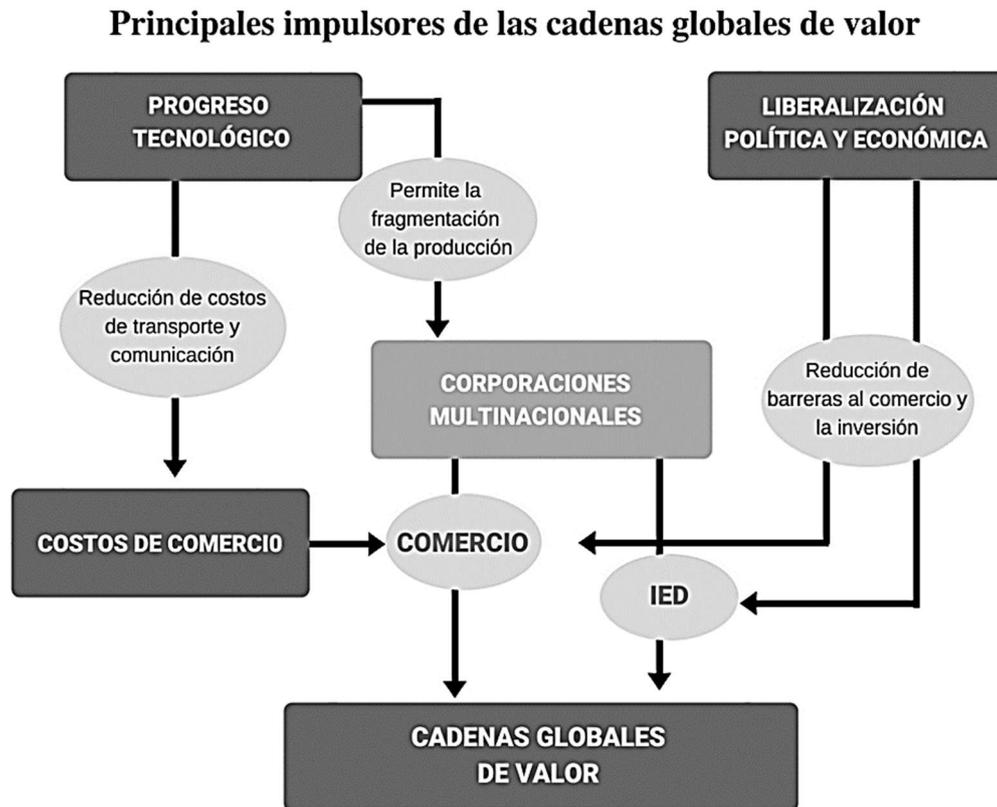
Existen varios ítems que influyen en la conexión de los bloques de producción localizados remotamente, que van desde los referidos a coordinación, administración, comunicación, gastos de transporte, hasta incluir ítems incluidos en *concepto de costos de comercio*, como son niveles arancelarios, barreras no arancelarias o trabas al ingreso y egreso de capitales, remisión de utilidades, intervenciones previas, aspectos cambiarios, impositivos, etc.²⁷

9.1.1. Principales impulsores de las CGV

A continuación, se ilustran los principales canales de influencia que se hallan detrás del desarrollo de CGV, advirtiendo que existen impactos recíprocos (por ejemplo, el progreso tecnológico afecta los costos de comercio que a su vez realimentan al progreso tecnológico). Esta aclaración es realizada por Amador y Cabral, de cuyo trabajo se extrae

²⁷ La reducción de los costos gerenciales es muy importante por su impacto en los gastos de administración y coordinación. Ellos dependen en parte de las condiciones externas que enfrentan las firmas, pero fundamentalmente son inherentes a cada una de las organizaciones. Estas características, hacen que sea difícil cuantificar su impacto en los costos y el hecho que se omite en este trabajo, no implica ignorar su relevancia al momento de que las firmas toman decisiones inherentes a la externalización de sus procesos productivos.

el diagrama siguiente que según sus autores resaltan solamente los efectos primarios:



Los costos de comercio tienen un alto impacto en el flujo de comercio internacional, como así también en la orientación de las IED. En tal sentido, desde el punto de vista teórico es de esperar disímiles estrategias que llevan a concretar inversiones de tipo horizontales o verticales. Así si los costos de comercio son elevados, puede que las decisiones empresariales se inclinen hacia un modelo de IEDH, ello sucede porque cuando los costos de comercio son altos y el tamaño del mercado externo es importante, las empresas preferirán establecer sus fábricas en el extranjero, en lugar de exportar directamente desde la casa matriz y de ese modo reducir los costos de comercio.

La radicación en el país receptor se justifica como un sustituto de las exportaciones desde la casa matriz. Una empresa emprende la producción para abastecer ese mercado e incluso puede utilizar al país como plataforma exportadora a naciones limítrofes. De ese modo las ETN llevan a cabo la misma producción tanto en el país de



origen como en el extranjero, al que sirven produciendo localmente en lugar de exportar desde la casa matriz.

Por ejemplo, una estrategia comercial que tienda a satisfacer la demanda de los países miembros del Mercosur, puede ser un objetivo que estimule inversiones extranjeras directas de tipo horizontal a los fines de abastecer un importante mercado regional y a su vez reducir los costos de comercio. Esta decisión conlleva otra estrategia y es la elección del país en el cual se realizará la IED.

En décadas anteriores, este tipo de IEDH hacía que las ETN replicaran sus fábricas. En la actualidad es difícil que se concrete una forma de producción integrada verticalmente en una sola planta, de modo que aun en los casos de optar por IEDH, la estrategia implica montar instalaciones que elaboran un subconjunto de actividades y ensamblado de partes extranjeras y/o locales.

En cambio, en los modelos de IED vertical predomina la búsqueda de diferenciales de costos de los factores, por lo que las erogaciones de los servicios de enlace ganan en importancia y deben ser relativamente bajos para que las empresas elijan localizar sus filiales en países emergentes. De esa manera los diferenciales de costos de fabricación y los costos incrementales de los servicios de enlace, influyen en las decisiones de concretar IEDV.

Cuando los precios de los factores difieren entre países y los costos de comercio no son muy elevados, las ETN ingresan a la FIPP logrando la reducción de los costos de fabricación. De no suceder, la FIPP se enfrenta con obstáculos que pueden resultar insalvables. Por ejemplo, una disputa comercial que se caracterice por devaluaciones competitivas o incrementos en los aranceles, obstaculizan e incluso impiden el desmembramiento del proceso productivo.

En este contexto, las ETN realizan una división internacional de sus actividades de acuerdo con sus propias ventajas relativas, de modo que mantienen en sede central las actividades intensivas en capital o recursos humanos altamente calificados, mientras que



las actividades de fabricación o ensamblaje, que por lo general requieren mano de obra menos calificada y barata, se deslocalizan en distintos puntos geográficos.

9.1.2. Los costos de comercio en Anderson y van Wincoop

(Anderson & van Wincoop, 2004) desarrollan un concepto amplio de lo que entienden por costos de comercio. Se considera importante analizar los mismos, porque ello permitirá alcanzar una aproximación a la definición de los servicios de enlace que se adopta para este trabajo.

Los autores citados, incluyen una descripción de los costos incurridos para que un bien llegue al usuario final y los definen como erogaciones adicionales, en el sentido que son distintos al costo marginal de producir el bien mismo. Para ello, enumeran los componentes notables de los costos de comercio dividiéndolos en cuatro categorías: la primera categoría abarca los *costos comerciales*, cuyas subcategorías se basan en los costos de transporte y las barreras políticas, la segunda hace referencia a los *costos de inversión*, concerniente a erogaciones que incurre una empresa cuando localiza bloques de producción en el extranjero y los opera a través de la IED. De existir barreras y problemas relacionados con los flujos de inversión, estos factores afectan negativamente a la fragmentación, constituyendo un obstáculo para la formación de redes internacionales de producción y distribución.

Un tercer componente, son los *costos de comunicaciones* y el último factor que integra el concepto de costos de comercio, lo constituyen los *costos de coordinación*, que abarcan las erogaciones indirectas relacionados a la incertidumbre en la entrega de los bienes como consecuencia de la distancia, posibles barreras al ingreso o egreso de las partes y componentes.

En la Tabla 9.1 se reproducen los componentes de costos de comercio señalados por (Anderson & van Wincoop, 2004), que de acuerdo con su criterio contribuyen a aumentar los costos de transacción dentro de las redes y por lo tanto determinan el alcance de las redes internacionales de producción y distribución. Se observa que los diferentes



ítems que conforman los costos de comercio y erogaciones por servicios de enlace pueden ser muy amplios.

Tabla 9-1
Componentes de los costos de comercio.

Categoría	Subcategoría	Detalles
Costos de comercio	Costos de transporte	Costos de embarque y flete
	Barreras de política comercial	Barreras arancelarias (arancel ad valorem, arancel específico), barreras no arancelarias (cuotas, otros)
	Costos de información	Costos de la búsqueda de vendedores o compradores, coste de investigación para conocer la preferencia de consumidores extranjeros
	Costos de ejecución de contratos	Costos directos e indirectos de cumplimiento
	Costos asociados con el uso de diferentes monedas	Costos de la volatilidad del tipo de cambio, cobertura de riesgo e incertidumbre
	Costos legales y regulatorios	Costos directos e indirectos para asuntos legales, regulatorios y procedimientos
	Costos locales de distribución	Costos para utilizar la infraestructura local y para entregar eficientemente bienes a los consumidores
Costos de inversión	Barreras comerciales	Los costos indirectos debido a la prohibición de entrada, diferencias de trato nacional y otras medidas de discriminación IED
	Costos de información	Coste de búsqueda de proveedores
	Costos de ejecución de contratos	Costos directos e indirectos de cumplimiento
	Costos legales y regulatorios	Costos directos e indirectos para tratar asuntos legales y reglamentarios y procedimientos
Costos de comunicación		Costos de telecomunicaciones, cuota de Internet
Costos de coordinación	Coordinación	Costos indirectos debido a la inadecuación de la entrega oportuna
	Incertidumbre	Costos indirectos debido a la incertidumbre en cuanto a la coordinación de una serie de actividades desde la producción hasta el envío de productos finales

Fuente: Anderson & van Wincoop, 2004

En este trabajo una vez determinado el concepto amplio de servicios de enlace, el criterio con los que fueron seleccionados y posteriormente calculadas las erogaciones, se fundamentó en elegir aquellos ítems que por su relevancia económica son importantes en el momento de definir las estrategias de dispersión y que su cómputo sea lo menos discrecional posible. Además, otro de los requisitos es que la información se halle disponible para el subconjunto de 28 naciones seleccionadas en este trabajo.

A partir de esas premisas, seguidamente se realizan consideraciones teóricas sobre los diferentes ítems y luego se procede a sus cálculos hasta determinar el total de CSE.



9.2. La importancia del tiempo en el comercio internacional

La disminución de los CSE, está fuertemente vinculada a la baja de los tiempos que requieren el traslado de las mercancías entre varias fronteras. Ello pone de manifiesto la importancia que tiene el tiempo en el comercio internacional y cuya importancia ha potenciado la FIPP. En tal sentido (Hummels, 2001) ha estimado el valor del ahorro de tiempo, al calcular la disposición de los compradores a pagar mayores fletes por un envío aéreo, de modo de evitar un día adicional de transporte marítimo y por ende de retardo para disponer de la mercadería.

Para Hummels, ello sucede porque el comercio internacional ocurre en el espacio físico y mover los bienes requiere tiempo, por lo cual examina su importancia como barrera comercial. En su trabajo de investigación aborda tres aspectos:

- Los costos específicos que impone el tiempo en el comercio.
- Determinar cuál es la magnitud de estos costos.
- Los efectos del tiempo en los patrones de comercio y la organización internacional de la producción.

Los prolongados tiempos de envío, imponen costos de inventario y de acuerdo con la naturaleza del bien, significa depreciaciones para los oferentes. De ese modo deben considerarse los costos de tenencia de inventario, que incluyen tanto el costo de capital de los bienes en tránsito, como la necesidad de mantener inventarios más grandes en los destinos finales, para acomodarse a la variación y potenciales retrasos en los tiempos de llegada.

Respecto a la depreciación, el concepto capta cualquier razón por la cual un bien recién producido podría ser preferible a un bien anterior. Los ejemplos incluyen el deterioro de productos frescos o flores cortadas, debido a obsolescencias técnicas o de mercado que ello implica, por lo que su valor a menudo depende de manera importante de la entrega oportuna. Otro ejemplo lo constituyen los artículos con contenido de información inmediata (periódicos) y productos con características complejas para las



cuales la demanda no puede preverse (juguetes navideños, indumentaria de alta costura).

De lo expuesto surge que otra fuente de costos del tiempo que deben imputarse, está dada por la depreciación efectiva de un bien, causada por un desajuste entre lo que la empresa produce y lo que el consumidor desea comprar varios meses después. Además, en el caso de insumos intermedios, las erogaciones se magnificarán en presencia de la FIPP debido a la necesidad de aumentos de inventarios, por riesgos de interrupción de la producción por falta de provisión de partes y componentes.

Para estimar la incidencia del tiempo en los costos de las compañías (Hummels, 2001) utiliza un modelo que incluye a una empresa que exporta y para ello analiza las implicancias que tiene la decisión de realizar sus envíos a través de un modo de transporte aéreo rápido y costoso o reemplazarlo por el marítimo que es más barato pero más lento. Emplea un conjunto de datos que incluyen precios, cantidades y velocidad para diferentes modos de transporte en el comercio de los Estados Unidos e identifica una disposición a pagar por el ahorro de tiempo en el envío, que lo traduce en una medida directa de arancel ad valorem equivalente.

Para los productos manufacturados, encuentra que por cada día de viaje, los exportadores muestran una disposición a pagar por ahorro de tiempo, equivalentes a 0.8 % de un impuesto ad valorem por día, esto significa que un viaje oceánico de longitud promedio de 20 días equivale a una tarifa de 16%. Esta sensibilidad temporal, hace que las disminuciones en el costo del transporte aéreo a lo largo del tiempo jueguen un papel importante en la extensión y la composición del crecimiento del comercio.

El tiempo no sólo es importante para el transporte, sino también lo es en la racionalización de procedimientos aduaneros, lo que permite que los bienes importados lleguen a sus destinos más rápidamente. También lo es invertir en infraestructura portuaria más eficiente, lo cual contribuye a lograr objetivos similares. Sus estimaciones indican que una espera de cuatro días para la inspección de aduanas era equivalente en ese entonces, al costo de las tarifas explícitas vigentes para la mayoría de las manufacturas en los países desarrollados.



Posteriormente (Hummels, Minor, & Reisman, 2007) publican una investigación, donde expresan los costos de tiempo en términos ad-valorem o "equivalentes de tarifa", para lo cual evalúan los siguientes aspectos:

- el valor de un día en tránsito para cada producto ("el valor por día de ahorro de tiempo" por producto), utilizando datos de comercio y envío que revelan cuánto valoran los consumidores la entrega oportuna de cada bien;
- calculan el valor del ahorro de tiempo por día para cada país, basado en los bienes que comercializa o podría algún día comerciar; y
- computan los equivalentes arancelarios para los tiempos de espera de importación y exportación, combinando el valor del ahorro de tiempo por día de cada país con los datos del Banco Mundial que publica en Doing Business data.

Tal como esperaban los autores, encuentran que los productos a granel son menos sensibles al tiempo que las manufacturas complejas y los bienes sujetos a una rápida depreciación, como las frutas y verduras frescas. El petróleo crudo no muestra sensibilidad al tiempo, mientras que cada día de tránsito de vegetales y frutas es equivalente a bajar sus precios en 0.9 por ciento.

A nivel de país, las exportaciones de los países de la OCDE son las más sensibles en cuanto a tiempo, mientras que los países de Oriente Medio y África del Norte son los menos afectados. Para los autores, esto refleja la importancia de las manufacturas sofisticadas en las exportaciones de la OCDE, en comparación con las mercancías en granel como son las ventas de petróleo crudo de los países de Oriente Medio y África del Norte.

Los países de la OCDE tienen los equivalentes arancelarios más altos por día (1,0 por ciento), mientras que los países de Oriente Medio y África del Norte tienen los más bajos (0,4 por ciento ad-valorem). Por el lado de las importaciones, Asia del Este y el Pacífico y la OCDE muestran una menor sensibilidad temporal (0.8 por ciento), mientras que Asia del Sur es la que muestra más (1.5 por ciento).



Para América Latina, estima la sensibilidad temporaria en un 0,8 %, que es el valor que se adopta en esta tesis para medir la importancia del ahorro de tiempo, para una empresa que analiza la posibilidad de insertarse en una CGV.

9.3. La relevancia de la facilitación del comercio internacional en las CGV

En su informe anual de 2015, la OMC menciona que la economía mundial abierta e interconectada como lo es en la actualidad, requiere de los esfuerzos de los países para simplificar, acelerar y coordinar los procesos comerciales y seguir liberalizando las políticas pertinentes, por ser factores que contribuyen a la expansión del comercio mundial y ayudan a los países a incorporarse a un sistema de producción cada vez más globalizado, en lugar de quedarse al margen de éste.

En consecuencia, la facilitación del comercio –es decir, la simplificación, modernización y armonización de los procesos de exportación e importación– se ha convertido en un aspecto fundamental para la OMC. Como acontecía anteriormente con la definición de los costos de comercio, precisar el concepto de facilitación del comercio no es una tarea simple. Para acercarse al mismo, la OMC distingue como mínimo dos características:

- **Definiciones amplias o restringidas:** las definiciones restringidas se centran en la mejora de los procedimientos administrativos en la frontera, mientras que las definiciones amplias comprenden también los cambios en las medidas aplicadas en el país, tales como la implementación de obstáculos técnicos al comercio.

- **Infraestructura no física o física:** algunas definiciones solamente incluyen en la definición del concepto de facilitación del comercio, a las mejoras de los procedimientos comerciales que no requiere inversiones físicas, mientras que otras abarcan las inversiones en infraestructuras tales como puertos, redes de transporte (carreteras, ferrocarriles, etc.), y también en tecnología de la información y las comunicaciones.

Por ende, para la OMC la facilitación del comercio es la "simplificación de los



procedimientos comerciales", entendida como "actividades, prácticas y trámites relacionados con la recopilación, presentación, comunicación y procesamiento de los datos necesarios para el movimiento de mercancías en el comercio internacional". (Organización Mundial de Comercio, 2015).

En el caso extremo de que el costo comercial sea muy elevado, no merece la pena dividir la producción entre diferentes países y sólo hay comercio de bienes finales. Esto significa que la facilitación del comercio es crucial para la viabilidad de las cadenas mundiales de valor, ya que permite una mayor especialización en aquellas etapas de la producción en que los países disponen de una ventaja comparativa²⁸.

9.4. La logística como factor importante dentro de los servicios de enlace

Cuando se analizan los CSE y su importancia en la FIPP, la logística es un factor importante para lograr la dispersión geográfica de los bloques de producción. El concepto de logística no es fácil de precisar, porque engloba una diversidad de elementos fundamentales para la comercialización, que comprende todos los servicios y procesos necesarios para transportar los bienes y servicios, desde su punto de producción hasta el consumidor final.

En un concepto amplio, se incluyen diversos componentes “blandos” como son los procedimientos administrativos y aduaneros, la organización y la gestión del transporte, los costos de empaquetamiento, almacenamiento e inventario, los servicios de seguimiento y localización, así como el uso de las TICs a lo largo del proceso. Entre los elementos “duros” se considera la infraestructura de transporte y almacenamiento, de telecomunicación que facilitan la conectividad a lo largo de la cadena de suministro de

²⁸ Existen definiciones más amplias, como las utilizadas por la UNCTAD o APEC, que incluyen, además de la problemática aduanera y tránsito, otros conceptos como transporte, banca y seguros, prácticas comerciales y telecomunicaciones.



distribución.

Así, el concepto actual de logística engloba tanto actividades propias del sector privado como la acción del Estado, a través de sus políticas públicas de diseño, provisión, facilitación y regulación de la actividad. (OCDE, 2014).

Para medir los costos de logística coexisten tres enfoques de cálculo: macro, micro y percepciones. El enfoque macro se basa en las cuentas nacionales y mide la contribución del sector logístico al PIB, proporcionando así una visión general. La perspectiva micro a nivel de sector, producto o cadena logística, proporciona la comparación de los costos logísticos con el valor final del producto. La tercera estrategia se basa en las percepciones de los agentes de carga, que permiten una comparación de la facilidad de transporte por país, y toma en cuenta diversos aspectos como la eficiencia del proceso de aduanas, la calidad de infraestructura de transporte, la competencia y calidad de los servicios de logística, y la capacidad de seguimiento y localización de los envíos.

9.5. La posición de Argentina en diversos indicadores elaborados por organismos internacionales.

A continuación, se analiza el desempeño de Argentina con relación a otros países, utilizando para ello cuatro indicadores que publican distintos organismos internacionales y que están disponibles prácticamente para todos los países. Ellos son:

- Índice de desempeño logístico (IDL) elaborado por el Banco Mundial - Su expresión en inglés: Logistics Performance Index (LPI) -
- Índice de facilitación del comercio que elabora la OCDE. Su expresión en inglés: Trade facilitation indicators (TFIs)
- World Economic Forum (WEF)- Global Competitiveness Report (GCR)
- Distancia a la frontera - Calculado dentro del proyecto Doing Business que realiza el Banco Mundial.



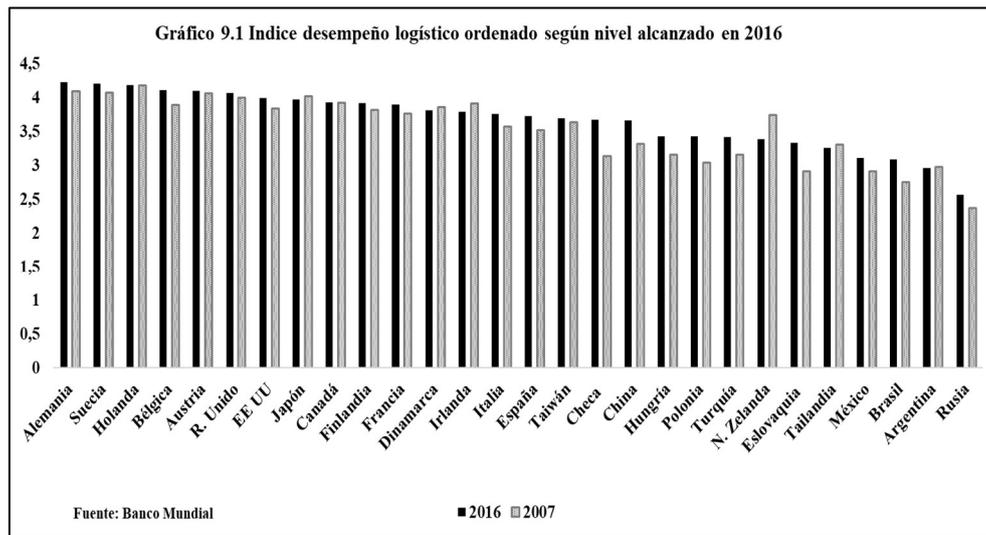
A estos indicadores se los incluye en esta primera parte del análisis para ver el desempeño de Argentina. Si bien la mayoría de ellos son difíciles de cuantificar y por ende comparar costos de enlace entre las naciones seleccionadas, su descripción contribuye, además a ver cómo perciben los agentes económicos la política comercial de Argentina, en diversos ítems relacionados a los CSE.

9.5.1. Índice de desempeño logístico

El índice de desempeño logístico (IDL) del Banco Mundial, analiza el comportamiento de 160 países. La encuesta está dividida en dos partes: una internacional y otra nacional. El índice internacional está basado en la percepción de la logística que tienen los operadores respecto a un país y que comprende seis componentes: 1) eficiencia del proceso de liquidación de los organismos de control fronterizos, incluyendo aduanas; 2) calidad del comercio y el transporte relacionados con la infraestructura (puertos, ferrocarriles, carreteras, tecnología de la información); 3) facilidades para organizar embarques; 4) competencia y calidad de los servicios de logística; 5) capacidad de seguir y rastrear los envíos; 6) puntualidad de los embarques en llegar a destino en el plazo de entrega previsto o esperado.

Estos componentes son evaluados con una calificación de 1 a 5; siendo 1 bajo y 5 alto. Las puntuaciones se basan en dos fuentes de información: una encuesta mundial de profesionales de logística que operan en el área terrestre, que proporcionan información sobre los países en los que operan y con los que comercian; y los datos cuantitativos sobre el rendimiento de los componentes clave de la cadena de suministro, tales como el tiempo, costo y procedimientos requeridos para importar y exportar mercancías.

En el gráfico 9.1 se han ordenado los países seleccionados en el trabajo, de acuerdo con el IDL alcanzado en el año 2016. Se aprecia que los países desarrollados tienen claras ventajas, mientras que Argentina se ubica en los últimos lugares juntamente con Brasil y Rusia.



En el caso de Argentina, el IDL ha permanecido prácticamente constante a lo largo de la década. Ello ha significado que retrocediera fuertemente en el ranking global, porque las demás naciones han mejorado sustancialmente sus performances. Así, en el año 2007 ocupaba el lugar 45 y en el 2016 ha retrocedido al posicionamiento 66, lo que muestra que otros países han orientado fuertemente sus políticas tendientes a disminuir la incidencia de los servicios logísticos. (Tabla 9.2)

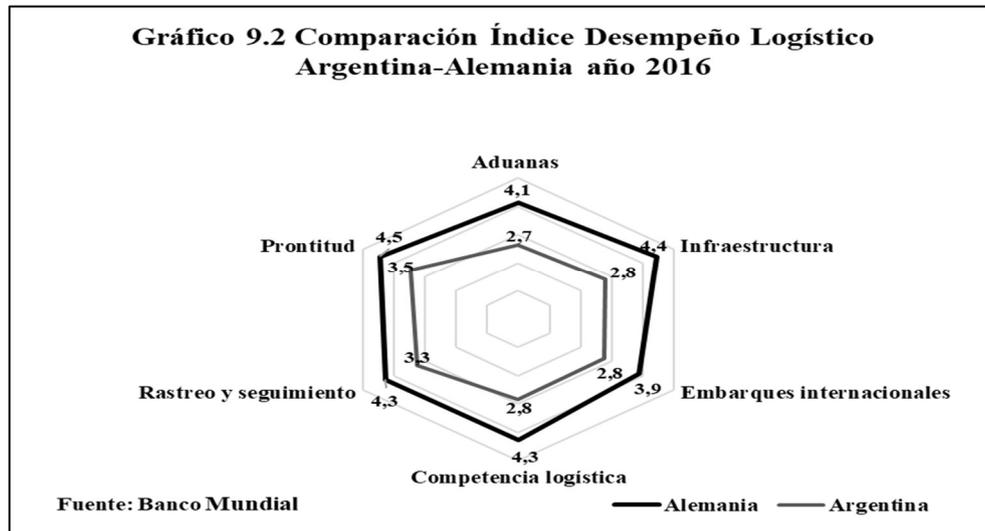
Tabla 9.2 Argentina Índice desempeño logístico

Periodo	Índice desempeño logístico		Aduanas		Infraestructura		Embarques internacionales		Competencia logística		Rastreo y seguimiento		Prontitud	
	Valor	Ranking	Valor	Ranking	Valor	Ranking	Valor	Ranking	Valor	Ranking	Valor	Ranking	Valor	Ranking
2007	2.98	45	2.65	51	2.81	47	2.97	49	3.00	44	3.00	46	3.50	46
2010	3.10	48	2.63	56	2.75	52	3.15	43	3.03	45	3.15	51	3.82	43
2012	3.05	49	2.45	83	2.94	52	3.33	32	2.95	51	3.30	38	3.27	72
2014	2.99	60	2.55	85	2.83	63	2.96	64	2.93	62	3.15	53	3.49	55
2016	2.96	66	2.63	76	2.86	59	2.76	81	2.83	66	3.26	47	3.47	61

Fuente: Elaboración propia en base a datos Banco Mundial

El gráfico 9.2, también fue elaborado a partir de los datos del Banco Mundial. En el mismo se compara la performance de Argentina respecto a Alemania, que es el país que tiene el más alto índice de desempeño logístico. La línea externa corresponde al desempeño de ésta última y muestra que tiene un mejor cometido en cada uno de los

componentes considerados.



9.5.2. Los indicadores de facilitación de comercio de la OCDE

La OCDE ha creado los Indicadores de Facilitación del Comercio (IFC) o Trade Facilitation Indicators (TFI por sus siglas en inglés), cuyo objetivo es ayudar a los gobiernos a mejorar sus procedimientos fronterizos, reducir los costos comerciales y medir el impacto potencial de las reformas.

Los IFC toman valores de 0 a 2, donde 2 representa el mejor rendimiento que se puede lograr²⁹. Las variables tratan de reflejar no sólo el marco reglamentario de los países abarcados, sino también en la medida de lo posible establecer el grado de aplicación de diversas medidas de facilitación del comercio. En general, cubre el espectro completo de

²⁹ Las variables se miden con arreglo a un sistema de puntuación “binario múltiple” que asigna un 2 al mejor rendimiento, un 0 al peor rendimiento y un 1 a un rendimiento intermedio.



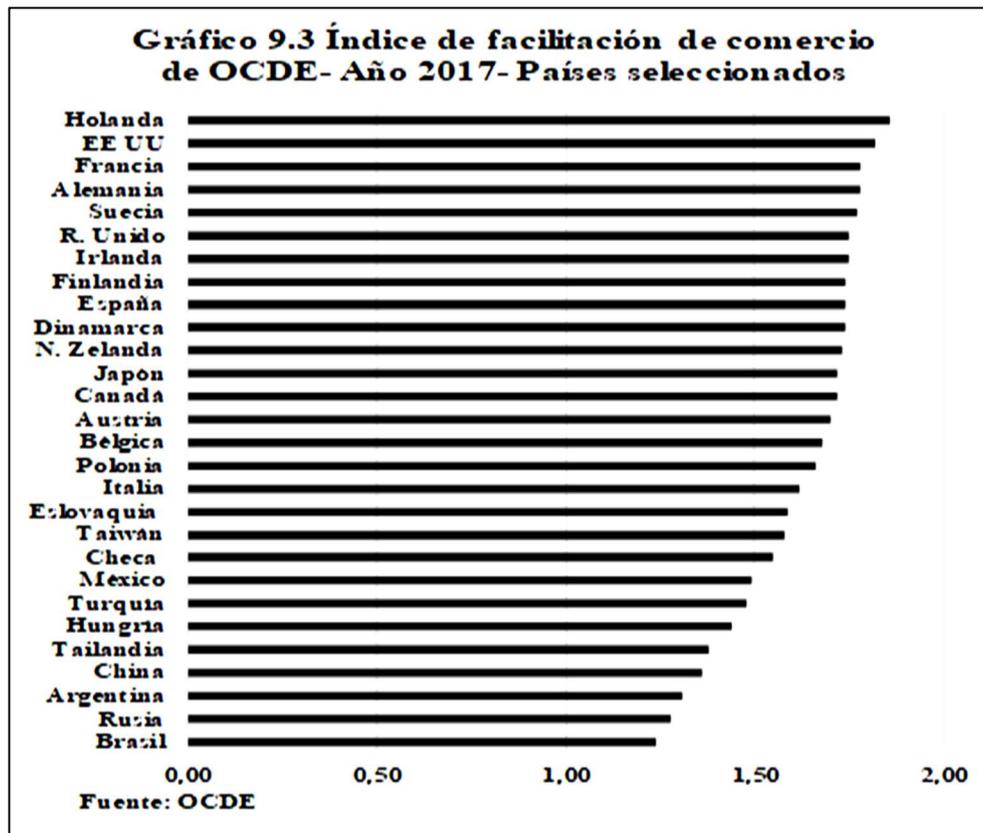
los procedimientos fronterizos y de resoluciones anticipadas para el tránsito y garantías³⁰.

De acuerdo con los datos disponibles en OCDE³¹ Holanda, EE. UU. y Corea ocupan los primeros lugares con valores índice de 1,85, 1,82 y 1,82 respectivamente, mientras que Argentina, Rusia y Brasil se ubican en el otro extremo. (Gráfico 9.3)

³⁰ En total incluye once factores que se tienen en cuenta y que se detallan a continuación:

1. Disponibilidad de información: Publicación de información comercial, incluso en internet.
2. Participación de la comunidad comercial en las consultas.
3. Anticipos de las resoluciones: referidas a clasificación de las mercaderías, su origen, el método de valoración, etc., aplicados a productos específicos en el momento de la importación; las reglas y el proceso aplicado a tales declaraciones.
4. Procedimientos de apelación: la posibilidad y las modalidades para apelar las decisiones administrativas de los organismos de fronteras.
5. Honorarios y cargas: honorarios, impuestos a las importaciones y exportaciones
6. Formalidades en documentos: aceptación de copias, simplificación de documentos comerciales; armonización de acuerdo con los estándares internacionales
7. Formalidades en la automatización: intercambio electrónico de datos; uso de gestión de riesgos; procedimiento de frontera automatizado.
8. Formalidades en los procedimientos: racionalización de los controles fronterizos; puntos únicos de envío para toda la documentación requerida (ventanas únicas); auditoría posterior al despacho; operadores económicos autorizados.
9. Cooperación interna: cooperación entre varias agencias fronterizas del país.
10. Cooperación externa con los países vecinos y terceros.
11. Gobernabilidad e imparcialidad: estructuras y funciones aduaneras; responsabilidad; política de ética.

³¹ <http://www.compareyourcountry.org> consulta 16 de abril de 2017



En el gráfico 9.4 se comparan Argentina y Brasil con Holanda, que es el país con la más alta performance para cada uno de los componentes del índice global. Se aprecia que el país europeo posee el mayor puntaje posible (dos) en automatización, imparcialidad gubernamental y documentación, mientras que Argentina muestra los peores índices de facilitación en Anticipo de resoluciones (0,91), documentos (1,11) y cooperación externa 1,18. En el caso de Brasil registra los peores valores en Cooperación de aduana para el ingreso en frontera (0,64) y externo a la frontera (0,73).



9.5.3. El Índice de facilitación del comercio del Foro Económico Mundial

El índice de facilitación de Comercio del Foro Económico Mundial (ETI Enabling Trade Index por sus siglas en inglés), valora en qué medida las distintas naciones cuentan con políticas, instituciones, infraestructura y servicios que faciliten el flujo de las mercancías a través de sus fronteras con el resto del mundo.

El índice contiene datos anuales de 79 indicadores sobre 138 países. Los mismos proceden de la información suministrada por distintas organizaciones internacionales, mientras que los datos referentes a los indicadores restantes se recopilan mediante la encuesta Executive Opinion Survey del Foro Económico Mundial, dirigida a directores ejecutivos y líderes empresariales. Las 79 variables se puntúan del 1 a 7, siendo 7 la puntuación más alta. Las variables se agrupan en siete pilares que luego se fusionan en cuatro ámbitos: acceso a los mercados: administración fronteriza, infraestructura y entorno de funcionamiento.

En la tabla 9.3 es posible consultar el Índice para los países seleccionados.

**Tabla 9.3 Índice de Facilitación de comercio de World Economic Forum
Años 2016 y 2014**

País	Ranking 2016	Valor 2016	Ranking 2014	Valor 2014
Holanda	2	5,7	2	5,65
Suecia	5	5,61	5	5,5
Finlandia	6	5,6	4	5,54
Austria	7	5,52	9	5,35
Reino Unido	8	5,62	6	5,48
Alemania	9	5,49	8	5,4
Bélgica	10	5,45	11	5,34
Dinamarca	12	5,42	10	5,34
Francia	13	5,37	13	5,31
España	15	5,28	15	5,24
Japón	16	5,28	21	5,14
N. Zelanda	18	5,27	14	5,25
Irlanda	20	5,27	20	5,15
EE.UU.	22	5,24	22	5,14
Canadá	24	5,15	19	5,16
R. Checa	25	5,12	27	4,93
Polonia	31	4,96	36	4,83
Eslovaquia	34	4,93	40	4,80
Taiwán	35	4,92	29	4,91
Italia	36	4,91	43	4,72
Hungría	38	4,89	35	4,84
México	51	4,55	62	4,36
Turquía	59	4,52	48	4,54
China	61	4,49	63	4,36
Tailandia	63	4,45	72	4,25
Brasil	110	3,80	97	3,87
Rusia	111	3,79	105	3,72
Argentina	94	3,78	103	3,78

Fuente: World Economic Forum

Argentina en 2016 logró un puntaje de 3,78 que la ubica en el lugar 94, siendo Holanda, Suecia y Finlandia, dentro de las naciones seleccionadas, las que ocupan los primeros lugares.³²

En la Tabla 9.4 se observan los puntajes obtenidos por Argentina en sus distintos componentes y el lugar que ocupa por cada ítem, entre los 138 países que abarca la encuesta.

³² Singapur y Hong Kong son las otras naciones que ocupan los primeros lugares en este índice elaborado por World Economic Forum



Tabla 9.4 Argentina Índice de Facilitación de comercio de World Economic Fórum Año 2016

Índices	Ranking	Valor
Índice de facilitación comercial	94	4
Subíndice A Acceso al mercado	108	3,8
Mercado doméstico	105	4,2
Mercado extranjero	103	3,5
Subíndice B Administración en frontera	89	4,2
Subíndice C Infraestructura	62	4,1
Infraestructura transporte	73	3,4
Servicios de transporte	80	3,9
Disponibilidad y uso de TICs	51	5,1
Subíndice D Entorno operativo	115	3,8

Fuente: <http://reports.weforum.org>

El World Economic Forum en el citado informe, enumera además los principales problemas que enfrentan los operadores argentinos que se dedican al comercio internacional. Con relación a las exportaciones los mismos son:

- El acceso a insumos importados a precios competitivos.
- Acceso al financiamiento comercial.
- Altos costos o retrasos causados por transporte interno.
- Tecnología de producción y habilidades inadecuadas.
- Barreras arancelarias.
- Procedimientos onerosos en fronteras.
- Dificultades para identificar potenciales mercados y compradores.
- Dificultades para cumplir requisitos de calidad / cantidad de requerimientos y estándares técnicos exigidos por los compradores.
- Corrupción en las fronteras.
- Costos elevados o demoras causadas por las normas internacionales de transporte.
- Reglas de origen requeridos en el extranjero.

Con relación a los problemas que afrontan los operadores argentinos respecto a



las importaciones se tiene el siguiente ordenamiento:

- Gravosos procedimientos de importación.
- Requisitos técnicos y estándares exigidos internamente.
- Aranceles y barreras no arancelarias.
- Corrupción en la frontera.
- Altos costos por retrasos causados por el transporte interno.
- Alto costo o retrasos causados por el retraso del transporte internacional.
- Robos.
- Infraestructura de telecomunicaciones inadecuada.

9.5.4. Índices de facilidad para hacer negocios-Doing Business-Distancia a la frontera

La capacidad de las empresas y de las economías de unirse a las cadenas de suministro global, es afectada por las prácticas de procesos. En las fronteras, las tardanzas pueden tener un gran impacto en su competitividad. En tal sentido, es importante analizar diversos indicadores que elabora el Banco Mundial denominados Índice de facilidad para hacer negocios -Doing Business (DB).

Los indicadores (DB), miden los efectos que tienen las reglamentaciones empresariales y la protección de los derechos de propiedad en las empresas, especialmente en las pequeñas y medianas empresas nacionales. Las encuestas se vienen realizando anualmente desde 2004 y en la actualidad abarcan a 189 países.

En la mayoría de estas economías, los datos recopilados corresponden a las empresas establecidas en la principal ciudad empresarial de cada país. En los últimos informes se incluyen once indicadores que miden la complejidad del proceso reglamentario y en particular, mediante el indicador “comercio transfronterizo” se miden los costos relacionados con actividades de importación y exportación.



9.5.4.1. Distancia a la frontera

El indicador “Distancia a la frontera”, se refiere a la distancia media que separa a una economía en un momento determinado del tiempo, respecto a aquellas economías que muestran las mejores prácticas y resultados vinculados al comercio exterior. Para ello Doing Business registra el tiempo y los costos asociados con el proceso de logística de exportación e importación de mercancías (con exclusión de los aranceles) de tres conjuntos de indicadores³³:

- cumplimiento de los procedimientos documentales,
- cumplimiento de la frontera,
- el transporte dentro del proceso general de exportación o importación de un envío de bienes domésticos.

Los datos sobre el comercio transfronterizo se recogen a través de un cuestionario suministrado a transportistas de mercancías, agentes de aduanas, autoridades portuarias y los comerciantes.

La distancia a la frontera se muestra en una escala del 0 al 100, en la que 0 representa el desempeño más bajo y 100 el más alto. Por ejemplo, una puntuación de 75 logrado por un país en el año 2015, significa que una economía se encontraba a una distancia de 25 puntos porcentuales a la frontera, determinada por el mejor desempeño entre todas las economías a través del tiempo. Una puntuación de 80 en DB 2016 indicaría

³³ Se emplean varias suposiciones: no se incluyen ni el tiempo ni el costo requerido para el transporte marítimo de mercancías. El pago se realiza con una carta de crédito, por lo que se toma en cuenta el tiempo que se requiere para emitir este documento. La empresa tiene al menos 60 empleados, opera en la mayor ciudad comercial de la economía, es una sociedad privada con responsabilidad limitada que no opera dentro de una zona de procesamiento de exportaciones o una zona con privilegios especiales de exportación o importación. Es 100% de propiedad nacional y exporta más del 10% de sus ventas.



una mejora en el desempeño de dicha economía.

En la tabla 9.5 se aprecia la evolución que han tenido los distintos países en relación con el indicador Comercio Transfronterizo. En el caso argentino incluso cuando ocupa uno de los últimos lugares, ha ido evolucionando favorablemente desde un valor de 46 puntos en el año 2006 a un valor de 65 en el 2017, lo cual lo acerca lentamente a un valor imaginario de cien, que sería el valor máximo de facilitación del comercio exterior, tal como lo mide el Banco Mundial.

La posición desfavorable de Argentina en relación de otros países puede incidir en el momento de tomar decisiones empresariales, aun cuando su mejora en términos absolutos indica una senda favorable.

Tabla 9.5 Medición Comercio transfronterizo

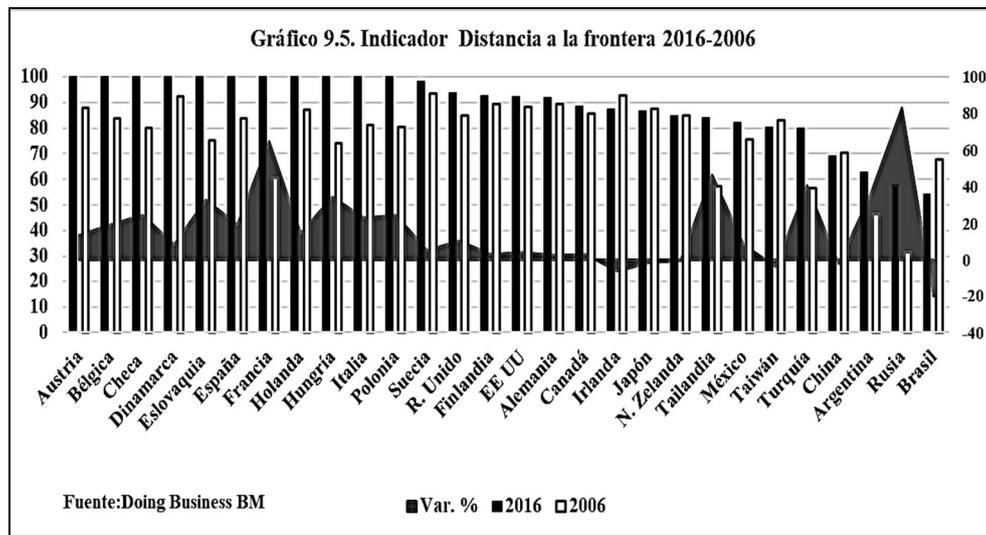
Países seleccionados

Nación	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Alemania	91,77	91,77	88,26	88,19	88,11	88,39	88,32	88,62	89,25	89,23	89,2
Argentina	62,85	62,85	63,38	59,03	66,79	63,7	61,66	56,3	51,43	47,76	46,36
Austria	100	100	87,93	87,81	87,18	87,06	86,93	86,78	88,36	88,13	87,99
Bélgica	100	100	85,41	85,24	85,06	84,6	84,49	84,29	84,14	83,91	83,67
Brasil	54,2	52,37	64,36	66,11	65,03	66,85	71,48	69,81	68,02	68,53	67,85
Canadá	88,36	88,36	86,26	86,21	85,59	85,25	85,48	84,38	86,34	86,05	85,69
Checa	100	100	78,35	78,28	77,57	77,69	77,52	77,9	80,1	80,07	80,09
China	69,13	69,13	71,58	72,97	73,2	72,95	72,97	71,56	72,06	71,92	70,53
Dinamarca	100	100	92,15	92,04	92,01	91,79	91,75	91,52	92,47	92,37	92,22
EE UU	92,01	92,01	88,34	88,5	88,5	88,4	88,34	88,64	88,83	88,6	88,34
Eslovaquia	100	100	76,6	76,08	75,91	76,07	73,69	72,72	75,53	75,31	75,13
España	100	100	84,77	84,77	84,64	84,64	83,35	83,82	84,4	84,09	83,74
Finlandia	92,44	92,44	89,02	89,01	88,62	88,61	88,55	88,75	89,48	89,45	89,43
Francia	100	100	90,08	89,94	89,82	90,07	90,01	89,77	81,54	81,34	60,77
Holanda	100	100	89,1	89,01	87,66	87,71	87,7	87,32	87,3	87,18	87,01
Hungría	100	100	76,33	76,14	75,41	75,23	74,96	74,35	74,7	74,42	74,21
Irlanda	87,25	87,25	92,57	92,67	92,66	92,8	93,16	93,37	93,29	93,05	92,87
Italia	100	100	83,34	82,86	82,06	82,03	81,94	81,72	81,61	81,45	81,28
Japón	86,43	86,43	87,26	86,8	86,92	87,05	87,19	87,27	87,33	87,39	87,47
México	82,09	82,09	81,29	80,98	80,4	79,66	76,7	75,88	77,13	76,29	75,53
N. Zelanda	84,55	84,55	85,25	85,42	85,32	85,06	84,85	84,68	85,17	84,97	84,84
Polonia	100	100	81,05	80,6	80,45	80,85	80,61	80,41	80,54	80,44	80,26
R. Unido	93,76	93,76	88,24	88,16	88	87,78	85,68	84,78	85,24	84,99	84,82
Rusia	57,96	57,96	53,03	46,57	45,43	38,78	42,14	38,28	41,32	36,86	31,7
Suecia	98,04	98,04	93,01	92,97	92,93	92,89	92,79	92,63	93,43	93,34	93,3
Tailandia	84,1	84,1	83,5	83,5	83,16	82,83	82,73	82,53	72,27	57,79	57,44
Taiwán	80,11	80,11	84,32	84,27	83,17	83,35	82,96	82,87	82,99	83,04	83,1
Turquía	79,71	79,71	72,83	72,3	72,22	71,75	71,29	69,84	69,9	57,33	56,65

Fuente: Doing Business Banco Mundial

En el gráfico 9.5 se compara la evolución del indicador en los años 2006 y 2016, como así también su variación para los países seleccionados en este trabajo. Se aprecia que Argentina ocupa uno de los últimos lugares juntamente con Brasil y Rusia, mientras que el imaginario ideal a la frontera es encabezado por Austria, Bélgica y la República

Checa.



En síntesis, el análisis de los cuatro indicadores elaborados por distintos organismos de relevancia internacional, muestran la posición relativamente desventajosa de Argentina en el contexto internacional como así también de Brasil. Más allá de las dificultades de cuantificar la incidencia en términos de costos y erogaciones, en todos los casos se aprecia que la infraestructura disponible y las medidas gubernamentales son poco amigables respecto a la implementación de políticas de facilitación al comercio internacional y por ende la inserción a las CGV.

9.6. La importancia de los aranceles en la FIPP

Un aspecto importante de los CSE se refiere a los aranceles vigentes para los productos involucrados en el estudio, como así también las políticas públicas de las autoridades gubernamentales respecto a acuerdos de integración regional y global, que incluyen rebajas en los aranceles nominales vigentes para los países signatarios de los acuerdos.

En ese sentido y a los efectos de ubicar el tema en un contexto más amplio, (Márquez-Ramos, Martínez-Zarzoso, & Suárez-Burguet, 2012), elaboraron un documento cuyo objetivo central fue el de cuantificar y comparar el efecto de las barreras



comerciales institucionales y de políticas en los flujos de comercio internacional, considerando el papel de los aranceles como forma de medir las barreras comerciales, los costos de transporte interno, el tiempo requerido para cruzar las fronteras y el número de documentos necesarios para el comercio junto con el rol de la tecnología de la información.

Los autores miden los procedimientos de facilitación del comercio, mencionando que las barreras a la política comercial son un elemento de los costos generales del comercio. Entre ellos y debido a la disminución de la influencia de las barreras arancelarias en el comercio a lo largo del tiempo, las barreras institucionales podrían aumentar su importancia relativa y convertirse en un obstáculo clave para los movimientos de bienes entre los países. Para medir su influencia, desarrollan un modelo de comercio de gravedad para el año 2000, que abarca una muestra representativa de distintos países.

Dado que existen claras diferencias económicas entre naciones desarrolladas y en desarrollo, que producen disparidades en el impacto que tienen los determinantes de los flujos de comercio bilateral en el comercio, el modelo calcula por separado para cada exportador y diferentes sectores, ya que se espera que tanto la política comercial como las barreras institucionales, tengan un efecto diferencial en las exportaciones de diferentes sectores.

En general, los principales resultados indican que las variables de facilitación del comercio son en términos relativos más importantes que los aranceles, y este resultado también se obtiene para países y sectores específicos. Para los exportadores de los países en desarrollo, existen otros factores como los tipos de cambio, el acceso al mercado o las infraestructuras, que podrían ser los principales factores determinantes del crecimiento de sus exportaciones.

Por otra parte, los citados autores señalan para tipos específicos de bienes, que las mejoras en la facilitación del comercio beneficiarían el comercio en sectores diferenciados y de alta tecnología, en mayor medida que el comercio de bienes



homogéneos, básicamente debido al diferente peso de los costos fijos que ambos grupos de productos están asumiendo.

En relación con las barreras arancelarias, se reconoce que la política comercial sigue siendo un tema clave en los países de bajos y medianos ingresos, debido a una serie de factores, entre los cuales se puede mencionar que los aranceles aumentan a lo largo de las cadenas de procesamiento y siguen prevaleciendo en una serie de sectores, que son principalmente de interés para las exportaciones de los países en desarrollo, lo que limita el crecimiento de las mismas y la diversificación en esas naciones.

9.6.1. Aranceles NMF (nación más favorecida)

A los fines de abordar la problemática relacionada al nivel de aranceles, es útil recordar que es posible encontrar tres tipos de derechos para cada posición arancelaria equivalente, que son³⁴:

1. Arancel consolidado. 2 Arancel preferencial. 3. Tarifas de Nación Favorecida (NMF).

Los aranceles consolidados involucran a compromisos específicos asumidos por miembros individuales de la OMC, de modo que representa el nivel arancelario máximo NMF para una posición arancelaria determinada. Los aranceles NMF son tasas que los países prometen imponer a las importaciones de otros miembros de la Organización

³⁴ En este trabajo para abordar la descripción de las políticas comerciales se utiliza básicamente el programa informático "Solución Comercial Integrada Mundial" (WITS, por sus siglas en inglés que desarrollaron el Banco Mundial —en colaboración con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y en consulta con entidades, tales como el Centro de Comercio Internacional, la División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD) y la Organización Mundial del Comercio (OMC)—), mientras que el Sistema de Análisis e Información Comercial (TRAINS) de la UNCTAD contiene información sobre importaciones, aranceles y medidas no arancelarias y paraarancelarias correspondientes, los cuales han sido consultados para la elaboración de estos temas.



Mundial del Comercio, a menos que el país sea parte de un acuerdo comercial preferencial.

9.6.2. Aranceles preferenciales

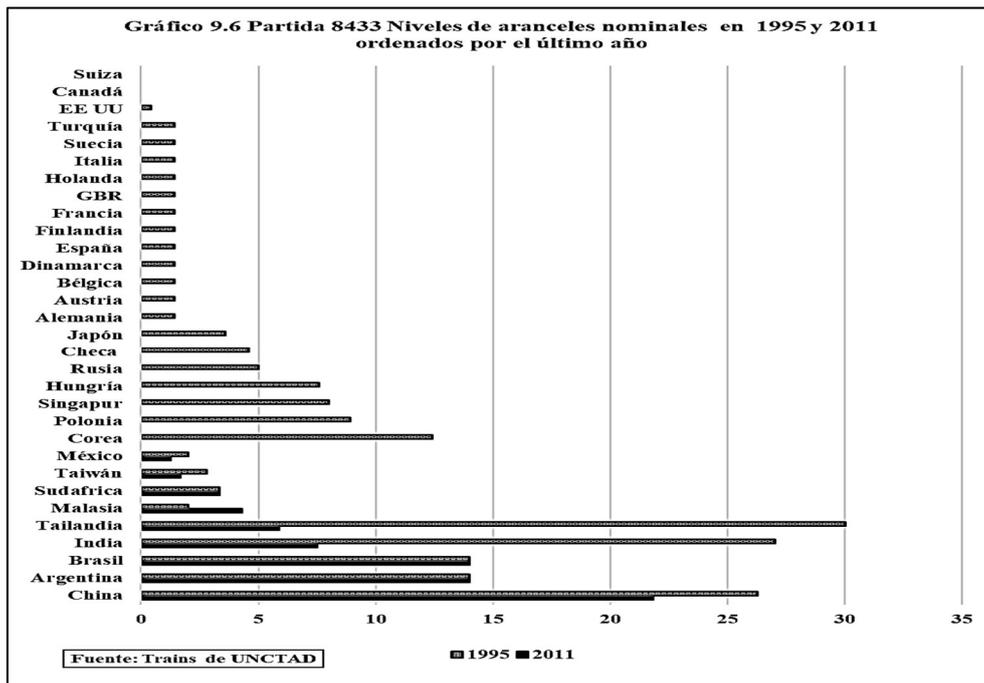
En los últimos años se ha producido un fuerte incremento de los acuerdos de integración regionales, de modo que casi todos los países se incorporaron por lo menos a un acuerdo comercial preferencial, en virtud del cual prometen aplicar aranceles más bajos que su tasa NMF a los productos del otro país signatario.

En una unión o una zona de libre comercio, la tasa arancelaria preferencial es básicamente cero para todos los productos estudiados. Estos acuerdos son recíprocos, o sea todas las partes acuerdan otorgarle a la otra los beneficios de aranceles más bajos. Algunos acuerdos especifican que los miembros recibirán una reducción porcentual del arancel NMF, pero no necesariamente arancel 0, de modo que las preferencias difieren entre asociados y acuerdos.

9.7. Aranceles nominales aplicados en los países seleccionados

En el gráfico 9.6 es posible analizar lo sucedido con los aranceles nominales, entre los años 1995 y 2011. Los valores más altos eran aplicados en China, como así también en Argentina y Brasil. Ello no significa que todas las importaciones de partes, componentes y bienes finales tributan ese arancel, pero es lo suficientemente explicativo para aquellos países que no tienen acuerdos de integración con esas naciones, porque verán obstaculizadas sus ventas por el pago de esas tarifas.

En el gráfico se observa que los países desarrollados juntamente con Europa del Este aplican un arancel cero a las posiciones estudiadas en este trabajo para el año 2011.



9.7.1. Aranceles aplicados en Argentina y países seleccionados

World Integrated Trade Solution (WITS) utiliza el concepto de aranceles efectivamente aplicados, definido como el arancel más bajo otorgado por un importador a un exportador para un producto en particular. La tabla 9.6 muestra los aranceles medios ponderados aplicados a las importaciones de la posición arancelaria 8433 y que posteriormente son utilizados como base para determinar los costos de servicios de enlace.



Tabla 9.6 Posición 8433 Evolucion de los aranceles efectivamente aplicados
En %

Nación	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Alemania	1,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Argentina	9,38	6,69	7,62	7,36	7,46	7,38	6,13	7,71	7,89	7,87
Austria	1,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bélgica	1,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	5,94	4,88	6,68	5,97	5,68	5,28	4,83	4,97	5,49	5,52
Canadá	3,42	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Checa		0,67	0	0	0	0	0	0	0	0
China		3,09	1,7	1,65	1,65	0	0	2,06	2,09	2,38
Dinamarca	1,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EE UU	1,25	1,9	0	0	0	0	0	0	0	0
Eslovaquia		0,97	0	0	0	0	0	0	0	0
España	1,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandia	1,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Francia	1,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holanda	1,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hungría		0	0	0	0	0	0	0	0	
Irlanda	1,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Italia	1,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Japón	0	0	0	0	0	0	0	0		
México	4,59	4,51	5,66	4,07	4,07	4,07	4,07	1,39	3,09	3,06
N. Zelanda		1,88						1,81	1,84	1,81
Polonia	6,86	2,32	0	0	0	0	0	0	0	0
R. Unido	1,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rusia			0	0	1,52	2,07	2,17	2,07	2	2,04
Suecia	1,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tailandia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taiwán	1,32	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0
Turquía	1,49	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Wits-Banco Mundial

Argentina y Brasil son los países que muestran los niveles más altos de aranceles aplicados efectivamente, mientras que la gran mayoría de naciones dejan ingresar las mercaderías con arancel cero. Si bien los aranceles efectivamente aplicados por los países del Mercosur se reducen a casi el 8 % y 5 %, los mismos siguen siendo altos y reflejan una política regional en materia de aranceles, que la aleja de condiciones amigables que requieren los países desarrollados para su deslocalización.

Es importante resaltar el comportamiento de China, que figuraba con aranceles nominales más altos, pero al momento de computar los aranceles efectivamente aplicados los mismos alcanzan un valor del 2 %.



9.8. Estimación de los costos y tiempo de exportación e importación en frontera

El indicador de distancia a frontera que publica el Banco Mundial en DB, registra entre otras variables al tiempo y costos relacionados con el proceso logístico de exportación e importación de bienes. Para ello abarca tres conjuntos de procedimientos: cumplimiento documental, cumplimiento fronterizo y transporte interno.

En la tabla 9.7 se transcriben los tiempos que estima DB para los países seleccionados en el estudio correspondiente al año 2016. En ella se expresan los costos medidos en tiempo para concretar una operación de exportación y de importación. Por ejemplo, lo que en Dinamarca insume 2 horas para concretar la documentación relacionada a una operación de exportación e importación, en Argentina implica 447 horas

El cumplimiento documental refleja el tiempo y el costo relacionados con los requisitos de presentación de documentos de todos los organismos gubernamentales de la economía de origen, economía de destino y economías de tránsito. El objetivo es medir el costo total que implica la preparación del conjunto de documentos que permitirán completar la operación de comercio internacional del producto y el socio comercial³⁵.

³⁵ El cumplimiento documental, en sí mismo, no implica demoras en frontera porque constituyen tareas administrativas que se resuelven previamente a los embarques. Debe advertirse que estos tiempos en horas que insume el cumplimiento documental, no han sido calculados dentro de los servicios de enlace adoptados en el trabajo. Nótese que los altos valores registrados pueden ser temporarios. Así en Argentina, entre 2010 y 2015 se encuentran vinculados a los procedimientos documentales para dar cumplimiento a los requisitos para lograr la concreción de las importaciones, entre ellas la obtención de las Declaraciones Juradas Anticipadas de Importaciones. Por otro lado, pueden formar parte de tareas habituales que realizan administrativos de la empresa o personal especializado que no es uniforme por países.



Tabla 9.7 Comercio transfronterizo. Tiempo para exportar e importar . Cumplimiento y documentación
Países seleccionados

Nación	2016			2016			2016
	Exportaciones			Importaciones			
	Cumplimiento fronterizo (horas)	Cumplimiento documental (horas)	Total hs.	Cumplimiento fronterizo (horas)	Cumplimiento documental (horas)	Total hs.		Total tiempo expo imp en frontera y doc.
Alemania	36,0	1,0	37,0	0,0	1,0	1,0	38,0
Argentina	21,0	30,0	51,0	60,0	336,0	396,0	447,0
Austria	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0
Bélgica	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0
Brasil	49,0	18,0	67,0	63,0	146,0	209,0	276,0
Canadá	2,0	1,0	3,0	2,0	1,0	3,0	6,0
R Checa	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0
China	26,0	21,0	47,0	92,0	66,0	158,0	205,0
Dinamarca	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0
EE UU	2,0	2,0	4,0	2,0	8,0	10,0	14,0
Eslovaquia	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0
España	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0
Finlandia	36,0	2,0	38,0	2,0	1,0	3,0	41,0
Francia	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0
R Unido	24,0	4,0	28,0	3,0	2,0	5,0	33,0
Holanda	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0
Hungría	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0
Irlanda	24,0	1,0	25,0	24,0	1,0	25,0	50,0
Italia	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0
Japón	23,0	2,0	25,0	40,0	3,0	43,0	68,0
México	20,0	8,0	28,0	44,0	18,0	62,0	90,0
N Zelanda	38,0	3,0	41,0	25,0	1,0	26,0	67,0
Polonia	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0
Rusia	96,0	25,0	121,0	96,0	43,0	139,0	260,0
Suecia	2,0	1,0	3,0	0,0	1,0	1,0	4,0
Tailandia	51,0	11,0	62,0	50,0	4,0	54,0	116,0
Taiwán	17,0	31,0	48,0	47,0	41,0	88,0	136,0
Turquía	16,0	5,0	21,0	41,0	11,0	52,0	73,0

Fuente: Doing Business. Banco Mundial

En la tabla 9.8, se transcriben los costos medidos en dólares para los ítems relacionados a demora de la mercadería en frontera. Para su transformación en unidades monetarias, se han utilizado los datos que surgen del trabajo de investigación de (Hummels, Minor, & Reisman, 2007) , que estiman el porcentaje de pérdida diaria por la demora de la mercadería para llegar a fábrica, en el 0,8 % diario para los países latinoamericanos. Ello significa que para un contenedor que transporta bienes por 50.000 dólares que se supone en este trabajo³⁶, tiene un costo implícito de 400 dólares diarios o

³⁶ En este trabajo se calculan los costos de tiempo en frontera como porcentaje de los valores de las mercaderías transportadas en un contenedor completo de 20 pies, que transporta partes y piezas mecánicas por un valor teórico de 50.000 dólares.



su equivalente de 16,67 dólares por hora por las demoras de mercaderías en frontera.

Tabla 9.8 Costo implícito del tiempo promedio de demora de un contenedor en frontera para cumplimiento documentación de exportación e importación. En dólares y en tarifa ad-valorem como porcentaje del valor de la mercadería

Nación	2016				
	Exportaciones	Importaciones	Total u\$s	Promedio en dólares por contenedor	Tarifa ad-valorem promedio X-M respecto valor mercadería
	Cumplimiento fronterizo en u\$s	Cumplimiento fronterizo en u\$s exc. Cumplimiento documental			
Alemania	600	0	600	300	0,60
Argentina	350	1000	1350	675	1,35
Austria	0	0	0	0	0,00
Bélgica	0	0	0	0	0,00
Brasil	817	1050	1867	933	1,87
Canadá	33	33	67	33	0,07
R Checa	0	0	0	0	0,00
China	433	1533	1967	983	1,97
Dinamarca	0	0	0	0	0,00
EE UU	33	33	67	33	0,07
Eslovaquia	0	0	0	0	0,00
España	0	0	0	0	0,00
Finlandia	600	33	633	317	0,63
Francia	0	0	0	0	0,00
Holanda	0	0	0	0	0,00
Hungría	0	0	0	0	0,00
Irlanda	400	400	800	400	0,80
Italia	0	0	0	0	0,00
Japón	383	667	1050	525	1,05
México	333	733	1067	533	1,07
N Zelanda	633	417	1050	525	1,05
Polonia	0	0	0	0	0,00
R Unido	400	50	450	225	0,45
Rusia	1600	1600	3200	1600	3,20
Suecia	33	0	33	17	0,03
Tailandia	850	833	1683	842	1,68
Taiwán	283	783	1067	533	1,07
Turquía	267	683	950	475	0,95

Fuente: Elaboración propia en base a datos Doing Business. Banco Mundial

9.9. Los costos de transporte marítimo

Para el cálculo de los transportes marítimos, una de las primeras limitaciones a resolver fue la dispersión de datos que se enfrenta referida a los costos del mismo. Para ello se optó por tomar los fletes relacionados con transportes de línea, informado por empresas privadas para el *producto piezas mecánicas*, por un volumen de envío de 50.000 dólares por contenedor completo, incluido su seguro marítimo.



Los resultados permitieron cuantificar el efecto del flete marítimo en los costos de enlace, como porcentaje del valor de las mercaderías y comparar las erogaciones que deben incurrir exportadores e importadores que utilizan hipotéticamente los principales puertos de los 28 países seleccionados. Con los datos relevados se confeccionó una matriz, con el supuesto de que una ETN o empresas locales analizan los costos de envíos a todos los países seleccionados en el trabajo, ponderándolos de igual forma, lo que teóricamente significaría la conformación de una red multilateral de empresas participantes en la misma. La síntesis del relevamiento se puede observar en la tabla 9.9.

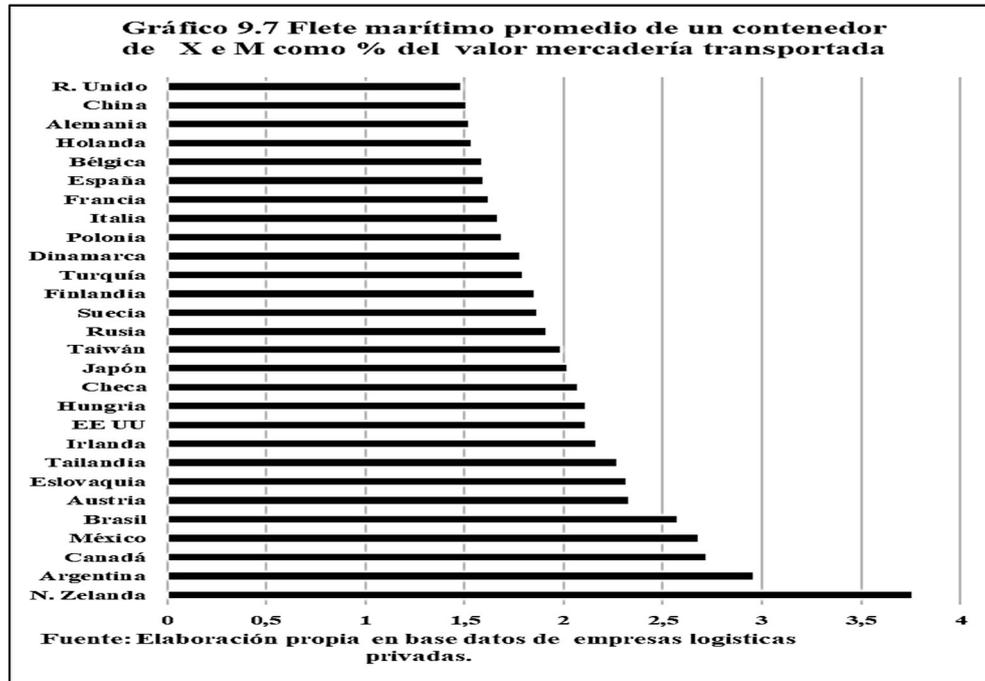
Tabla 9.9 Fletes y seguros promedio para transporte de Partes y piezas mecánicas- en dólares por viaje-

Nación	Flete promedio exportación	Flete promedio Importacion	Flete promedio X e M
Alemania	728	790	759
Argentina	1462	1489	1476
Austria	1113	1211	1162
Bélgica	767	816	791
Brasil	1267	1301	1284
Canadá	1273	1444	1359
Checa	991	1075	1033
China	767	736	752
Dinamarca	884	892	888
EE UU	1163	1150	1157
Eslovaquia	1001	1106	1053
España	858	731	794
Finlandia	944	903	923
Francia	853	762	808
Holanda	743	791	767
Hungría	988	1118	1053
Irlanda	1088	1070	1079
Italia	843	819	831
Japón	1123	891	1007
México	1357	1316	1336
N. Zelanda	1997	1759	1878
Polonia	906	778	842
R. Unido	766	714	740
Rusia	1005	904	955
Suecia	985	878	932
Tailandia	1183	1084	1134
Taiwán	1053	925	989
Turquía	931	858	894

Fuente: www.searates.com y worldfreightrates.com

La incidencia de los fletes así calculados es coherente con un esquema que requiere de compras de partes y componentes en todas las ubicaciones geográficas de las naciones analizadas a las que se les asigna la misma importancia. De ese modo, Argentina

incurriría hipotéticamente en un valor promedio de un viaje exportación o importación de 1.476 dólares por contenedor para dirigirse a los 27 países restantes, que al relacionarse con el valor transporte de mercaderías resulta equivalente a una tarifa ad-valorem del 2,95 %, que la ubica entre los países con mayores costos, como se aprecia en el gráfico 9.7.



Es oportuno advertir que en la práctica existen indicios de regionalización de las CGV, de modo que la incidencia de los costos de transporte puede ser diferente. La experiencia indica que se produce una conformación de tipo regional de las cadenas, que modifica la importancia de algunos de los destinos y por ende la incidencia de los fletes, aspecto que es analizado posteriormente, dividiendo a los países seleccionados en tres regiones: Asia, América y Europa.³⁷

³⁷ El costo del flete puede variar de una naviera a otra. Los fletes hacia o desde un puerto se verán afectados por la disponibilidad del servicio, tiempo de tránsito, costos operativos, pérdidas de ocupación, puertos que se cubren adicionalmente en las rutas, días en que permanecen en puertos por trabas burocráticas o infraestructura portuaria entre otras cosas. Por otra parte, se enfrenta la alternativa de diferentes puertos e incluso de considerables distancias de unos a otros como sucede con China, Rusia, EE.



9.10. Costos implícitos por días requeridos para el transporte de la mercadería

La disponibilidad de las partes y componentes, que se requieren entre fábricas ubicadas en diferentes puntos geográficos del mundo, hace necesario computar los costos implícitos que surgen como consecuencia de los tiempos en que las mercaderías permanecen en los buques³⁸, costos que deben adicionarse a las erogaciones por fletes y seguros descriptos anteriormente.

Obviamente que las distancias son variables exógenas para todos los países seleccionados, mientras que los tiempos de transporte dependen de los trayectos y de las cantidades de puertos al que arriban durante ese recorrido y sus demoras de carga y descarga en los distintos puertos.

La información con que se ha trabajado fue obtenida de empresas privadas y los cálculos promedio surgen de ponderar a todos los destinos por igual, eligiendo aquellas alternativas que ofrecen las navieras con menos escalas intermedias y por ende que

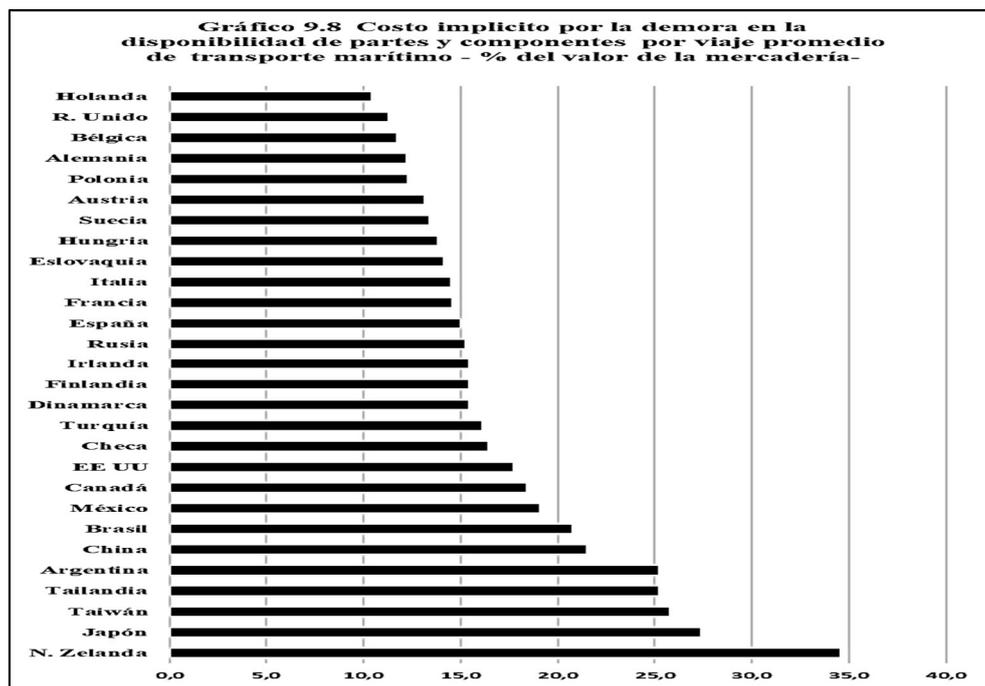
UU. México, Canadá para citar algunos ejemplos, habiéndose optado por las alternativas de elegir los más importantes de cada nación.

Muchos de los elementos subyacentes en la formación de las tarifas de envío están entrelazados entre sí, como por ejemplo el efecto de la distancia es diferente según el tamaño del buque utilizado que a su vez depende en parte de la infraestructura portuaria que determina el tamaño máximo del buque que puede atracar y por lo tanto el alcance de las economías de escala, entre otros factores.

³⁸Adviértase que cuando un empresario está dispuesto a pagar fletes más caros para disponer de inmediato su mercadería, implícitamente incorpora los costes que incluyen la tenencia de mayores inventarios para atenuar la variabilidad de las fechas de entrega, costos de diferente tamaño de envío (carga completa del envase frente a cargas parciales) y similares, a lo que debe agregarse las menores frecuencias disponibles de buques, obsolescencia de los bienes, multas por incumplimiento de contratos entre otros factores.

insumen menos días de transporte. Se aprecia que Nueva Zelanda, Japón, Taiwán, Tailandia y Argentina tienen los más altos costos implícitos por días de transporte marítimo, mientras que los países europeos muestran los valores más bajos.

El gráfico 9.8 muestra el costo implícito de las demoras como equivalencias en tarifas ad-valorem. Su cálculo se basa en un costo diario equivalente al 0,8 % diario y el transporte de mercaderías por un valor de 50 mil dólares por contenedor. Nótese que en cierto modo este costo es difícil de modificar por decisiones empresariales y gubernamentales. Solamente cambios tecnológicos en el transporte podrían reducir los tiempos, como así también puede suceder que ante mayores flujos de comercio desde y hacia Argentina, se reduzcan los días de transporte al hacer más rentables viajes directos entre puertos. Cuando el comercio es más reducido, es habitual que las empresas navieras completen sus cargas a través del servicio cubriendo varios puertos, con la consiguiente demora en días que ello implica.



9.11. Costos erogados para obtener la documentación en frontera

De acuerdo con los datos relevados por DB que realiza el Banco Mundial, los



exportadores e importadores además de soportar un costo implícito por demora de la mercadería detenida en frontera para completar los diversos trámites burocráticos y de control, deben erogar tasas y honorarios obligatorios cuyos cálculos se transcriben en la tabla 9.10 como equivalentes a tarifas ad valorem.

**Tabla 9.10 Comercio transfronterizo. Tasas en frontera
En % equivalente a tarifa ad valorem**

Nación	2016		
	Tasas Cumplimiento fronterizo X	Tasas Cumplimiento fronterizo M	Promedio Tasas X e M
Alemania	0,7	0,0	0,3
Argentina	0,3	2,4	1,4
Austria	0,0	0,0	0,0
Bélgica	0,0	0,0	0,0
Brasil	1,9	1,9	1,9
Canadá	0,3	0,3	0,3
R Checa	0,0	0,0	0,0
China	1,0	1,6	1,3
Dinamarca	0,0	0,0	0,0
EE UU	0,4	0,4	0,4
Eslovaquia	0,0	0,0	0,0
España	0,0	0,0	0,0
Finlandia	0,4	0,0	0,2
Francia	0,0	0,0	0,0
R Unido	0,0	0,0	0,0
Holanda	0,0	0,0	0,0
Hungría	0,6	0,5	0,6
Irlanda	0,0	0,0	0,0
Italia	0,5	0,6	0,6
Japón	0,8	0,9	0,9
México	0,7	0,7	0,7
N Zelanda	0,0	0,0	0,0
Polonia	0,6	0,0	0,3
Rusia	1,5	2,3	1,9
Suecia	0,1	0,0	0,1
Tailandia	0,4	0,5	0,5
Taiwán	0,7	0,8	0,7
Turquía	0,8	1,3	1,0

Fuente: Doing Business. Banco Mundial

9.12. Cálculo de los costos de los servicios de enlace totales

La tabla 9.11 sintetiza los diferentes ítems analizados anteriormente y cuya suma conforma los costos de los servicios de enlace, que soportan exportadores e importadores de los países seleccionados. En ella se agrupan la totalidad de los CSE, expresados como



el equivalente a una tarifa ad-valorem de la mercadería transportada.

Tabla 9.11 Cálculo de los costos de enlace países seleccionados en % del valor de la mercadería

Nación	Tiempo en frontera	Aranceles efectivamente aplicados	Flete marítimo	Costo implícito días demora transporte marítimo	Costos totales de enlace
Alemania	0,08	0,00	2,78	12,09	14,95
Argentina	6,69	7,87	5,42	25,10	45,07
Austria	0,04	0,00	4,18	13,04	17,25
Bélgica	0,05	0,00	2,68	11,61	14,35
Brasil	2,28	5,52	4,73	20,62	33,15
Canadá	0,07	0,00	5,03	18,31	23,41
Checa	0,01	0,00	3,79	16,33	20,12
China	1,91	2,38	2,74	21,36	28,40
Dinamarca	0,05	0,00	3,22	15,35	18,61
EE UU	0,35	0,00	3,91	14,01	18,27
Eslovaquia	0,01	0,00	4,28	17,60	21,90
España	0,02	0,00	2,94	14,90	17,87
Finlandia	0,11	0,00	3,42	15,29	18,82
Francia	0,04	0,00	2,96	14,43	17,43
Holanda	0,15	0,00	2,74	10,28	13,17
Hungría	0,01	0,00	3,98	13,72	17,71
Irlanda	0,04	0,00	4,00	15,29	19,32
Italia	0,46	0,00	3,12	14,37	17,95
Japón	0,03	0,00	3,73	27,26	31,02
México	0,70	3,06	4,95	18,96	27,68
N. Zelanda	1,19	1,81	6,96	34,46	44,41
Polonia	0,47	0,00	3,16	12,18	15,80
R. Unido	0,03	0,00	2,74	11,17	13,94
Rusia	1,87	2,04	3,54	15,11	22,56
Suecia	0,04	0,00	3,45	13,30	16,80
Tailandia	0,90	0,00	4,20	25,13	30,23
Taiwán	1,23	0,00	3,66	25,69	30,59
Turquía	0,77	0,00	3,29	15,97	20,03

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que los costos de enlace más altos corresponden a Nueva Zelanda y Argentina, mientras que los países desarrollados de Europa y emergentes del este de Europa, son los que ofrecen los menores valores.

Es oportuno recordar que, al momento de realizar un análisis sobre los posibles puntos geográficos de deslocalización, los diferentes destinos pueden soportar desiguales cargas de los servicios de enlace ya que el flujo de inversiones y de mercaderías dependerá fuertemente de la reducción esperada de costos de fabricación, que pueden ser mayores



en aquellas naciones que disponen de mano de obra barata, para citar un ejemplo³⁹. Mientras más bajos sean los CSE, tanto en el país desarrollado que deslocaliza como en los países emergentes que reciben las IEDV, mayores serán las posibilidades de subdividir el proceso productivo porque se requerirán menores disminuciones en los costos de fabricación.

Aquellas naciones que presentan ventajas en ambos factores, en teoría conformarán destinos geográficos atractivos para que las firmas decidan deslocalizar parte o la totalidad de su proceso productivo.

9.12.1. Costos endógenos de enlace

En la tabla 9.12 se agrupan los costos de los servicios de enlace que por su naturaleza son endógenos a las políticas de los países y podrían ser modificados rápidamente por las autoridades gubernamentales, mientras que los exógenos están dados por el pago de fletes marítimos y costo implícito por días de demora en los buques por el transporte de las mercaderías entre puertos. Esta distinción permite visualizar aquellos países que en teoría podrían adoptar inmediatamente disposiciones tendientes a reducir los CSE y por ende favorecer la inserción de una industria a las CGV.

Su cálculo se transcribe en la tabla 9.12 donde se muestra que Argentina es el país que tiene los más altos costos de enlace endógenos y alcanzan a un 14 % del valor de la mercadería, mientras que en la mayoría de las naciones seleccionadas esos costos tienden

39 Es de suponer que la reducción esperada de los costos de producción en las nuevas localizaciones, por lo general será menor que el valor de las horas de mano de obra pagadas, porque la productividad puede ser inferior en los países emergentes, debido a una menor calificación de la mano de obra, o por otros motivos como por ejemplo falta de proveedores de servicios especializados, deficiencias en la infraestructura, etc. Adviértase por otra parte que no sólo la reducción en los costos de la mano de obra es un impulsor de las deslocalizaciones, sino también inciden otros factores como menor presión impositiva, subsidios a servicios provistos por empresas estatales, créditos, etc.



a cero.

Tabla 9.12 Cálculo de los costos de enlace endógenos a la política comercial de los países seleccionados en % del valor de la mercadería

Nación	Tiempo en frontera	Aranceles efectivamente aplicados	Costos enlace endógenos
Alemania	0,08	0,00	0,08
Argentina	6,69	7,87	14,56
Austria	0,04	0,00	0,04
Bélgica	0,05	0,00	0,05
Brasil	2,28	5,52	7,80
Canadá	0,07	0,00	0,07
Checa	0,01	0,00	0,01
China	1,91	2,38	4,29
Dinamarca	0,05	0,00	0,05
EE UU	0,35	0,00	0,35
Eslovaquia	0,01	0,00	0,01
España	0,02	0,00	0,02
Finlandia	0,11	0,00	0,11
Francia	0,04	0,00	0,04
Holanda	0,15	0,00	0,15
Hungría	0,01	0,00	0,01
Irlanda	0,04	0,00	0,04
Italia	0,46	0,00	0,46
Japón	0,03	0,00	0,03
México	0,70	3,06	3,76
N. Zelanda	1,19	1,81	3,00
Polonia	0,47	0,00	0,47
R. Unido	0,03	0,00	0,03
Rusia	1,87	2,04	3,91
Suecia	0,04	0,00	0,04
Tailandia	0,90	0,00	0,90
Taiwán	1,23	0,00	1,23
Turquía	0,77	0,00	0,77

Fuente: Elaboración propia

9.12.2. Costos de los servicios de enlace regionales

Si bien en este trabajo se ha supuesto que las empresas evalúan sus proyectos de deslocalización, desde una perspectiva multilateral que pondera a todos los destinos por igual, puede que este escenario aparezca atenuado por la regionalización de las redes que pondera más fuertemente a los países vecinos, como una forma de reducir los fletes y tiempo de transporte marítimo y por ende los CSE.

Para ver sus efectos desde un punto de vista teórico, se realizaron cálculos suponiendo que los directivos empresariales calculan los costos de enlace seleccionando



tres regiones: América, Asia y Europa. A partir de este supuesto, se confeccionaron las matrices que indican los valores de los fletes y días insumidos de viaje para cada destino, suponiendo iguales ponderaciones para cada uno de los puertos de los países ubicados en las tres regiones mencionadas y presumiendo que no existe en esta etapa comercio entre las mismas.

De ese modo se han obtenido los CSE de tipo regional que pueden ser consultados en la Tabla 9.13 que como es de esperar disminuyen para todos los países cuando se reemplaza el supuesto de comercio multilateral por el regional. En este caso los países ubicados en el Asia son los que reducen sustancialmente esas erogaciones, mientras que, en América, si bien verían disminuir los costos de servicios de enlace, lo harían en menor cuantía.

**Tabla 9.13 Diferencial % de fletes regional y multilateral
Fletes expresados en dólares**

País	Flete Prom. Multilateral	Flete X e M Regional	Diferencial fletes regional
Alemania	759	493	-35,0
Argentina	1476	1059	-28,2
Austria	1162	899	-22,6
Bélgica	791	619	-21,8
Brasil	1284	863	-32,8
Canadá	1359	881	-35,2
Checa	1033	761	-26,3
China	752	509	-32,3
Dinamarca	888	592	-33,3
EE UU	1157	773	-33,2
Eslovaquia	1053	670	-36,4
España	794	601	-24,3
Finlandia	923	641	-30,5
Francia	808	631	-21,9
Holanda	767	595	-22,4
Hungría	1053	810	-23,1
Irlanda	1079	932	-13,6
Italia	831	673	-19,0
Japón	1007	539	-46,5
México	1336	908	-32,1
N. Zelanda	1878	1061	-43,5
Polonia	842	582	-30,9
R. Unido	740	557	-24,8
Rusia	955	681	-28,7
Suecia	932	663	-28,8
Tailandia	1134	555	-51,0
Taiwán	989	555	-43,9
Turquía	894	700	-21,7

Fuente: Elaboración propia

9.13. Costos de enlace y crecimiento del comercio global de cosechadoras

De acuerdo a las definiciones de FIPP para que ese fenómeno suceda, las mercaderías deben cruzar como mínimo dos veces las fronteras, razón por lo cual se procedió a calcular los CSE bajo la hipótesis de que los países desarrollados envían un contenedor de partes o componentes a países emergentes y que los mismos luego de un proceso de valor agregado retornan a ellos.

A partir de este supuesto se estimaron los CSE promedio de los países desarrollados, al que se agregaron los costos de internación en el país emergente y viceversa, es decir los costos de exportación que se originan en las naciones emergentes cuando las partes se reexportan; a lo que se adicionan los costos de internación en los países desarrollados. De esa forma se obtiene como resultado los que se denominan CSE



FIPP, detallados en la tabla 9.14, como equivalentes a las tarifas ad-valorem del valor de la mercadería.

Tabla 9.14
Cálculo de los costos de servicios de enlace
suponiendo un mínimo de dos cruces de frontera-
expresado como tarifa ad-valorem equivalente al
valor de la mercadería-

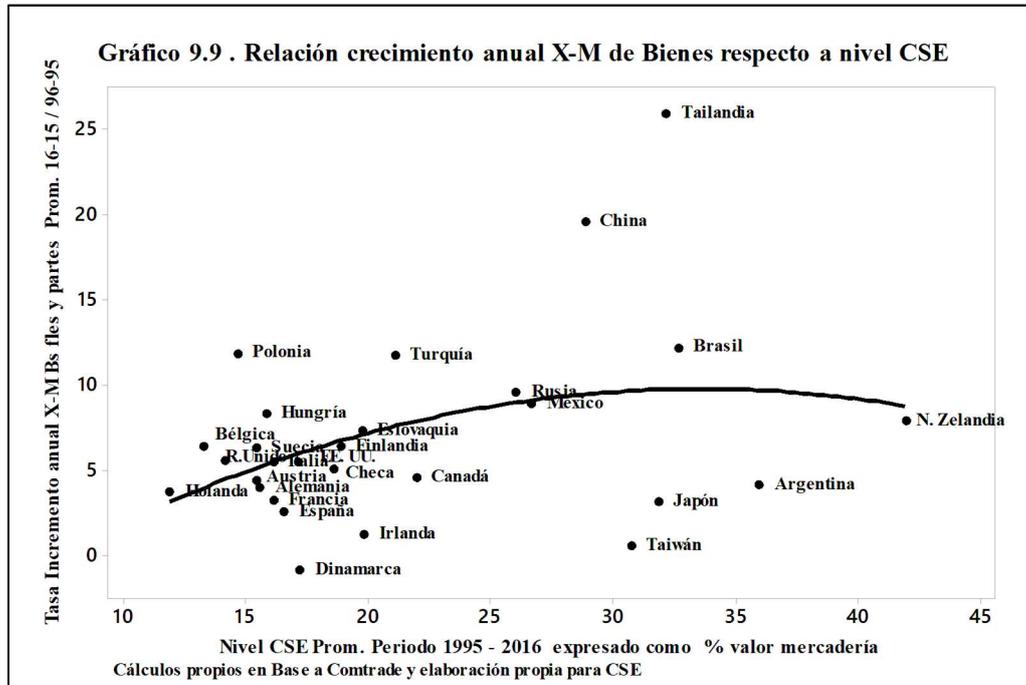
Nación	CSE FIPP PROM 95.16	Nación	CSE FIPP PROM 95.16
Alemania	15,56	Holanda	11,88
Argentina	35,96	Hungría	15,82
Austria	15,43	Irlanda	19,83
Bélgica	13,26	Italia	16,10
Brasil	32,66	Japón	31,83
Canadá	21,96	México	26,68
Checa	18,56	N. Zelanda	41,96
China	28,85	Polonia	14,66
Dinamarca	17,19	R. Unido	14,13
Eslovaquia	17,13	Rusia	26,02
EE UU	19,74	Suecia	15,41
España	16,56	Tailandia	32,17
Finlandia	18,86	Taiwán	30,74
Francia	16,11	Turquía	21,07

Fuente: Cálculos propios

Se procedió a relacionar los CSE FIPP así calculados entre los años 1995-2016, con el crecimiento para igual periodo que experimentó el total de exportaciones e importaciones de partes, componentes y de cosechadoras, comprendidas en las partidas 843351/52/90.

Adviértase que se tomaron las exportaciones e importaciones de todas las partidas antes mencionadas, lo cual es coherente con la teoría de la fragmentación del proceso productivo, que señala que los países emergentes importan y agregan valor a partes y componentes, o que ensamblan a los mismos para producir bienes finales, los que a su vez serán reexportados a los países desarrollados. De ese modo al tomar el valor global antes descrito, se trabaja con una aproximación en términos de valores brutos del entramado de cruces de las mercaderías por varias fronteras. A los fines de atenuar los

rezagos en los flujos de mercaderías por estadías en buques, puertos, almacenes, fábricas o simplemente variaciones estacionales, se han calculado las tasas de crecimiento anual que experimentaron los flujos globales, tomando inicialmente el valor promedio de los años 1995 y 1996 y comparándolos con el promedio 2015-2016.



En el gráfico se observa una baja correlación entre los incrementos del comercio global de bienes finales, partes y componentes observados en el lapso 1995 y 2016, si se lo compara con el nivel promedio de los CSE expresados como equivalentes a una tarifa ad-valorem de la mercadería transportada. Es de esperar que ello ocurra porque los costos de conexión en sí mismos no explican totalmente la deslocalización, la cual depende fundamentalmente de que la reducción esperada de los costos de fabricación, deben superar al incremento de los costos de conexión para que sea rentable el desmembramiento del proceso productivo.

Lo importante de este gráfico, es que muestra cómo los CSE son extremadamente



bajos para los países desarrollados⁴⁰, lo cual obviamente facilita la toma de decisiones de deslocalización de las empresas ubicadas en esas naciones, aunque en el análisis deben agregarse lo que sucede con los CSE de los países emergentes que aparecen como posibles destinos. Así, en el caso los países de Europa del Este, los costos de conexión son muy bajos, por lo que puede ser rentable el desmembramiento del sistema productivo de una empresa, aun cuando la reducción de los costos de fabricación que esperan lograr tienda a ser menor al que se logre en un país que muestra altos CSE.

La inversa puede observarse en los países asiáticos que muestran costos de conexión más elevados, explicados en parte por su lejanía geográfica de los centros fabricantes de cosechadoras agrícolas, ubicados en los países de Europa y América del Norte. China y Tailandia muestran elevados CSE y sin embargo han experimentado elevadas tasas de crecimiento, por lo que se puede conjeturar que las empresas de los países desarrollados se deslocalizaron hacia esas naciones, porque esperaban por ese entonces importantes reducciones en los costos de fabricación, explicados esencialmente por las bajas retribuciones al factor trabajo.

En el caso de Argentina, presenta altos CSE y una baja tasa de crecimiento anual del comercio global de los bienes de referencia. Seguramente la reducción esperada de los costos de fabricación en territorio argentino sería más pequeña que en los países del Asia, y por ende menores posibilidades de compensar los ascendentes CSE, aspecto que se analiza más adelante a través de un modelo simple.

Por consiguiente, del comportamiento de la curva, se deduce que los costos de los servicios de enlace pueden subir y que los mismos pueden ser compensados por importantes reducciones en los costos de fabricación, aunque llega un punto en que los altos costos de los servicios de conexión anulan la reducción de costos de fabricación y ello invalida los proyectos de desmembramiento de los países desarrollados en esas

⁴⁰ La excepción es Nueva Zelanda, explicado básicamente por su ubicación geográfica.



naciones, hacia esos destinos geográficos.

9.14. Los costos de los servicios de enlace y el margen de ganancia para los países desarrollados

De lo expuesto, se deduce que analizar las relaciones existentes entre el crecimiento del comercio global de cosechadoras agrícolas y los niveles de los CSE no resulta suficiente para evaluar la importancia de estos últimos y del direccionamiento de los flujos de bienes y servicios. Para su mejor dimensionamiento deben incorporarse las posibles reducciones de costos de fabricación que se obtendrían con el desmembramiento de bloques de producción, de modo que la IEDV tendrá más probabilidades de radicación en aquellos países donde los factores de producción son relativamente baratos.

Al inicio del auge de este proceso de internacionalización producido básicamente durante los últimos 30 años, las empresas enfrentaban el desafío de encontrar las naciones en las que deberían actuar para deslocalizar sus producciones. Ello requería evaluar decisiones no sólo de dónde invertir, sino también de cuán lejos o cerca de los mercados que atienden las casas matrices, si descentralizar sus operaciones en filiales o en empresas no vinculadas, nivel de especialización en cada ubicación geográfica y finalmente decidir cómo coordinar las distintas actividades que se realizan en bloques separados.

Para que exista la reducción de los costos de fabricación, además de lo expuesto se requiere evaluar otros factores como la productividad de la mano de obra en el país emergente, posibilidad de disponer y contratar personal calificado, políticas de liberación de la economía, facilitación de los flujos de inversiones, remisiones de utilidades, mejoras en infraestructura, presión impositiva, facilidades crediticias, etc.

Ante este conjunto de alternativas complejas, se consideró importante analizar qué hubiera sucedido para un modelo simple donde la caída de los costos de fabricación dependía básicamente de la búsqueda de salarios bajos tal como lo expresaba entre otros autores (Krugman P., 1995).



9.15. Relación observada entre costos laborales y exportaciones e importaciones globales de cosechadoras agrícolas

En función de lo expuesto, se procedió a evaluar un posible escenario que enfrentaron las firmas de los países desarrollados en el lapso 1995-2016, respecto a los diferenciales de costos de fabricación, en donde la reducción está explicada por una sola causa; la menor retribución al factor trabajo.

Para dimensionar la tasa de rentabilidad, se procedió a calcular el costo laboral que enfrentaron las firmas de los países desarrollados en el periodo bajo análisis. Para dicho cálculo se utilizaron básicamente los datos elaborados por el programa International Labor Comparisons (ILC) que prepara The Conference Board, una asociación de investigación de negocios globales que fue fundada en 1916 y que hasta 2016 era publicada por United States Department of Labors.

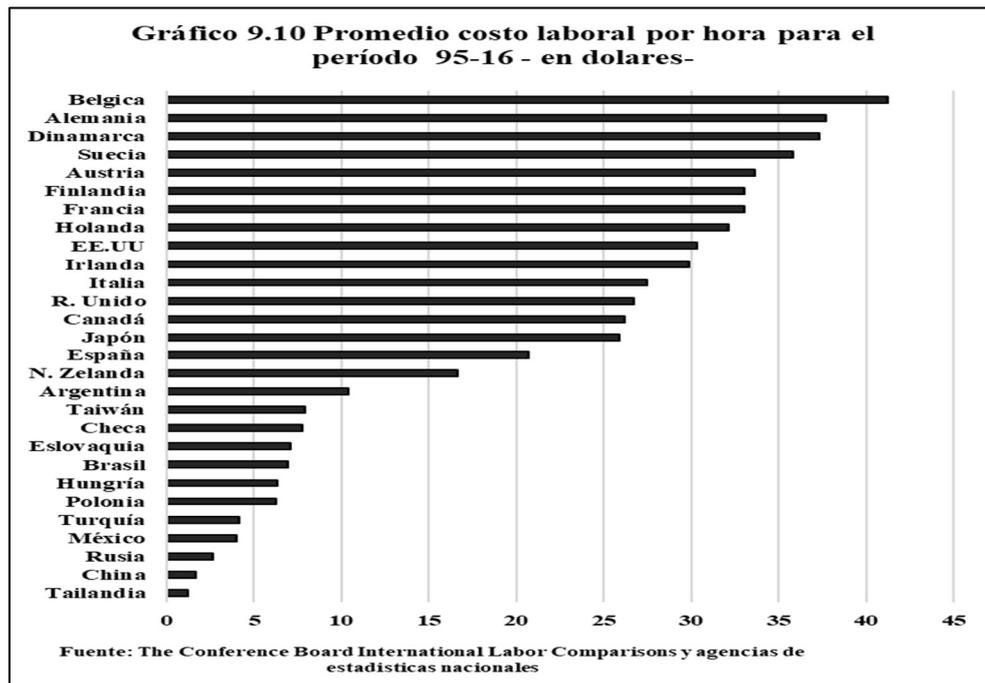
ILC publica una serie de datos de numerosos países, identificando áreas donde los conceptos no son homogéneos y ajusta las series a una base comparable, de modo que se dispone de antecedentes sobre los costos de compensación por hora en el sector de manufacturas. Las cifras de compensación de ILC incluyen casi todos los costos laborales incurridos por los empleadores⁴¹. A continuación, se muestran los ítems que se computan dentro de los costos laborales que posteriormente se utilizan en este trabajo.

⁴¹ Algunos costos comprendidos en la definición de los costos laborales totales de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), como contratación, formación profesional y mantenimiento de instalaciones proporcionadas por la empresa, no son incluido en los datos de ILC. Se estima que los costos excluidos no superan el dos por ciento del total de costos en países para los cuales hay datos disponibles.



Pago Directo del Empleador		Seguro Social a cargo del Empleador. Gasto e Impuestos relacionados con el trabajo
Pagos por el tiempo trabajado	Beneficios pagados directamente	
<ul style="list-style-type: none">• Salarios básicos• Pagos por pieza• Primas por horas extras• Pagos por cambios de turno, vacaciones o primas por trabajo nocturno• Primas• Ajustes por costo de la vida• Bonos y primas pagadas• Período de pago	<ul style="list-style-type: none">• Pago por tiempo no trabajado (vacaciones, despido excepto enfermo)• Estacional e irregulares bonificaciones• Pagos en especie• Asignaciones familiares, eventos, desplazamientos, etc.• Pagos fondos de ahorros a los empleados	<ul style="list-style-type: none">• Jubilación y pensiones por discapacidad• Seguro de salud• Seguro de garantía de ingresos• Pagos por licencia por enfermedad• Seguro de vida y de accidente• Lesiones en el trabajo y enfermedad• Seguro de desempleo• Indemnización por despido• Otros seguros de gastos sociales• Impuestos (menos subsidios) relacionados al salario o empleo

En base a los datos de esa organización, complementados con información de las agencias de estadísticas de varios países, se elaboró el gráfico 9.10, donde se aprecia el promedio de los costos laborales que enfrentaron cada uno de los países en el lapso comprendido entre los años 1995-2016.



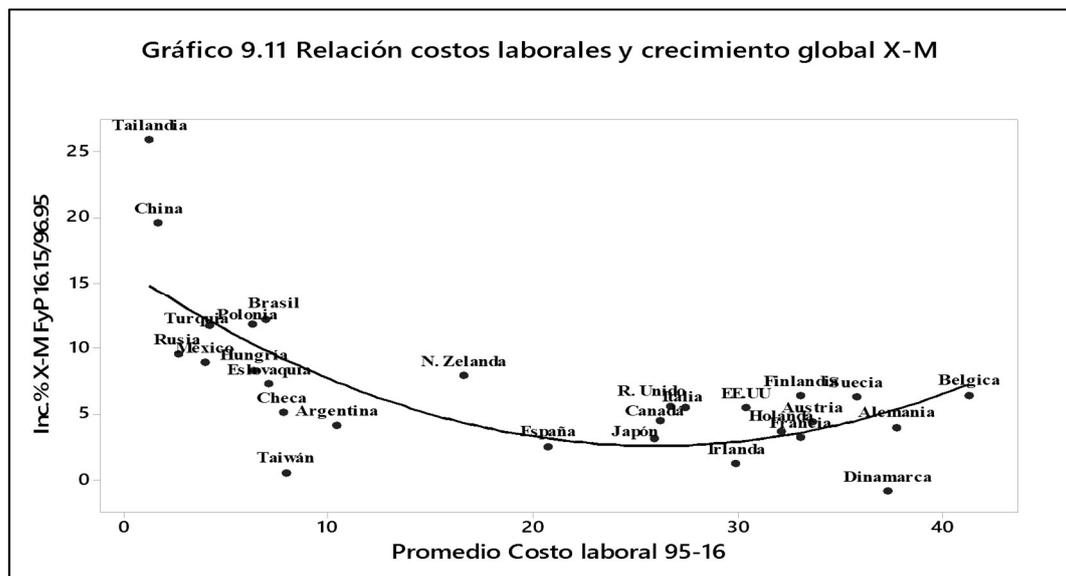
En el modelo se supone que los primeros 16 países pertenecen a la categoría de desarrollados, por ende su principal estrategia es la deslocalización de procesos productivos tendiente a incrementar su tasa de ganancia y los doce países restantes son clasificados como emergentes, susceptibles de ser receptores de nuevas localizaciones de IEDV. Adviértase que Argentina es el que tiene los costos laborales más elevados dentro de esta última categoría.

9.15.1. Relación entre costos laborales y crecimiento global del comercio de cosechadoras agrícolas

Ante de desarrollar el modelo con que se ha trabajado, se muestra en el gráfico 9.11, la relación existente entre los costos laborales calculados en la forma descripta y el crecimiento global de exportaciones e importaciones de partes, componentes y bienes finales, apreciándose una importante correlación entre ambas variables⁴².

⁴² Obviamente que la forma de cálculo de los costos laborales tiene un supuesto muy fuerte y es

Como era de esperar, son los países emergentes los que muestran los mayores crecimientos de su comercio global por ser nuevas áreas geográficas que se industrializaron en el subsector y que además se corresponden con los costos labores más bajos. Tailandia y China constituyen dos datos atípicos, aunque en ambos casos corresponden precisamente a los costos laborales más bajos del periodo estudiado y prácticamente sin antecedentes en el subsector en el año 1995, tal como fuera analizado en capítulos anteriores.



En el caso de los países desarrollados, se puede conjeturar que la existencia de costos laborales más altos ha impulsado la deslocalización como modo de reducir sus costos de producción y por ende incrementan sus niveles de comercio internacional, aunque una porción de sus componentes se orienta al abastecimiento de sus mercados

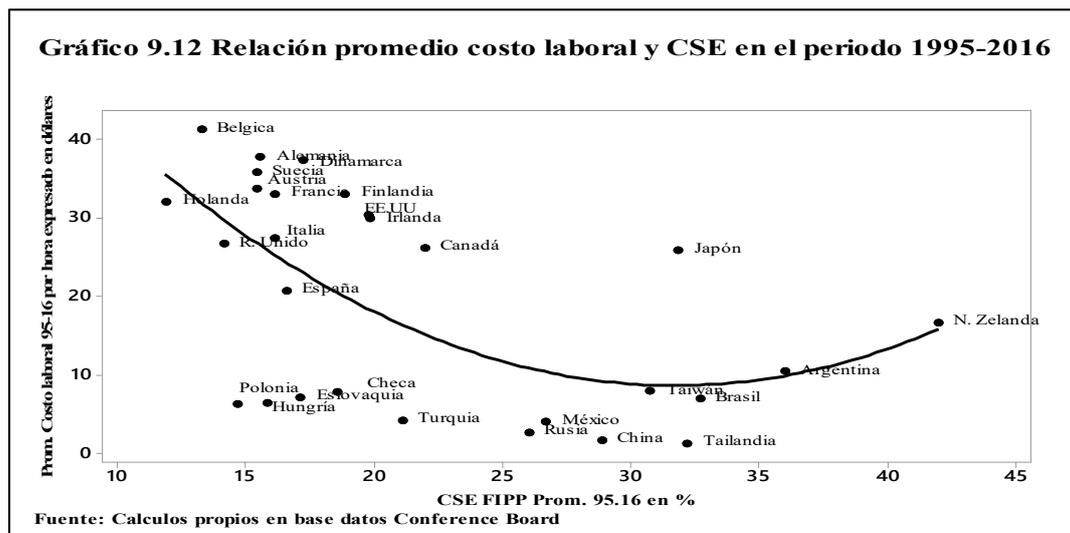
que la productividad es similar para todos los países, lo cual implica que la relación entre la cantidad de bienes producidos y la cantidad de mano de obra utilizados son similares. Mientras que la productividad en las máquinas y equipos puede calcularse por sus características técnicas, en el recurso humano deben considerarse numerosos factores que influyen en los rendimientos por lo que es de esperar una menor productividad en los países emergentes.

locales.

9.15.2. Relación entre los costos laborales y CSE

En el gráfico 9.12 se procedió a analizar la relación entre los niveles de los costos laborales expresados en dólares por hora y los CSE expresados como tarifas ad valorem de las mercaderías transportadas.

Se observa que los países desarrollados que tienen altos costos laborales se corresponden con bajos porcentajes de CSE, mientras que la mayoría de los países emergentes compensan sus mayores costos de enlace (en algunos casos atribuibles a su posición geográfica) con costos laborales más bajos. Las excepciones más notables dentro de los países desarrollados son Japón con costos laborales altos y un CSE elevado, fruto de su posición geográfica desfavorable, hecho que también sucede con Nueva Zelanda.



El otro caso atípico es Argentina, que tiene altos costos de servicios de conexión y además muestra los costos laborales más altos de los países emergentes, factores que analizados en conjunto contribuyen a explicar el patrón de especialización analizado en este trabajo.



9.15.3. La reducción de los costos explicados por un solo factor

La teoría señala que el incremento de los flujos de partes y componentes en las CGV, están fuertemente motivados por la búsqueda en la reducción de los costos de producción. En ese contexto al inicio del fenómeno de la FIPP, uno de los principales impulsores ha sido la búsqueda de un mercado laboral más barato y flexible, siendo uno de los motivos que explican las direcciones de las nuevas deslocalizaciones.

Por ello se consideró importante desarrollar un modelo que permita analizar qué habría sucedido con la rentabilidad de las compañías, si su deslocalización fuera motivada sólo por un factor. Es decir, que la decisión empresarial se hubiere fundamentado en que la caída de los costos de fabricación se produzca a causa de los menores costos laborales.

En este caso se procedió a calcular la rentabilidad de las empresas ubicadas en los 16 países desarrollados y sus opciones de deslocalización están dados por los 12 países emergentes seleccionados, utilizando para ello los costos laborales analizados en el punto 9.15.

9.15.4. El modelo de margen de ganancia de las empresas de los países desarrollados explicados por un solo factor

En este modelo simple, el cálculo de la rentabilidad se realiza para una empresa ubicada en uno de los 16 países desarrollados en el lapso comprendido entre 1995 y 2016, que hubiere optado por deslocalizar su producción en una de las 12 economías emergentes.

Para ello en primer lugar, se supuso que los costos de producción dependen del recurso mano de obra y del uso de materiales, lo cual genera la siguiente expresión:

- $Q = f(L, M, CSE) [1]$

Donde Q es el producto, L representa la mano de obra y M es el valor de los materiales intermedios que incluye el *know how* de la empresa, diseño, desarrollo, etc. El



uso de los materiales está dado en proporciones fijas por unidad de producto, mientras que la contribución del factor trabajo L se captura a través de su remuneración (valor agregado).

Originariamente en un país desarrollado antes de la opción de FIPP; las empresas enfrentaban la siguiente función de producción:

- $Q_j^{PDi} = L_j^{PDi} + \sum_i M_{ij} [2]$

Donde Q_j^{PDi} es la producción del sector j en el país desarrollado i . En este caso el sector j corresponde a los fabricantes de cosechadoras agrícolas.

L_j^{PDi} representa el valor agregado en el sector " j " dado por la retribución al factor trabajo y M_{ij} son los materiales intermedios consumidos (nacionales e importados) utilizados por el sector " j " provenientes del sector " i " el que incluye el *know how* de la empresa, diseño, desarrollo, etc.

\sum_i significa la suma de $i = 1$ a n , donde n es el número total de sectores, incluido el mismo sector " j ". En una economía abierta, los materiales (insumos intermedios y componentes) también se pueden importar de los socios comerciales, pero en esta etapa antes de la FIPP son compras al exterior únicamente para abastecer al mercado doméstico, es decir no hay especialización vertical sino simplemente comercio internacional tradicional de tipo horizontal.

Con los cambios mencionados en este trabajo y ante la opción que plantea la FIPP, los directivos de las empresas pueden analizar la posibilidad de deslocalizar uno o más bloques de producción en los países emergentes. En este modelo se supone que el escenario analizado por los empresarios es la provisión de las piezas y componentes $\sum_i M_{ij}$ desde un país desarrollado (PD), que son enviados para su transformación o son ensamblados en una planta ubicada en un país emergente (PE), quien a su vez luego de un proceso de transformación retorna el producto final, componentes o partes al PD.



En este ejemplo las mercaderías cruzan las fronteras por lo menos dos veces, una vez como parte y una vez que es transformada se reexporta al país de origen, por lo cual se trabaja con los CSE FIPP antes desarrollados. En la práctica, las etapas pueden ser más numerosas y el valor agregado del bien se genera en múltiples lugares, de modo que el número de cruce de fronteras no está limitado, aunque seguramente los CSE acumulados pueden hacer inviables la fragmentación.

Al decidir la producción en el país anfitrión, la casa matriz que se deslocaliza se enfrenta la siguiente función de producción:

- $Q_j^{Ei} = L_j^{Ei} + \sum_i M_{ij} + \sum CSE$ [3]

Donde Q_j^{Ei} es la producción del sector j en el país emergente i . L_j^{Ei} representa el valor agregado en el sector " j " por la retribución del factor trabajo en el país emergente y $\sum_i M_{ij}$ representa el valor de los materiales intermedios que envía el P^{Di} , para su ensamble en el país emergente.

$\sum CSE$ representa la suma de los costos de los servicios de enlace por el cruce de las fronteras.

Los costos de servicios de enlace implican los costos de conexión que incurre el P^{Di} al enviar los materiales, más los costos de internación en el P^{Ei} . Es decir, cuando se produce el primer cruce de frontera, al que se agregan los costos de enlace que se incurren desde el PE al reexportar los componentes o bienes finales, al que deben adicionarse los costos de internación en el PD.

De este modo, los CSE indican el papel crítico que juegan, al facilitar o no el comercio entre naciones desde una perspectiva de intercambio de actividades o tareas, para lo cual se debe cumplir la siguiente relación para que la deslocalización sea rentable:

- $L_j^{PDi} + \sum_i M_{ij} > L_j^{Ei} + \sum_i M_{ij} + \sum CSE$ (4)

Operando la ecuación anterior se tendrá:



- $L_j^{PDi} > L_j^{Ei} + \sum CSE$ (5)

En síntesis, para que la deslocalización sea conveniente y por ende incrementar la tasa de ganancia empresarial, se tendrá que cumplir la siguiente condición:

- $L_j^{PDi} - L_j^{Ei} > \sum CSE$ (6)

Ello sucederá cuando la retribución salarial en el país emergente respecto al que tenía en el país desarrollado implica una reducción de los costos de producción, que sea mayor que el aumento de los costos de los servicios de enlace o conexión.

La decisión de "comprar en el exterior" que surge de esta evaluación de la expresión (6), implica el arbitraje entre producir en el país desarrollado P^{Dj} o deslocalizarse en el país emergente P^{Ei} .

A partir de la expresión (6), se procedió a realizar los cálculos de qué hubiera sucedido con la rentabilidad de las empresas de los 16 países desarrollados, si se deslocalizaran en los doce países seleccionados en este trabajo. Para ello se utilizaron los CSE calculados en este capítulo y los costos laborales anteriormente descriptos, obteniendo como resultado la matriz que se transcribe en la tabla 9.15.

Las mayores rentabilidades de las hipotéticas IEDV que realizan las naciones desarrolladas, están representadas por aquellas economías que tienen los valores negativos más elevados y están expresadas como porcentaje del valor de la mercadería intercambiada.



Tabla 9.15

Reducción de costos de producción relacionando retribución factor trabajo y costos de enlace. En porcentaje del valor de la mercadería

Nación	Argentina	Brasil	Checa	China	Eslovaquia	Hungría	México	Polonia	Rusia	Tailandia	Taiwán	Turquía
Alemania	-1,6	-10,8	-21,6	-20,8	-23,3	-25,0	-19,4	-25,3	-22,4	-22,5	-14,3	-24,2
Austria	-1,0	-10,7	-21,4	-21,6	-23,2	-24,9	-19,7	-25,3	-23,0	-23,3	-14,1	-24,5
Bélgica	-4,9	-13,7	-24,6	-23,1	-26,2	-27,8	-21,9	-28,1	-24,8	-24,7	-17,3	-26,7
Canadá	9,3	-1,8	-12,2	-15,0	-14,3	-16,4	-12,2	-16,7	-16,0	-16,9	-4,8	-16,9
Dinamarca	-0,7	-9,8	-20,7	-20,0	-22,4	-24,0	-18,5	-24,3	-21,5	-21,6	-13,4	-23,3
EE UU	2,9	-7,4	-18,0	-19,1	-19,9	-21,7	-16,9	-22,1	-20,4	-20,9	-10,6	-21,7
España	9,2	-3,7	-13,7	-19,4	-16,0	-18,5	-15,5	-18,9	-20,0	-21,6	-6,2	-20,1
Finlandia	1,8	-8,0	-18,7	-19,0	-20,5	-22,3	-17,1	-22,6	-20,4	-20,8	-11,4	-21,9
Francia	-0,4	-10,1	-20,9	-21,2	-22,6	-24,4	-19,3	-24,8	-22,6	-22,9	-13,5	-24,1
Holanda	-2,0	-11,9	-22,6	-23,2	-24,4	-26,3	-21,2	-26,6	-24,6	-25,0	-15,3	-26,0
Irlanda	3,4	-6,9	-17,5	-18,8	-19,4	-21,3	-16,5	-21,7	-20,0	-20,6	-10,1	-21,3
Italia	2,9	-8,0	-18,5	-20,7	-20,5	-22,5	-18,1	-22,8	-21,8	-22,5	-11,1	-22,8
Japón	11,9	0,7	-9,7	-12,6	-11,8	-13,9	-9,7	-14,2	-13,6	-14,5	-2,3	-14,4
N. Zelanda	28,2	13,3	3,8	-5,6	1,0	-1,9	-0,3	-2,4	-5,6	-8,0	11,4	-4,8
R. Unido	3,1	-8,0	-18,4	-20,9	-20,4	-22,5	-18,2	-22,8	-22,0	-22,8	-11,0	-22,9
Suecia	-1,8	-11,2	-22,0	-21,7	-23,7	-25,4	-20,0	-25,8	-23,1	-23,3	-14,7	-24,8
Promedio	3,8	-6,7	-17,3	-18,9	-19,2	-21,2	-16,5	-21,5	-20,1	-20,8	-9,9	-21,3

Fuente: Elaboración propia

Analizando los datos, se verifican las desventajas de Argentina como opción para deslocalizar un bloque de producción de un país desarrollado. Sólo hubieran aumentado su rentabilidad, las empresas originarias de Alemania, Austria, Francia, Bélgica, Holanda y Suecia, aunque con valores muy bajos, mientras que en las diez restantes deslocalizaciones, las reducciones de costos de fabricación atribuibles al factor trabajo, no hubieran compensado el incremento de los CSE.

Brasil y Taiwán serían las naciones que siguen en localizaciones menos atractivas, debido a las bajas rentabilidades obtenidas, aunque con la diferencia que serían viables para la mayoría de los países desarrollados. Obviamente cuando se comparan estos casos con las otras naciones emergentes, resulta evidente que estos tres destinos no hubieran sido atractivos para la deslocalización y que los países emergentes del Asia y Europa del Este hubieran representado tasas de ganancias más altas en porcentajes cercanos a un 20 % del valor de la mercadería comercializada.

Es importante advertir que el modelo supone similares niveles de productividad, lo cual difícilmente se cumple al inicio de las radicaciones. Es posible conjeturar que, con el transcurso del tiempo, esa brecha se tiene que acortar y que ello forma parte de las expectativas de las empresas que optan por deslocalizar. Ello se fundamenta en que es



lógico esperar que haya un aumento en los niveles de productividad de la mano de obra de los países emergentes, ello como consecuencia de la naturaleza de las IEDV que implica la instalación de plantas industriales de mayor tecnología; transferencia de conocimiento, utilización de recursos humanos calificados de las casas matrices, capacitación de la mano de obra local, son algunos de los factores que pueden reducir la brecha con el transcurso del tiempo y así atenuar las críticas al supuesto de similar productividad.

En síntesis, a pesar de las simplificaciones del modelo desarrollado en esta sección, se aprecia que los comportamientos observados en los capítulos 5 al 8 se corresponden estrechamente a los cálculos obtenidos en la matriz de la tabla 9.15. De modo que el análisis de los flujos del comercio y deslocalizaciones verificados durante el periodo estudiado, da validez a la importancia que tiene el análisis conjunto de los costos de los servicios de enlace y la reducción esperada en los costos de fabricación. Ello para explicar por qué algunos países emergentes son más interesantes que otros en la atracción de la EDV en el subsector de cosechadoras agrícolas.

9.16. Conclusiones y discusiones del capítulo

El objetivo de este capítulo fue el de verificar la importancia e impacto de los CSE en la viabilidad de los proyectos de deslocalización. Para ello se identificaron diversos ítems que componen los costos de servicios de enlace y diferenciales de costos laborales que afectan las decisiones de localizaciones de las empresas en su búsqueda de reducir sus costos de producción.

El cálculo de los CSE que se realiza en el capítulo verifica la hipótesis de esta tesis, referida a los altos valores alcanzados en Argentina y que inciden desfavorablemente al momento de tomar decisiones sobre la deslocalización de la producción. Esto se potencia aún más porque la FIPP involucra tanto a componentes importados como a componentes que se reexportan, lo que da como resultado que la inserción a las CGV no se produce, porque la ejecución de esos proyectos no será rentable.



De ese modo el empresario argentino perteneciente al subsector de cosechadoras agrícolas, enfrentó elevados CSE y si bien ellos no son los únicos impulsores (drivers) de la inserción a las CGV, es posible conjeturar que sus altos niveles influyeron negativamente en la concreción de IED porque les impide ser competitivos en sus exportaciones, a la vez que afecta los costos de producción de los bienes destinados al mercado doméstico, por lo que los precios que enfrenta el consumidor argentino serán más altos que los vigentes en el mercado internacional.

Es indudable que esta problemática requiere la implementación de medidas que tiendan a la disminución de los costos de los servicios de enlace, como una forma de bajar el umbral que necesitan tanto las ETN o empresas arm's length para importar y exportar su producción de partes, componentes y bienes finales. Debe entenderse que parte del comercio internacional actual, está determinado por la búsqueda de diferenciales en los costos de producción de esos tipos de bienes y que los costos de conexión limitan la dispersión de los bloques de producción en áreas geográficas distantes.

Otro aspecto que debe analizarse es la política bilateral o regional que han realizado hasta la fecha las autoridades gubernamentales argentinas. En todas las CGV si bien predomina la regionalización, existe una proporción significativa de insumos procedentes de países que están fuera de la misma. Es importante en el caso del Mercosur avanzar en acuerdos de integración con otras naciones, para evitar que el intercambio con Brasil pueda significar importantes costos por desvío de comercio.



10. Conclusiones y discusiones

En este capítulo se realiza un resumen de las evidencias alcanzadas en torno a las principales hipótesis de este trabajo y los lineamientos de una potencial agenda de investigaciones. Además, se analizan los desafíos que enfrentan las autoridades gubernamentales y el sector privado, para lograr el crecimiento en el subsector de cosechadoras agrícolas.

10.1. Hipótesis y objetivos perseguidos

Para la comprobación de las hipótesis desarrolladas en el capítulo 4, se avanzó en la utilización de la metodología basada en las MIP y datos de comercio internacional en valor agregado, los cuales contribuyeron a interpretar al fenómeno de fragmentación internacional del proceso productivo y el impacto que tuvo en el subsector de cosechadoras agrícolas de Argentina.

Para un mejor ordenamiento de los logros alcanzados, se analizan las principales evidencias alcanzadas para cada una de las tres hipótesis centrales del trabajo.

10.1.1. Hipótesis 1: Modelo de producción adaptativo

La primera hipótesis señala que: *la fabricación de cosechadoras agrícolas en Argentina, ha generado dentro de las filiales de ETN, un modo de producción que resulta adaptativo de condicionamientos internos y externos, lo cual dio como resultado una demanda intensiva de partes y componentes importados, a la vez que las empresas dispusieron de escasas posibilidades de exportación, prácticamente nulas en el periodo estudiado.*

Durante el desarrollo de la investigación, se destacó el hecho que progresivamente la fabricación de cosechadoras agrícolas en Argentina se desarrolla en las plantas industriales de filiales de ETN, las que gradualmente han optado por un proceso de producción híbrido, que es resultado de la adaptación de modelos productivos globales impulsados desde sus casas matrices y condicionamientos locales, lo cual se refleja en una demanda intensiva de partes y componentes importados y exportaciones



muy exiguas.

En relación al uso intensivo de componentes importados, debe advertirse que una de las características centrales de la FIPP es la extranjerización del valor agregado. De modo que en los capítulos 5 y 6 se observa que ha aumentado significativamente el uso de intermedios importados, por parte de los países emergentes para poder concretar sus ventas al exterior. Casi un tercio del valor agregado de las exportaciones de la división 29 es de origen extranjero, con lo cual se consolida la idea de que el desmembramiento del proceso productivo requiere de importaciones para lograr abastecer la demanda extranjera, mientras que el modelo híbrido que se implementa en Argentina asume una baja inserción en las CGV debido a las escasas exportaciones ya señaladas.

A los fines de encontrar evidencias, a través del uso de MIP y la incorporación de los datos OCDE -TiVA, se calculó el indicador de Especialización Vertical para los países seleccionados, donde Argentina, Brasil y Japón muestran los niveles más bajos, mientras que los países emergentes que se insertaron intensivamente en las CGV alcanzan elevados valores del indicador EV. Adviértase que, si bien se observa un valor relativamente bajo de EV por parte de Argentina, ello no impidió que el subsector mostrara una senda de extranjerización que ha ido en aumento, de modo que el VAX argentino se reduce en casi siete puntos en el lapso estudiado.

En el análisis de los eslabonamientos aguas arriba y abajo, confirma para la división 29 que las empresas argentinas muestran un comportamiento coherente con la hipótesis desarrollada en este trabajo. Así aguas arriba se observa una presencia creciente del valor agregado extranjero y aguas abajo se evidencia que las firmas domésticas producen escasa cantidad de bienes intermedios, que luego serán utilizados por otros países para exportar, lo cual está dado por un bajo valor del indicador EV1.

Como consecuencia del comportamiento de ambos indicadores, el Índice de Posicionamiento de Argentina en las CGV ubica al sector en las primeras etapas, actuación que se asemeja más al comercio internacional horizontal tradicional, antes que una inserción intensiva en las cadenas globales verticales.

La utilización de la metodología MIP, permitió introducir además otros



indicadores, que son relevantes a la hora de analizar el comportamiento de un país o sector. Uno de ellos es EV1* que mide el valor agregado doméstico que regresa al país, incorporado en los productos procedentes del exterior que son importados por algunas empresas locales. Argentina muestra un nivel sumamente bajo ubicándose penúltimo detrás de Nueva Zelanda, lo cual constituye un indicio adicional de su inserción atípica y escasa a las CGV.

Otro indicador relevante que contribuye a verificar la primera hipótesis es el REII (reexportaciones de importaciones intermedias), que refleja las importaciones intermedias que ha realizado Argentina y que posteriormente son utilizadas para concretar sus exportaciones. Este índice muestra que el país ocupa uno de los últimos lugares dentro de los 43 países seleccionados.

El bajo nivel del indicador REII, exterioriza que gran parte de los insumos intermedios o componentes que importan las empresas argentinas, se destinan a la producción de bienes que abastecen el mercado local y sólo un remanente muy pequeño, es utilizado para concretar exportaciones. Ese comportamiento se corresponde a un esquema de industrialización orientado básicamente al abastecimiento del mercado local y escasas posibilidades de exportaciones, que son insignificantes y representan poco más del 0,1 % del comercio internacional de división 29.

En el capítulo 6 se utiliza la metodología MIP y datos en valor agregado, para comparar el comportamiento de las empresas domésticas incluidas en la división 29 con otros sectores de la industria manufacturera argentina. Se observa que este sector se ubica dentro de valores medios para los indicadores nuevos que permite calcular el uso de las MIP, si se los compara con las otras ramas de la actividad manufacturera. El estudio muestra que la industria automotriz (división 34) es la única que refleja una mayor inserción en las CGV, mostrando por ejemplo un alto valor en el indicador de EV e importantes niveles de EV1 o REII entre otros.

En ese mismo capítulo, se analiza la relación existente entre el nivel alcanzado del indicador EV y el nivel tecnológico de los productos exportados, comprobándose una relación positiva entre ambos. Es el sector de informática, televisión y celulares



(C30T33X), el que tiene un alto índice de nivel tecnológico de sus productos y el indicador EV más elevado, lo cual exterioriza la necesidad de las empresas del sector de adquirir bienes extranjeros para su producción, aunque con la particularidad de que es destinada básicamente al mercado doméstico. La conclusión general es que las manufacturas argentinas, a medida que se complejizan tecnológicamente los productos, requieren de mayor cantidad de insumos importados y que la división 29 se sitúa en valores medios.

Posteriormente a los fines de robustecer la demostración de hipótesis 1, en el capítulo 7 se trabajó con cifras de exportaciones e importaciones expresadas en valores brutos, lo cual permitió considerar el comportamiento de las actividades relacionadas a bienes finales, componentes y partes de las cosechadoras agrícolas a través de la posición arancelaria 8433 desagregada a nivel de seis dígitos del SA. Para ello se trabajó con 28 naciones de las 43 elegidas al momento de analizar la división 29, desechando las restantes por su escaso o nulo comercio internacional de bienes relacionados al subsector de cosechadoras.

En ese capítulo se analizó la importancia de la producción local de cosechadoras de Argentina en el abastecimiento de la demanda de los agricultores. Se aprecia que a partir de 1995 crece fuertemente el suministro de cosechadoras importadas para satisfacer al mercado doméstico, tendencia que se mantiene hasta el año 2011. Las exportaciones alcanzan niveles muy bajos y cuando crecen entre 2010 y 2014 son explicadas por las ventas hacia Venezuela por una empresa nacional, dentro de un marco de operaciones comerciales que se hallaban insertas en convenios gubernamentales celebrados entre ambas naciones.

Al analizar las exportaciones de cosechadoras agrícolas expresadas en valores brutos para los 28 países seleccionados, Argentina ocupa un lugar insignificante mientras que Brasil se ubica dentro de los primeros cuatro. En cambio, cuando se analizan las importaciones de los países emergentes, Argentina es el principal importador lo cual en cierto modo pareciera lógico si se recuerda la importancia del sector agropecuario argentino a nivel global, que lo transforma en un mercado atractivo e importante, más aún si no es abastecido por producción local.



Respecto a las exportaciones, partes y componentes de Argentina también son muy bajas, por lo cual en conjunto se aprecia un saldo negativo de la balanza comercial del subsector, alcanzando el valor más alto en los años 2007 y 2008, aun cuando por ese entonces se trataba de impulsar el crecimiento de la industria manufacturera a través de un modelo cercano al de sustitución de importaciones.

Ese comportamiento es explicado por el modelo híbrido de producción adoptado por las firmas argentinas, que tiene como correlato ese balance comercial negativo, al requerir partes y componentes importados y escasas posibilidades de exportaciones, lo cual se agravó en años posteriores cuando la producción argentina queda en manos de las ETN, que utilizaron intensivamente las importaciones de componentes y bienes finales.

Adviértase que se muestra un importante cambio en los determinantes del déficit de la balanza comercial de este subsector. Mientras que en una primera etapa el déficit de la balanza comercial estaba generado principalmente por la importación de cosechadoras terminadas, con la consolidación del modelo de producción híbrido, el déficit pasa a ser explicado casi en su totalidad por la importación de partes y componentes, lo cual muestra cuál ha sido la reacción de las empresas como modo de cumplir con mayores exigencias gubernamentales de reducción de importaciones, montando modernas plantas ensambladoras que abastecen al mercado local con productos de mayor performance que en el pasado, a través de componentes abastecidos desde el exterior.

En el capítulo 8 se trabajó con datos desagregados de las exportaciones e importaciones, a nivel de cuáles han sido las firmas que concretaron esas operaciones, a los fines de analizar el comportamiento de las filiales de ETN. Para ello se utilizó información que publican diversas consultoras privadas y entrevistas a funcionarios de las empresas involucradas, lo cual permitió corroborar que prácticamente no exportan y sólo lo hace la filial de una matriz con sede en Alemania, la cual registra niveles relativamente bajos de ventas a Bolivia y Paraguay, mostrando una estrategia donde por lo menos en esta etapa, Argentina es utilizada como plataforma exportadora diferenciándose de los tres restantes grupos.

Por otra parte, la hipótesis de trabajo implícitamente indica que la demanda



externa es insignificante para las filiales domésticas de ETN y que las estrategias están orientadas básicamente a abastecer el mercado local. Para corroborar esa afirmación, se calculó el tamaño del mercado argentino de cosechadoras agrícolas a partir de datos del INDEC y se lo comparó con las exportaciones de las ETN. Las mismas han sido intrascendentes y alcanzaron su valor máximo de poco más del 1 % en el 2009, mostrando valores nulos entre 2003 y 2005. Ello robustece la hipótesis que el objetivo de este modelo es abastecimiento del mercado doméstico utilizando intensivamente componentes y partes importadas.

En síntesis, a lo largo de la investigación se hizo evidente que en Argentina se fue conformando un subsector de cosechadoras agrícolas que es abastecida únicamente por las filiales de ETN, mientras que simultáneamente se han ido debilitando las firmas de capital nacional hasta prácticamente desaparecer. Estas últimas se caracterizaron por la fabricación de un producto de menor desarrollo tecnológico y de prestaciones, lo cual facilitó el reemplazo por bienes finales más avanzados tecnológicamente que cumplen con requerimientos de los agricultores argentinos, que demandan productos con alta performance para reducir sus costos de producción.

En ello también ha influido en el hecho de que no existan un conjunto de empresas arm's lenght, que hayan sido capaces de insertarse en la nueva división internacional de actividades, de modo que no están en condiciones de abastecer el mercado local, que es satisfecho por oferentes externos.

10.1.2. Hipótesis 2: Elevados costos de los servicios de enlace

En relación con la hipótesis 2 se señala que: *los excesivos costos de los servicios de enlace, que enfrentan las empresas pertenecientes al subsector de cosechadoras agrícolas, imponen limitaciones a su inserción a las cadenas globales de valor, al elevar los precios de compra de partes y componentes importados, restringiendo así la capacidad de competir en el mercado internacional. Ello es amplificado por las características de la FIPP, que implica que los bienes intermedios cruzan varias veces las fronteras nacionales para poder concretar la elaboración de bienes finales o componentes.*



La integración vertical global es impulsada por diversos factores donde cumplen un rol decisivo la reducción de los costos de fabricación y la disminución de los costos de los servicios de conexión. Si estos últimos son elevados, la protección impacta negativamente en los precios de compras de partes y componentes importados, que requieren las empresas argentinas para poder exportar. Lo cual se potencia porque los altos costos de los servicios de enlace tienen un impacto asimétrico que consolida el entramado descrito en el trabajo: En primer lugar, es prácticamente imposible o muy difícil transferir esos costos adicionales, a los precios de bienes y servicios demandados por compradores extranjeros. En cambio, en una economía protegida, resulta más fácil trasladarlos a los productores y consumidores locales, consecuencia del aislamiento de la competencia externa, lo cual garantiza la rentabilidad de las firmas que abastecen el mercado doméstico.

En el capítulo 9 se realizaron cálculos tendientes a robustecer la hipótesis II de este trabajo. Para ello se analizó un conjunto de indicadores que publican diversos organismos internacionales, que miden las facilitaciones de comercio que ofrecen los países seleccionados. Todos los estudios muestran que Argentina no es uno de los países más amigables para el desarrollo del comercio internacional. Así al analizar el índice de desempeño logístico que publica el Banco Mundial, ocupa el penúltimo lugar dentro de los 28 países seleccionados, sólo superado por Rusia. Esa posición desfavorable también ocurre al medir el índice de facilitación de comercio de la OCDE, donde Argentina se ubica en los últimos tres lugares que comparte con Rusia y Brasil.

Por su parte al evaluar el desempeño de los países dentro del Índice de facilitación del comercio que elabora el Foro Económico Mundial, Argentina se ubica en los últimos lugares, solamente superado por Brasil y Rusia. Por último, el índice de distancia a la frontera que publica el Banco Mundial dentro del proyecto Doing Business, muestra nuevamente que Argentina, Rusia y Brasil son los países más alejados de una frontera imaginaria que indica el tratamiento ideal a las facilitaciones de comercio.

En el análisis de los aranceles efectivamente aplicados y los aranceles nominales, Argentina y Brasil muestran los niveles más elevados, a la vez que cuando se calculan los costos implícitos que surgen de computar las demoras por los tiempos en frontera y costos



de cumplimiento en la documentación, China, Tailandia y Argentina tienen los costos más altos, medidos en términos de equivalencia de aranceles ad-valorem, aunque con la diferencia que los países asiáticos ofrecen los costos laborales manufactureros más reducidos de las 28 naciones seleccionadas, lo cual brinda un mayor margen para que las empresas extranjeras que se deslocalizan encuentren que sean rentables sus inversiones.

En este trabajo también se examinaron los costos de los fletes marítimos y las erogaciones implícitas que significan las demoras en la disponibilidad de las mercaderías, consecuencia de las travesías marítimas, suponiendo un comercio multilateral entre las naciones seleccionadas. Para ello se confeccionaron matrices que vinculan las erogaciones por fletes y el costo implícito por días de demora en las travesías para los principales puertos de las naciones seleccionadas, a partir de lo cual se obtuvieron los aranceles ad-valorem equivalentes. En tal sentido, Argentina y Nueva Zelanda son las naciones que muestran los mayores costos, aunque en estos ítems influye también su posición geográfica.

Una vez analizados los diferentes ítems que forman parte de los CSE, se procedió *al cálculo total de los mismos* y su equivalente arancelario ad valorem, que incluyen los aranceles efectivamente aplicados, retrasos aduaneros a las exportaciones e importaciones, fletes y seguros marítimos y costo implícito del tiempo de las mercaderías en travesía. Para el cálculo se diferenciaron los procedimientos de importaciones y exportaciones, desagregación que luego permitió el cálculo de CSE para una FIPP, que implica que las mercaderías cruzan por lo menos dos veces las fronteras entre países desarrollados y emergentes, cálculos que luego fueron utilizados para determinar una rentabilidad hipotética de los PD que se deslocalizaron en el periodo 1995-2011.

El equivalente del arancel ad valorem que implican los CSE así computados, muestra que Nueva Zelanda alcanza un valor equivalente a un arancel del 40,7 % de la cuantía de la mercadería transportada y Argentina lo sigue con 40,3 %, mientras que los países europeos manifiestan CSE cercanos a los 15 puntos, es decir que indirectamente los productores argentinos tienen una protección efectiva de 27 puntos más.

Los CSE son parte indisoluble de la búsqueda de menores costos de fabricación



por parte de las empresas de los países emergentes, por lo cual se apreció como necesario realizar un análisis de lo que sucedió hipotéticamente con la rentabilidad de las empresas, teniendo en cuenta los CSE que debían enfrentar y la posible reducción de costos de producción de las empresas de los países desarrollados que buscaban deslocalizar parte o todo su proceso productivo.

Para ello se desarrolló un modelo simple en que la disminución de los costos está explicada por un solo factor, en este caso la retribución a la mano de obra. Se utiliza además el supuesto de que se envían materiales desde los países desarrollados para que en los países emergentes sean transformados o ensamblados para utilizar el menor costo laboral. En el modelo se computan los CSE suponiendo un doble cruce de las fronteras entre países emergentes y desarrollados, de modo que los materiales son reexportados a las naciones de origen.

Con estos supuestos se elaboró una matriz que se transcribe en la tabla 9.15, donde se calculan las rentabilidades de las 16 naciones desarrolladas para cada uno de los posibles destinos representados por los 12 países emergentes. Los cálculos muestran que Argentina constituye el destino más desfavorable ante una potencial deslocalización de las 16 naciones desarrolladas, consecuencia de que en el periodo estudiado mostró los CSE y el coste laboral más alto de los países emergentes seleccionados en el trabajo.

10.1.3. Hipótesis 3. La relación bilateral con Brasil

Respecto a la hipótesis 3 se señala: las filiales argentinas de ETN productoras de cosechadoras agrícolas, por su rol y ubicación jerárquica dentro de las cadenas de valor, encuentran restricciones en sus mecanismos de funcionamiento por lo que tienen acotadas las posibilidades de acceder con sus exportaciones a territorios de los países limítrofes, que son abastecidos por sus filiales radicadas en Brasil.

La forma con que se conforman las CGV en el subsector de cosechadoras agrícolas en Argentina, es de tipo jerárquico y genera relaciones entre las casas matrices y subsidiarias radicadas en Brasil a las que se les asigna roles predominantes respecto a las filiales argentinas, tal como se verifica en el capítulo 8. Ello se transforma en un factor adicional que complica las posibilidades de exportaciones desde Argentina, por las



restricciones territoriales que ello implica.

El Mercosur constituye una localización decisiva para algunos sectores de la industria manufacturera argentina, como sucede en la industria automotriz cuya relación bilateral entre Argentina y Brasil, se caracteriza por la existencia de diversos acuerdos que pretenden regular el comercio entre ambos países, mientras que en la industria de cosechadoras no existen tales grados de intervención. Esto ha contribuido a la evolución asimétrica, de modo que la falta de armonización y de coordinación de las políticas industriales ha favorecido la concentración de la producción en territorio brasileño. Así las exportaciones brasileñas eran prácticamente inexistentes en 1995 y fueron creciendo notablemente hasta alcanzar su valor máximo en 2013.

Argentina y los países limítrofes son los principales mercados demandantes, mostrando que las empresas brasileras además de abastecer su mercado interno utilizan sus fábricas como plataforma exportadora hacia los países vecinos. Las importaciones de bienes finales en Brasil son prácticamente nulas, lo cual muestra un comportamiento diametralmente diferente al analizado para Argentina, en el capítulo 7.

Respecto a las exportaciones de componentes y partes en Brasil son muy significativas y su destino casi excluyente es Argentina, donde las filiales los utilizan para el montaje de los bienes finales, mientras que los otros países limítrofes demandan pocos bienes intermedios, consecuencia de no tener una industria local desarrollada. De ese modo el balance comercial integrado de los bienes finales, componentes y partes de Brasil, muestra un balance positivo con excepción de los años 1998 y 1999, mientras que el balance comercial bilateral es negativo a lo largo de todos los años para Argentina.

10.2. La inserción de Argentina en las cadenas globales de valor

Una de las cuestiones importantes, es analizar si Argentina debe promover la inserción de sus industrias a las CGV o evitar su participación, polémica que fue uno de los motivos que impulsaron la realización de este trabajo.

En tal sentido en el capítulo 2 se analizaron numerosos autores que sostienen como ventajoso que los países emergentes se inserten a las CGV, porque ello les permite



participar en el comercio global a través de su especialización en tareas, más que en productos finales. De no existir un desmembramiento vertical, las economías emergentes tendrían que poseer ventajas en todo el proceso de producción para poder ser competidores en los mercados mundiales.

Se analizó también la posición de otros autores que no coinciden con esta visión optimista. Básicamente sostienen que las inserciones en las CGV no garantizan la industrialización de un país, ni tampoco el avance a lo largo de la cadena hacia procesos industriales más complejos, limitándose su impacto a instalación de fábricas que realizan simples tareas de armado de productos finales con insumos y componentes importados.

Independientemente de las opiniones divergentes, en el trabajo se mostró la importante evolución en el flujo del comercio internacional del subsector de maquinarias agrícolas para un grupo de países emergentes, a partir de su opción de ingresar al comercio internacional, vía su integración a las CGV.

A lo largo del trabajo, se muestran evidencias de que limitarse a la implementación de políticas orientadas a promover esquemas tradicionales, contribuyó a que Argentina no logre una inserción en las CGV, como lo revelan los diferentes indicadores analizados en este trabajo, a la vez que ha crecido la importancia del valor agregado extranjero sin que se hayan logrado concretar significativas exportaciones de bienes finales, ni partes o componentes.

No obstante para definir una estrategia a seguir, es importante analizar las situaciones iniciales imperantes que diferían sustancialmente entre las vigentes en países emergentes del Asia y de Europa Oriental, donde prácticamente no tenían antecedentes industriales, mientras que Argentina se hallaba en un estadio diferente porque mostraba un cierto desarrollo industrial, que a lo largo de varias décadas había conformado un grupo de firmas que aun protegidas de la competencia externa, habían logrado abastecer un importante mercado local; como se muestra en el capítulo 3.

La decisión de insertarse en las CGV por parte de las autoridades gubernamentales pareciera más fácil de resolver en el primer escenario. En los países emergentes sin una tradición industrial anterior y con mercados locales inexistentes, promover la radicación



de IEDV les ofrecía la oportunidad de establecer estrategias de desarrollo industrial relativamente exitosas y con rápido impacto en sus economías domésticas.

Por otra parte, los modelos de Industrialización Orientada a las Exportaciones tienen características específicas, algunas de las cuales serían difíciles de implementar en el subsector industrial argentino. Esas estrategias, aunque un país no tenga grandes recursos para atraer industrias exportadoras con alto valor agregado, se pueden desarrollar mediante políticas de promoción, fuerte inversión pública y apoyo sostenido a la transformación de las empresas –públicas o privadas- para lograr su escalamiento en las CGV, a la vez que ofrecen bajos costos laborales de la mano de obra especialmente la no calificada.

En esos esquemas, la IED es canalizada a los sectores con mayor contenido tecnológico donde se establecen límites a las ETN en su participación dentro de las empresas nacionales, y se les exige transferir tecnología y conocimientos, condiciones que seguramente han ido cambiando desde 1995 a la fecha. Por consiguiente, los aspectos esenciales del modelo IOE antes desarrollados, se correspondían con países con menor grado de desarrollo industrial y a políticas industriales permisivas que fomentaron algunos países desarrollados respecto a la deslocalización de sus plantas.

Las estrategias a seguir en Argentina deben considerar las condiciones iniciales y actuales, por lo que la discusión adquiere otra dimensión. En primer lugar, la existencia de una tradición industrial implica que las firmas locales han adquirido un cierto desarrollo y son proclives a solicitar la implementación de políticas gubernamentales que las aisle de la competencia externa, lo cual se reflejan en parte en los altos CSE analizados en el capítulo 9.

Una nueva política gubernamental, no puede ignorar que para atraer nuevas IED, las mismas no responden a las motivaciones existentes en las décadas del 60 ó 70, donde las ETN se dirigieron hacia Argentina atraídas por la búsqueda de mercado altamente protegido. Esas filiales que se radicaron hace varias décadas, como el sector automotriz o de tractores dentro de las maquinarias agrícolas, también se vieron favorecidas al aislarlas de la competencia externa. La situación actual es totalmente diferente e incluso



se debe analizar si no es necesario intensificar la competencia entre las grandes firmas, de modo de atraer inversiones o estimular la competencia entre filiales de una misma ETN localizadas en diferentes regiones.

Se deben implementar políticas que reduzcan los CSE, que estimulen la importación de las partes y componentes porque Argentina no es un centro industrial a nivel mundial y no tendrá la posibilidad de integrar un bien final producido en el mercado doméstico, más aún con la compleja tecnología que caracteriza actualmente a las cosechadoras agrícolas. Por ello parece más lógico promover la exportación, no sólo de bienes finales sino también de las partes y componentes, estimulando la aparición de empresas arm's length. Esto último pareciera ser el mejor reaseguro para la industrialización del subsector que contribuya a un equilibrio sustentable en ambas dimensiones, en el sentido de que participen en cadenas globales de valor comprando componentes importados, pero siendo capaces de generar valor agregado local, no solamente para abastecer al mercado doméstico, sino que tengan capacidad exportadora.

De continuar con estas políticas caracterizadas por altos CSE y escasos proveedores locales de partes, los modelos de producción híbridos lentamente se irán alejando de IED industrial con ensamblaje local, transformándose en *IED de naturaleza comercial*, cuyo objetivo será simplemente crear una red de comercialización de bienes importados, que en su extremo al no ponerse trabas a esa orientación, podrían incluso utilizar la financiación a nivel minorista de instituciones financieras del resto del mundo.

Estos *modelos de IED comercial* tendrían un impacto muy negativo en el balance comercial y en la política de industrialización. Todo se vería reducido a un mero flujo de importaciones de productos finales, básicamente canalizado a través de las ETN por ser las firmas que tendrían la exclusividad del intercambio con el resto del mundo.

En ese contexto, pareciera positivo que se favorezcan las radicaciones de plantas de ensamblaje modernas, porque a partir de ello será más fácil lograr el escalamiento de las empresas locales en las CGV. Para ello se debe negociar con las ETN que han transformado a sus filiales en parte integrante de las redes globales de distribución y producción, que modifiquen sus estrategias jerárquicas y que redefinen el rol de Argentina



para que el subsector se integre regional y globalmente.

Por otra parte, debe considerarse que la imposibilidad de avanzar en el escalamiento (upgrading), no puede ser atribuido al rol de las ETN y su relación entre casas matrices y filiales, sino que también existe un conjunto de políticas endógenas que deben removerse.

En síntesis, una agenda futura debe discutir nuevos modelos de industrialización que se diferencie de las estrategias actuales *donde las empresas tienden a utilizar las ventajas de la integración vertical, pero en una sola vía, trayendo partes y componentes del exterior pertenecientes al grupo o comprando a empresas no vinculadas radicadas en el exterior. Para modificar esas tendencias, una de las primeras medidas que se considera importante es reducir drásticamente los elevados CSE que caracterizan al sector industrial objeto del estudio e impulsar la creación de empresas locales arm's lenght.*

10.3. Aportes y agenda de posibles investigaciones

Como se expresaba en el capítulo 2, la realización de este trabajo de investigación ha tomado como punto de partida numerosos estudios de distintos autores, dentro una bibliografía muy profusa a la cual se pretenden agregar nuevos tópicos orientados en este caso a la industria manufacturera argentina.

En tal sentido, la realización de la presente tesis, se considera que contribuirá al ámbito académico tanto a nivel teórico como empírico. Las evidencias alcanzadas demuestran la fiabilidad de la metodología MIP utilizada para economías abiertas, porque permite utilizar nuevas herramientas para analizar el impacto sobre el crecimiento industrial y la balanza comercial de distintos países y sectores.

Una contribución importante del trabajo, por otra parte es el análisis de los Costos de los Servicios de Enlace que enfrentan las empresas de Argentina y su comparación con otras naciones seleccionadas, por su importante rol impulsor de la FIPP. A pesar de su especial relevancia, las investigaciones desarrolladas hasta la fecha ignoraban el análisis de este tópico en forma integral, limitándose generalmente a medir la protección a través



de los aranceles vigentes a las importaciones.

Otro de los aportes alcanzados en la investigación fue introducir el uso de datos de exportaciones e importaciones en valor agregado, para analizar la evolución del comercio internacional de diferentes países, como así también la relación bilateral de Argentina y Brasil y sus inserciones a las CGV.

Además, la disponibilidad de cifras de flujos comerciales en valores brutos y datos de las firmas exportadoras e importadoras permitió analizar las relaciones entre filiales argentinas de ETN. El uso de información a nivel empresarial permitió conocer cuáles fueron las empresas que concretaron sus exportaciones, datos que puso de relieve los comportamientos de las filiales de ETN y de empresas nacionales no vinculadas, pertenecientes al subsector de cosechadoras agrícolas.

Se considera importante el uso de estadísticas a nivel empresarial, incorporarlas en investigaciones futuras, de modo de avanzar en la conexión sectorial /macroeconómica a través de las cifras en valor agregado. Para ello se pueden mejorar los datos disponibles ya sea a través de encuestas, uso de los registros contables de las empresas que se complementen con publicaciones de diferentes organismos públicos y privados, para una mejor comprensión de la FIPP. Para ello las encuestas deberían diseñarse a nivel de funciones empresariales, de modo que contribuyan a capturar problemas críticos de las CGV, como son los relacionados a propiedad, jerarquías, captura de valor, características de los vínculos comerciales entre filiales extranjeras y empresas no vinculadas, entre otros aspectos.

Entre las funciones relevantes que pueden incorporar en encuestas y entrevistas se pueden mencionar las funciones de desarrollo e investigación, gerenciamiento, servicios de software y financieros, logística, coordinación, entre otros.

Otra dimensión que se incorporó en este trabajo fue evaluar la problemática de la integración de Argentina en el Mercosur, con la de la utilización de los nuevos instrumentales que permite el uso del MIP. Su importancia radica en que se incorporaron nuevos tópicos que manifiestan la problemática de flujos del comercio bilateral, a la vez que profundiza en las causas que explican la relación asimétrica entre Argentina y Brasil,



para el subsector estudiado. A partir de ello, resulta interesante abrir nuevas líneas de investigación dedicadas a evaluar la influencia de las jerarquías en los procesos productivos, examinar el rol que juegan las retribuciones a los factores, especialmente los costos laborales y políticas impositivas, entre otros factores.



11. Bibliografía

Ahmad, N., & Araujo, S. (2013). Measuring trade in value-added and income using firm-level data. *OECD*, Draft.

Ahmad, N., & Ribarsky, J. (2014). Trade in Value Added, Jobs and Investment. *IARIW 33rd General Conference*. Rotterdam, The Netherlands.

Amador, J., & Cabral, S. (2008). Vertical specialization in portuguese international trade. (B. C. Portugal, Ed.) *Economic Bulletin*.

Amador, J., & Cabral, S. (2014). Global value chains Surveying drivers and measures. (European Central Bank, Ed.) *The competitiveness research network*(Working Paper 1739).

Amar, A., & García Díaz, F. (2018). Integración productiva entre la Argentina y el Brasil. Un análisis basado en metodologías de insumo-producto interpaís. *Documentos de Proyectos Cepal*.

Amiti Mary;Shang-Jin Wei. (2004). Fear of service outsourcing: is it justified? (R. N. Economic., Ed.) *Nbear Working Paper Series*, 36-39.

Andersen, S. S., Nellemann, P. B., & Thomsen, C. R. (2015). Global Value Chains. (D. N. Bank, Ed.) *No. 102*.

Anderson, J. E., & van Wincoop, E. (2004). Trade cost. *Nber Working Paper Series*(Working Paper 10480).

Antràs Pol, & Rossi-Hansberg, E. (2008). Organizations and trade. (NBER, Ed.) *NBER, Paper 14262*, 1-30.

Antràs, P. (2014). Global Production:A Contracting Perspective. 1-220.

Antràs, P., & Helpman, E. (2004). Global sourcing. (T. U. Chicago, Ed.) *Journal of Political Economy* 112(3), 552-580.



- Arndt, S. W. (1997). Globalization and the open economy. *The North American Journal of Economics and Finance*, 8(1), 71-79.
- Arndt, S. W., & Kierzkowski, H. (2001). *Fragmentation: New production patterns in the world economy*. (S. W. Arndt, Ed.) Oxford.
- Athukorala, P.-c. (2003). Product Fragmentation and Trade Patterns in East Asia. (R. S. Division of Economics, Ed.) *Trade and Development Discussion Paper 2003/21*.
- Bair, J. (2005). Global capitalism and commodity chains: looking back, going forward. *Competition & Change*, 9(2), 153-180. *Competition & Change*, 9(2), 153-180.
- Bair, J. (2008). Analysing global economic organization: embedded networks and global chains compared. *Economy and Society* 37(3), 339-364.
- Baldwin, R. (2006). Globalisation: the great unbundling(s). (F. E. Presidency, Ed.) *Economic council of Finland*, 1-50.
- Bembi Mariela, D. A. (2012). Algunas mediciones de integración productiva en el Mercosur. *XLVII Reunión Anual Asociación Argentina de Economía Política*.
- Bhagwati, J. (1994). Free Trade: Old and New Challenges. *The Economic Journal* 104, págs. 231-246.
- Bill, D. (2009). La industria argentina de maquinaria agrícola (1870-1975): evolución y problemas de su desarrollo. (F. D. UBA, Ed.) *Documentos de Jóvenes Investigadores*.
- Blyde, J. c. (2014). *Fábricas sincronizadas : América Latina y el Caribe en la era de las cadenas globales de valor* . Washington: BID.
- Borin, A., & Mancini, M. (2015). Follow the value added: bilateral gross export accounting. (B. D'Italia, Ed.) *Temi di Discussione Working Papers*.
- Buckley, P. J. (2006). Stephen Hymer: Three phases, one approach? *International Business Review* 15 , 140–147.



- Buckley, P. J., & Casson, M. (2009). The internalisation theory of the multinational enterprise: A review of the progress of a research agenda after 30 years. *Journal of international business studies*, 1563-1580.
- Canals, C. (2006). Offshoring y deslocalización: nuevas tendencias de la economía internacional. *Documentos de Economía: "La caixa"*, 1-29.
- Cappariello, R., & Felettigh, A. (2015). How does foreign demand activate domestic value added? A comparison among the largest euro-area economies. (B. D'Italia, Ed.) *Tem di Discussione (Working papers)*.
- CEPAL/OCDE. (2013). Perspectivas económicas de América Latina 2014. Logística y competitividad para el desarrollo. *Informe anual*.
- Dalle, D., Lavopa, V., & Federico, F. (2013). Cadenas globales de valor y políticas de desarrollo: trazando los límites de las visiones liberales de inserción a la economía global. *Revista Argentina de economía internacional*.
- De Backer, K., & Miroudot, S. (2013). "Mapping Global Value Chains". (P. OECD Publishing, Ed.) *OECD Trade Policy Papers, No. 159*.
- Deardorff, A. V. (Noviembre de 1999). International Provision of Trade Services, Trade, and Fragmentation. *Policy Research Working Papers*.
- Deardorff, A. V. (2001). International Provision of Trade Services, Trade and Fragmentation. *Policy research working paper*.
- Dedrick, J., Kraemer, K. L., & Linden, G. (2008). Who Profits from Innovation in Global Value Chains? A Study of the iPod and notebook PCs. *Industries Study Center, P. C. I.*, 1-34.
- Dicken, P. (2011). *Global shift: Mapping the changing contours of the world economy*. . Nueva York : The Guilford Press.
- Dunning, J. H. (1988). The eclectic paradigm of international production: A restatement



- and some possible extensions. *Journal of international business studies*, 1-31.
- Dunning, J. H., & Lundan, S. M. (2008). *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Escaith, H. (2012). Cadenas globales de valor y reestructuración del comercio internacional. *División de Estudios Económicos y Estadística, OMC*;
- Escaith, H., Lindenberg, N., & Miroudot, S. (2010). International supply chains and trade elasticity in times of global crisis. *World Trade Organization (Economic Research and Statistics Division) Staff Working Paper ERSD-2010-08.*, 1-42.
- Feenstra, R. C. (1998). Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy. *Journal of Economic Perspectives*, Pages 31–50.
- Florensa, L. M., Márquez-Ramos, Recalde, M. L., & Barone, M. V. (2014). Does economic integration increase trade margins? Empirical evidence from LAIAs countries. *Working Papers 05 Economics Department, Universitat Jaume I, Castellón (Spain)*.
- Frederick, S. (2014). Combining the Global Value Chain and global I-O approaches. (U. N. Globalization., Ed.) *International Conference on the Measurement of International Trade and Economic Globalization*.
- García, G. M. (2001). Reestructuración y capacidad tecnológica. El caso de dos empresas argentinas de cosechadoras. *Sextas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística*. Rosario: Universidad Nacional de Rosario.
- García, G. M. (2007). Conducta tecnológica en la industria argentina de cosechadoras: algunas evidencias. *Undécimas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística*. Rosario: Universidad Nacional de Rosario.
- García, G. M. (2008). La industria argentina de maquinaria agrícola: ¿de la reestructuración a la internacionalización? (CEPAL, Ed.) *Revista de la CEPAL(96)*, 221-237.



- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). *The governance of global value chains*. *Review of international political economy*, 12(1), 78-104.
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). *The governance of global value chains*. *Review of international political economy*, 12(1), 78-104.
- Gereffi, G., Humphrey, J., Raphael, K., & Sturgeon, T. J. (2001). *Introduction: Globalisation, value chains and development*. *IDS bulletin*, 32(3), 1-8.
- Gereffi, G. (1994). The Organization of Buyer-Driven Global Commodity Chains: How US Retailers Shape Overseas Production Networks. En G. Gereffi, & M. Korzeniewicz, *Commodity chains and global capitalism* (págs. 95-122). London: Praeger.
- Gonzalez Diaz, B. (2009). *Estrategias de offshoring en la industria española: Rntidad e incidencia sobre la demanda relativa de empleo*. Toledo España: Universidad de Castilla La Mancha.
- González López, J. (2012). *Vertical Specialisation and New Regionalism Thesis PhD*. Sussex: University of Sussex.
- Gorgoni, S. A. (2012). China and the international fragmentation of automotive: A network analysis. *8th UK Social Network Analysis Conference*.
- Gorgoni, S., & Amighini, A. (2012). China and the international fragmentation of automotive: A network analysis. *8th UK Social Network Analysis Conference*.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (2002). Outsourcing in a Global Economy. *National Bureau of Economic Research, No 8728*.
- Grossman, G. M., & Rossi-Hansberg, E. (2008). Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring. *American Economic Review*, 98:5, 1978–1997.
- Grossman, G., & Rossi-Hansberg, E. (2006). The Rise of Offshoring: It's Not Wine for Cloth Anymore. *The new economic geography*, 59-102.



- Hummels, D. (2001). Time as a Trade Barrier. *GTAP Working Paper Nro. 18*.
- Hummels, D., & Schuar, G. (2012). Time as a Trade Barrier. *NBER working Paper Nro. 17758*.
- Hummels, D., Ishii, J., & Yi, K.-M. (2001). The nature and growth of vertical specialization in World Trade. *Journal of International Economics*, 54, 75-96.
- Hummels, D., Minor, P., & Reisman, M. a. (2007). Calculating Tariff Equivalents for. *Agency for International Development (USAID)*.
- Humphrey, J., & Schmitz, H. (2000). Governance and upgrading: linking industrial cluster and global value chain research. (Vol. 120). *Brighton: Institute of Development Studies*.
- Hymer, S. H. (1960). *The international operation of national firms A study of direct foreign investment*. Thesis (Ph. D.)--Massachusetts Institute of Technology, Dept. of Economics: Mc Gill University.
- Johnson, R. C., & Noguera, G. (2013). Accounting for Intermediates: Production Sharing and Trade in Value Added. *Trade in Value Added edited by Aaditya Mattoo, Zhi Wang and Shang-Jin Wei*, 69-104.
- Jones, R. W., & Kierzkowski, H. (1988). *The Role of Services in Production and International Trade: A Theoretical Framework*. (U. o. Rochester, Ed.)
- Jones, R. W., & Kierzkowski, H. (2000). *A Framework for Fragmentation. Fragmentation and International Trade*, Oxford University Press.
- Jones, R., & Kierzkowski, H. (1990). "The role of services in production and international trade: A theoretical framework". Oxford: R.W. Jones and A.O. Krueger (eds.), *The Political Economy of International Trade: Essays in Honor of Robert E. Baldwin*, Basil Blackwell.
- Jones, R., & Kierzkowski, H. (2000). Horizontal Aspects of Vertical Fragmentation. (C.



- f. studies, Ed.) *Policy Discussion Paper*(0027).
- Jones, R., Kierzkowski, H., & Lurong, C. (2005). What Does Evidence Tell Us About Fragmentation and Outsourcing? *International Review of Economics & Finance*, vol. 14, issue 3, 305-316.
- Kaplinsky, R. (2000). Globalisation and unequalisation: What can be learned from value chain analysis? *The Journal of Development Studies*; , 37(2), 117-146.
- Kierzkowski, H. (2009). A New New Global Auto Industry? *Graduate Institute of International Studies*, 1-46.
- Kimura, F., & Takahashi, Y. (2004). International Trade and FDI with Fragmentation: the Gravity Model Approach . *Faculty of Economics, Keio University Preliminary draft* .
- Koopman Robert, P. W., Zhi, W., & Shang-Jin, W. (2010). Give credit where credit is due: Tracing value added in global production chains. *NBER Working series*.
- Koopman, R., Wang, Z., & Wei, S.-J. (2012). The Value-added Structure of Gross Exports and Global Production Network. *Final WIOD Conference "Causes and Consequences of Globalization"*. Groningen, Netherlands.
- Koopman, R., Wang, Z., & Wei, S.-J. (2014). Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports. *American Economic Review*, 459-94.
- Kosacoff, B., López, A., & Pedrazzoli, M. (2007). Comercio, Inversión y Fragmentación del Mercado Global: ¿Está quedando atrás América Latina?. *Serie Estudios y Perspectivas*, (39). *Cepal*, 1-66.
- Kowalski, P. e. (2015). “Participation of Developing Countries in Global Value Chains: Implications for Trade and Trade-Related Policies”. (P. OECD Publishing, Ed.) *OECD Trade Policy Papers*, No. 179. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1787/5js331fw0xxn-en>



- Krugman, P. (1995). *Growing world trade: causes and consequences*. (Vols. vol. 25,).
Brooking Papers on Economic activity.
- Krugman, P. R. (2006). *Economía Inrternacional: Teoría y política. 7 edición*. Madrid:
Pearson Educación S.A.
- Langard, F. (2011). La industria de maquinaria agrícola en Argentina frente a la estructura
sectorial del mercado internacional. (U. N. Plata., Ed.) *Geograficando*, 7(7), 167-
185.
- Langard, F. (2014). Comercio exterior argentino de maquinaria agrrrícola en el contexto
del mercado mundial durante la década de 2002-2012. (U. N. Aires, Ed.) *Revista
electrónica de estudios latinoamericanos*, 1-19.
- Langard, F. (2015). *Consolidación de cadenas globales y desarrollo de clusters locales:
el caso de la industria de maquinaria agrícola en Argentina*. La Plata: Tesis
Doctoral. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. U.N. La Plata.
- Lavarello, P. (2004). Estrategias empresariales y tecnológicas de las firmas
multinacionales de las industrias agroalimentarias argentinas durante los años
noventa. *Desarrollo Económico*, 44(174).
- Lavarello, P. J., & Goldstein, E. (2011). *Dinámicas heterogéneas en la industria de
maquinaria agrícola argentina*. Mexico: Instituto de Investigaciones Económicas
de la UNAM.
- Lavarello, P. J., Silva Faide, D., & Langard, F. (2010). Transferencia de tecnología,
tramas locales y cadenas globales de valor: Trayectorias heterogenias en la
industria de maquinaria agrícola argentina. *Innovación-RICEC*, vol.2 n°1, 1-17.
- Lavarello, P., Goldstein, E., & Hecker, J. (2010). Inserción Internacional, trayectorias
heterogéneas y políticas horizontales: el caso de la Industria de Maquinaria
Agrícola Argentina. *2do Congreso anual AEDA* (págs. 1-17). Buenos Aires:
Asociación de economía para el desarrollo de Argentina.



- Linden, G., Dedrick, J., & Kraemer, K. L. (2009). Innovation and Job Creation in a Global Economy: The Case of Apple's iPod. *Journal of International Commerce and Economics*, 3, 223-39.
- López González, J. (2012). *Vertical Specialisation and New Regionalism* (Vol. Thesis Submitted for the Degree of Doctor of Philosophy). University of Sussex.
- Los, B., Dietzenbacher, E., Stehrer, R., Timmer, M., & Vries, G. d. (2012). Trade Performance in Internationally Fragmented Production Networks: Concepts and Measures. (W. W.-O. Database, Ed.) *Working Paper Number: 11*.
- Márquez-Ramos, L., Martínez-Zarzoso, I., & Suárez-Burguet, C. (2012). Trade policy versus trade facilitation: An application using good old OLS. *Economics: The Open-Access, E-Journal, Vol. 6*, 1-38.
- Merino de Lucas, F. (2008). Externalización y cambio de localización en la actividad productiva. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda época Universidad de Jaén*, Páginas 4-20.
- Milberg, W., & Winkler, D. (2010). *Trade crisis and recovery: Restructuring of global value chains*. . World Bank Policy Research Working Paper Series.
- Minian, I. (2009). Nueva división internacional del trabajo: redes segmentación y localización. En A. D. Coordinadores, *Globalización Conocimiento y Desarrollo La nueva economía global del conocimiento. Estructura y problemas* (págs. 141-166). UNAM. .
- Minian, I. (2009). Nuevamente sobre la segmentación internacional de la producción. *Economía. UNAM*, 6(17).
- Miroudot, S., & Nordström, H. (2015). Made in the world? *Robert Schuman Centre for Advanced Studies*.
- Miroudot, S., & Ragoussis, A. (2009). *Vertical trade, trade costs and FDI*. OECD Trade Policy Working Paper No. 89.



- Morero, H. A. (2013). Internationalization and Argentinean National System of Innovation: a production network perspective. The automotive and iron and steel cases. *MPRA Paper No. 44409*.
- Motta, J. M. (2007). Procesos de aprendizaje y de acumulación de. (12^a Red PyMes MERCOSUR, Ed.) *conocimiento en las empresas autopartistas argentinas*".
- Motta, J., & Morero, H. (2008). El conocimiento productivo aplicado en el sector autopartista de Córdoba: sus distintas dimensiones. *13^a Red PyMes MERCOSUR*.
- Motta, J., Cuttica, M., & Zavaleta, L. (2000). Las relaciones proveedor-cliente en la industria. *Comercio Exterior, Vol. 50, N° 9, pp.: 820-829*.
- Nielsen, P., & Sturgeon, T. (Septiembre octubre de 2014). Using Business Functions to Measure International Trade and Economic Globalization. *Paper presented at International Conference on Trade and Economic Globalization 29 Sept – 1 Oct 2014, Aguascalientes, Mexico*.
- OCDE. (2014). Logística y competitividad para el desarrollo. *Perspectivas económicas de América Latina*.
- OECD. (2013). "Trade and global value chains", in *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard*. Paris.
- OECD. (2015). Revenue Statistics in Latin America and the Caribbean.
- OECD/WTO. (2015). "Why trade costs matter for inclusive, sustainable growth". *Aid for Trade at a Glance*.
- OMC, & OCDE. (2015). Reducing trade cost for inclusive sustainable growth. *Aid for Trade at a Glance 2015*.
- Organización Mundial de Comercio. (2013). *Informe sobre el Comercio Mundial Factores que determinan el futuro del comercio*.
- Organización Mundial de Comercio. (2015). *Acelerar el comercio: ventajas y desafíos de*



la aplicación del Acuerdo sobre Facilitación del Comercio de la OMC. *Informe sobre el comercio mundial*.

Organización Mundial de Comercio. (2015). *Auge de las cadenas de valor mundiales*. OMC.

Organización Mundial de Comercio. (2015). *Informe sobre el Comercio Mundial Factores que determinan el futuro del comercio*.

Organization World Trade. (2011). Trade patterns and global value chains in East Asia : from trade in goods to trade in tasks.

Ornelas, R. (2017). Hacia una economía política de la competencia. La empresa transnacional. *Problemas del Desarrollo. U.N.A.M.*, Volume 48, Issue 189, April–June 2017, Pages 9–32.

Smith, A. (1994). *Riqueza de las naciones*. Madrid: Alianza.

Solaz, M. (2016). Cadenas globales de valor y generación de valor añadido: El caso de la economía española. *Ivie Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, S.A. Serie EC*.

Srholec, M. (April de 2006). High-tech exports from developing countries: A symptom of technology spurts or statistical illusion? *Centre for Technology, Innovation and Culture (TIK)*.

Stehrer, R. (2013). Accounting Relations in Bilateral Value Added Trade. (V. I. Economic, Ed.) *Working Papers | 101 |*.

Sturgeon, T. J. (2000). How Do We Define Value Chains and Production Networks? *MIT IPC Globalization Working Paper 00-010*.

Taglioni, D. &. (2014). DRAFT: Making Global Value Chains Work for Development. *World Bank*.

Timmer, M. P. (2012). The World Input-Output Database (WIOD): Contents, Sources and



Methods. *World Input-Output Database Working Paper Number: 10*, 1-73.

Timmer, M. P., Abdul Azeez Erumban, Bart Los, R. S., & Vries, G. d. (2012). Slicing Up Global Value Chains. (W. W. Input-Output, Ed.) *Working Paper Number: 12*.

Vaillant, M. (2008). Oportunidades de una economía pequeña y remota en el mundo global: Uruguay como exportador de servicios. *Serie Estudios Comercio Internacional No 89. CEPAL*, 1-41.

**Anexo Códigos industriales:****Códigos industriales utilizados en la tesis**

Código industrial	ISIC3	Descripción
C01T05	01, 02, 05	Agricultura, caza, silvicultura y pesca
C10T14	10, 11, 12, 13, 14	Explotación de minas y canteras
C15T16	15, 16	Productos alimenticios, bebidas y tabaco
C17T19	17, 18, 19	Textiles, productos textiles, cuero y calzado
C20	20	Madera y productos de madera y corcho
C21T22	21, 22	Pulpa, papel, productos de papel, actividades de impresión y publicación
C23	23	Coque, productos de refinación de petróleo y combustible nuclear
C24	24	Químicos y Productos químicos
C25	25	Productos de caucho y plásticos
C26	26	Otros productos minerales no metálicos
C27	27	Metales básicos
C28	28	Fabricación de productos metálicos
C29	29	Maquinaria y equipo, NCP
C30T33X	30, 32, 33	Productos informáticos, electrónicos y óptico
C31	31	Maquinaria y aparatos eléctricos, NCP
C34	34	Vehículos automotores, remolques y semirremolques
C35	35	Otros equipos de transporte
C36T37	36, 37	Industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje
C40T41	40, 41	Suministro de electricidad, gas y agua
C45	45	Construcción
C50T52	50, 51, 52	Comercio mayorista y minorista; Reparaciones
C55	55	Hoteles y restaurantes
C60T63	60, 61, 62, 63	Transporte y almacenamiento
C64	64	Correos y telecomunicaciones
C65T67	65, 66, 67	Intermediación financiera
C70	70	Actividades inmobiliarias
C71	71	Alquiler de maquinaria y equipo
C72	72	Informática y actividades conexas
C73T74	73, 74	Investigación y desarrollo y otras actividades empresariales
C75	75	Administración pública. y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria
C80	80	Educación
C85	85	Salud y trabajo social
C90T93	90, 91, 92, 93	Otros servicios comunitarios, sociales y personales
C95	95	Hogares privados con servicio doméstico

Fuente:OCDE