

# Evolución de la calidad de las exportaciones argentinas de bienes: un análisis del período 2003-2015

Carlos Bianco



SERIE INVESTIGACIÓN

La definición de “exportaciones de alta calidad” encuentra su origen y justificación en aquellas teorías sobre el comercio internacional de carácter heterodoxo. Para la teoría ortodoxa, el tipo de producto exportado es indistinto, desde el momento en que es la mano invisible del mercado la que, a través del sistema de precios, asignará de la manera más eficiente posible los recursos productivos de una sociedad hacia aquellos bienes naturalmente más provechosos.

En la actualidad y desde posiciones alejadas de las teorías *mainstream* del comercio internacional, una inserción exportadora de calidad se basa en productos manufactureros, de alto valor agregado y alto contenido tecnológico, con precios de exportación por encima del promedio y con una gran diversificación, tanto en términos de productos como de destinos.



**Unidad de Publicaciones**  
Departamento de Economía y Administración



Universidad  
Nacional  
de Quilmes

*Departamento de  
Economía  
y Administración*

**Evolución de la calidad de las  
exportaciones argentinas de bienes:**  
un análisis del período 2003-2015

## Universidad Nacional de Quilmes

### **Rector**

Alejandro Villar

### **Vicerrector**

Alfredo Alfonso

## Departamento de Economía y Administración

### **Director**

Rodolfo Pastore

### **Vicedirector**

Sergio Paz

### **Coordinador de Gestión Académica**

Gastón Benedetti

## Unidad de Publicaciones del Departamento de Economía y Administración

### **Coordinadora**

Ana Elbert

### **Integrantes del Comité Editorial**

Cintia Russo

Noemí Wallingre

Guido Perrone

Nelly Schmalko

Alfredo Scatizza

Daniel Cravacuore

Cristina Farías

Carlos Bianco

Ariel Barreto

Héctor Pralong

# **Evolución de la calidad de las exportaciones argentinas de bienes:** un análisis del período 2003-2015

Carlos Bianco

Bianco, Carlos

Evolución de la calidad de las exportaciones argentinas de bienes: un análisis del período 2003-2015 / Carlos Bianco. - 1a ed. - Bernal : Universidad Nacional de Quilmes, 2018.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-987-558-530-0

1. Economía Argentina. 2. Comercio Exterior. 3. Exportaciones. I. Título.  
CDD 382.6

**Corrección:** María Esther Walas

**Diseño gráfico:** María Belén Arana

**Equipo de comunicación:** Aldana Cabrera, Emanuel de Fino y Santiago Errecalde

### **Departamento de Economía y Administración**

Unidad de Publicaciones

Serie Investigación

<https://deya.unq.edu.ar/publicaciones/>

[eya\\_publicaciones@unq.edu.ar](mailto:eya_publicaciones@unq.edu.ar)

Los textos publicados aquí han sido sometidos a evaluadores internos y externos de acuerdo con las normas de uso en el ámbito académico internacional.

ISBN 978-987-558-530-0



Esta edición se realiza bajo licencia de uso creativo compartido o Creative Commons. Está permitida la copia, distribución, exhibición y utilización de la obra bajo las siguientes condiciones:



Atribución: se debe mencionar la fuente (título de la obra, autor, editor y año).



No comercial: no se permite la utilización de esta obra con fines comerciales.



Sin obras derivadas: solo está autorizado el uso parcial o alterado de esta obra para la creación de obra derivada siempre que estas condiciones de licencia se mantengan en la obra resultante.

Publicado en Argentina en noviembre de 2018.

## **Presentación de la Unidad de Publicaciones**

El Departamento de Economía y Administración es reconocido, entre otros aspectos, por los esfuerzos y resultados en actividades de docencia, investigación, extensión y transferencia. Es por ello que, mediante la Unidad de Publicaciones, se propone, por un lado, avanzar en el trabajo conjunto entre docentes y grupos pertenecientes a sus dos modalidades de enseñanza –presencial y virtual– y, por otro, realizar una mayor difusión de nuestra producción académica y profesional. Para ello, es clave impulsar la producción y la difusión de los resultados de los grupos y equipos de trabajo del Departamento.

El trabajo de esta Unidad de Publicaciones, a partir de sus propuestas en formato papel y digital y de sus colecciones, series temáticas y revistas, permitirá vitalizar las publicaciones de los distintos equipos, en función de sus producciones académicas específicas.

**Rodolfo Pastore**

Director

**Sergio Paz**

Vicedirector

# Índice

Introducción: ¿por qué la <i>calidad</i> de las exportaciones importa?	8
1. Evolución de las exportaciones argentinas durante 2003-2015	11
2. Hacia la elaboración de un indicador sintético de calidad exportadora (ISCE)	27
Conclusiones	35
Referencias bibliográficas	36
Anexo 1: notas metodológicas	38
Anexo 2: anexo estadístico	48
Acerca del autor	54

El presente documento surge del Proyecto de investigación orientado a la práctica profesional “Desarrollo de un sistema de indicadores de inserción exportadora de calidad”, perteneciente al Departamento de Economía y Administración de la Universidad Nacional de Quilmes, dirigido por Carlos Bianco y codirigido por Germán Herrera Bartis, e integrado por Mariano Barrionuevo, Sofía Sternberg, Julián Veiras, Nehuén Sosa, Claudio Alfaraz, Felipe Vismara, Laura Segura, Florencia Trujillo, Marina Rugar, Luciana Arzt y Pamela Gauna, quienes en su conjunto han colaborado en las discusiones metodológicas y en la confección del documento.



## Introducción: ¿por qué la *calidad* de las exportaciones importa?

La definición de “exportaciones de alta calidad” encuentra su origen y justificación en aquellas teorías del comercio internacional de carácter *heterodoxo*. Por el contrario, para la teoría *ortodoxa* (o *mainstream*), el tipo de producto exportado es indistinto, desde el momento en que es la *mano invisible del mercado* la que, a través del sistema de precios, asignará de la manera más eficiente posible los recursos productivos de una sociedad hacia aquellos bienes naturalmente más provechosos.

Estos bienes se terminarán exportando o bien en virtud de la existencia de ventajas absolutas basadas en diferencias en los costos de producción (Smith, 2006), o bien en virtud de ventajas comparativas determinadas por diferencias en la productividad del trabajo (Ricardo, 2004) o en la distinta dotación relativa de factores de producción (Ohlin, 1933). De esa forma, las sociedades maximizarán su bienestar desde el punto de vista del consumidor; es decir, podrán consumir la mayor cantidad posible de bienes a los precios más bajos en el mercado mundial.

Desde el punto de vista heterodoxo, durante la época de preeminencia del capital comercial –contemporánea a los autores mercantilistas europeos de los siglos XVI a XVIII–, la “verdad revelada” respecto del mejor tipo de especialización comercial posible era aquella que sostenía que las naciones debían concentrar sus exportaciones en torno a productos manufacturados y sus importaciones, a lo sumo, en materias primas. Esta especialización comercial, en virtud del mayor valor agregado de los productos industriales vis a vis con los productos primarios, impediría que la riqueza –definida en términos de metales preciosos– drene hacia fuera del reino, al tiempo que permitiría que retorne incrementada una vez lanzada a la circulación (Rubin, 1989).

El *canon* del libre comercio instaurado desde fines del siglo XVIII por la moderna Economía Política clásica fue contestado, a mediados del siglo XIX, por el economista alemán Friedrich List (1997). Siguiendo el camino marcado por los autores mercantilistas, List discutió fuertemente las conclusiones alcanzadas por los clásicos respecto de la neutralidad de la especialización productiva y comercial, concluyendo que, desde el punto de vista de un país rezagado como la Prusia en que él vivió, la única forma de hacer posible el proceso de *catching up* con los países más avanzados era a través de una sustantiva mejora de las fuerzas productivas que permitiera el desarrollo de las energías manufactureras de la nación.

Transcurrido un siglo, a lo largo del cual la irreverencia de List ante el canon del libre comercio fue borrada de la discusión teórica, fue justamente desde los países latinoamericanos donde se comenzaron a poner en duda los beneficios de una especialización comercial basada en el aprovechamiento de las ventajas comparativas (de carácter estático). En efecto, desde el *estructuralismo cepalino*, liderado por el economista argentino Raúl Prebisch, y en virtud de los recurrentes problemas de brecha externa, se empezó a cuestionar la existencia de ganancias vinculadas al comercio para aquellos países exportadores de productos primarios, bajo el argumento del deterioro de los términos de intercambio. A ese respecto, no solo se recomendaba vivamente la sustitución de importaciones, sino también un cambio paulatino en la canasta exportadora hacia productos manufacturados (Prebisch, 1963, 1979 y 1986).

Sin embargo, desde finales de los años setenta, definir la especialización comercial y sus impactos asociados en términos de la dicotomía *campo versus industria* resultaba ya anacrónico. Ello se debía a que una gran cantidad de países periféricos –visiblemente los denominados “tigres asiáticos”– mostraban una porción importante de manufacturas dentro de sus exportaciones totales. En ese contexto, parecía prudente comenzar a analizar la estructura de las exportaciones de acuerdo a nuevos parámetros.

En ese sentido, desde comienzos de los años ochenta se presentan una serie de estudios cuyos autores pueden ser englobados bajo la denominación de “neoschumpeterianos”, debido al rol clave dado al cambio técnico en el análisis de los flujos de comercio internacional. Siguiendo la tradición de algunos autores de raigambre neoclásica, pero que levantaron los supuestos de homogeneidad de los productos y de libre disponibilidad de la tecnología (Vernon, 1966; Findlay, 1970), las corrientes neoschumpeterianas pasaron a poner el énfasis en la explicación de los patrones del comercio internacional y sus resultados desiguales en cuestiones tales como el dinamismo del cambio técnico a nivel sectorial, las maneras concretas en que este es realizado y las distintas formas de distribución de sus ganancias (Dosi y Soete, 1988; Reinert, 1996).

Como consecuencia de la proliferación de este tipo de abordajes teóricos, la heterodoxia arribó a otro canon, en este caso alternativo, que sostiene que una especialización comercial virtuosa es aquella que se basa en la exportación de productos de alto contenido tecnológico o alta innovatividad, en tanto ello permitiría obtener rentas industriales o *de la innovación*, exportar a precios por encima del promedio mundial a partir de la diferenciación vertical de los productos y mejorar la retribución promedio a la fuerza de trabajo.

Asimismo, diversos trabajos de corte empírico han explorado la relación entre el grado de diversificación de las exportaciones y los beneficios del comercio internacional. Tales trabajos concluyen en que a mayor grado de diversificación de los destinos y los productos de exportación, mayores son los beneficios del comercio internacional, en tanto se minimizan los riesgos vinculados a la *caída* de un mercado, la reducción de los precios de exportación o la volatilidad de los ingresos por ventas externas (Michaely, 1958; Chenery, 1979; Bleaney y Greenaway, 2001).

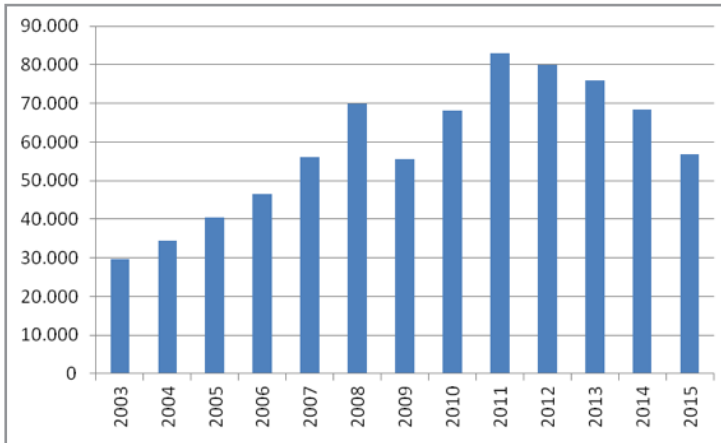
En síntesis, en la actualidad y desde posiciones alejadas de las teorías *mainstream* del comercio internacional, una inserción exportadora de calidad puede ser definida como aquella basada en productos manufactureros, de alto valor agregado y alto contenido tecnológico, con precios de exportación por encima del promedio y con una gran diversificación tanto en términos de productos como de destinos. De acuerdo con estos enfoques, aquellos países que puedan transitar hacia este tipo de especialización obtendrán mayores tasas de crecimiento de largo plazo, generarán un mayor nivel y calidad del empleo, lograrán apropiarse de rentas industriales y tecnológicas, evitarán el deterioro secular de los términos de intercambio y retribuirán en mejor forma a la fuerza de trabajo local.

# 1. Evolución de las exportaciones argentinas durante 2003-2015

## Evolución cuantitativa y composición de las exportaciones argentinas

Durante los primeros seis años del período de análisis, 2003-2015, las exportaciones argentinas mejoraron incesantemente a una *tasa de crecimiento anual acumulada* (TCAA) del orden del 18,8%. Este incremento estuvo relacionado con el crecimiento de la economía mundial en general (que durante el período mostró una TCAA del 3,8%) y con el de los principales socios de Argentina en particular, tales los casos de Brasil y China (con tasas de crecimiento anual promedio para el subperíodo del orden del 4,8% y el 11,6%, respectivamente). Los precios de exportación coadyuvaron fuertemente al crecimiento de las exportaciones durante el subperíodo 2003-2008, con una mejora acumulada del orden del 91,2%, mientras que las cantidades se incrementaron en un 22,4% (Figura 1).

**Figura 1**  
**Evolución de las exportaciones argentinas**  
**(2003-2015; en millones de dólares)**



Elaboración propia basada en datos del Indec.

La llegada de la crisis global llevó a una caída del producto bruto mundial del orden del 1,7% en 2009. Dicho fenómeno impactó negativamente en Argentina por el canal comercial, con una disminución de los envíos externos en 2009 del 20,5%, como consecuencia de la reducción tanto de los precios (-10,9%) como de las cantidades de exportación (-10,8%). En el siguiente bienio se observa

una recuperación acelerada de las exportaciones del 22,2% anual hasta 2011, producto de la mejora conjunta de cantidades (7,9%) y precios de exportación (13,2%), en sintonía con una recuperación de la economía mundial en torno al 3,7%. A partir del pico alcanzado en 2011, se observa una caída continua de las ventas externas hasta el final del período, con una reducción anual promedio del -9,1%, como consecuencia de caídas tanto en las cantidades (-4,8%) como en los precios (-4,5%), en un contexto de ralentización de la tasa anual de crecimiento global (2,5%).

En suma, el análisis muestra un incremento de las exportaciones del orden del 92% entre 2003 y 2015, período en el cual se observan tres subperíodos. Un primer subperíodo de crecimiento permanente de los envíos externos (2003-2008), en consonancia con el buen desempeño de la economía mundial y la mejora de los precios de exportación. Un segundo subperíodo de turbulencias, marcado por una brusca caída de las ventas externas en 2009 y una posterior recuperación para el bienio 2010-2011, en sintonía con la recuperación de la economía mundial y los precios de exportación. Finalmente, un tercer subperíodo de caída permanente de los envíos externos, en conjunto con un menor ritmo de crecimiento de la economía mundial y una caída de los precios de exportación.

En términos de destinos de exportación, como se observa en la Tabla 1, durante el período se destacaron los destinos *tradicionales* de exportación, sean tanto los países limítrofes (Brasil, Chile y Uruguay) como las potencias centrales (EE. UU. y países miembros de la Unión Europea). No obstante, el análisis entre puntas del período muestra que los destinos tradicionales han cedido espacio relativo a los *no tradicionales*, por ejemplo, China y Venezuela, en detrimento de la caída en la participación de países centrales como EE. UU., España, Países Bajos, Italia y Alemania.

**Tabla 1**  
**Exportaciones de acuerdo a principales destinos**  
**(acumulado 2003-2015)**

#	Destinos	En dólares	Porcentaje / total de exportaciones
1	Brasil	147.993.810.485	19,3
2	China	59.025.387.908	7,7
3	Chile	52.961.180.545	6,9
4	Estados Unidos	51.220.961.548	6,7
5	España	25.312.963.407	3,3
6	Países Bajos	24.107.550.549	3,2
7	Alemania	18.412.526.151	2,4
8	Uruguay	17.689.187.598	2,3
9	Venezuela	16.562.192.472	2,2
10	Italia	16.281.466.753	2,1
Primeros 10 destinos		429.567.227.421	56,2
Resto		335.446.953.324	43,8
<b>Total</b>		<b>765.014.180.746</b>	<b>100,0</b>

Elaboración propia basada en datos del Indec.

Más allá de la referida mayor importancia como destino de exportación a lo largo del período, dentro de los primeros diez destinos se observan matices entre los países de la región. En general, mejoraron su participación relativa los países del Mercosur (particularmente Brasil y Uruguay), mientras que Chile mostró una reducción importante de su participación. En términos más generales, se produjo una mayor diversificación de destinos de exportación, hecho que es directamente observable en la reducción de la participación de los diez principales destinos de exportación, que pasó del 62,6% en 2003 a solo el 50,2% en 2015.

En relación con los rubros de exportación, a lo largo del período se observa una importante concentración de las exportaciones en torno a los diez primeros (Tabla 2). Dentro de estos se destacan los productos alimenticios diversos (residuos de la industria de alimentos, cereales, aceites y oleaginosas), las manufacturas industriales (automóviles, productos químicos, metales y maquinaria) y los combustibles (petróleo y naftas).

La anterior descripción se corrobora con el análisis en términos de subpartidas, entre las cuales sobresalen productos vinculados al complejo sojero con distinto grado de elaboración (*pellets*, aceites y porotos), otros productos alimenticios (maíz y trigo), automóviles (*pick ups* y automóviles de turismo), combustibles (aceites de petróleo) y minerales metalíferos (oro en bruto) (Tabla 3).

**Tabla 2**  
**Exportaciones de acuerdo a principales rubros**  
**(acumulado 2003-2015)**

#	Rubros	Descripción	En dólares	Porcentaje / total de exportaciones
1	212	Residuos de la industria alimenticia	104.398.077.244	13,6
2	313	Material de transporte terrestre	85.499.170.380	11,2
3	106	Cereales	66.108.563.071	8,6
4	208	Grasas y aceites	62.357.590.443	8,2
5	302	Productos químicos y conexos	49.646.049.326	6,5
6	107	Semillas y frutos oleaginosos	47.306.252.769	6,2
7	311	Metales comunes y sus manufacturas	31.565.463.475	4,1
8	401	Petróleo crudo	26.301.276.114	3,4
9	402	Carburantes	24.178.672.910	3,2
10	312	Máquinas y aparatos; material eléctrico	23.767.874.427	3,1
Primeros 10 rubros			521.128.990.165	68,1
Resto			243.885.190.581	31,9
<b>Total</b>			<b>765.014.180.746</b>	<b>100,0</b>

Elaboración propia basada en datos del Indec.

**Tabla 3**  
**Exportaciones de acuerdo a principales productos**  
**(acumulado 2003-2015)**

#	Subpartida	Descripción	En dólares	Porcentaje / total de exportaciones
1	230400	Tortas y pellets de soja	95.778.417.813	12,5
2	150710	Aceite de soja en bruto	45.086.761.436	5,9
3	120100	Porotos de soja	42.930.312.434	5,6
4	100590	Maíz	35.998.578.094	4,7
5	270900	Aceites crudos de petróleo	26.301.276.114	3,4
6	870421	Vehículos diésel de transporte con carga < a 5 toneladas	23.225.715.677	3,0
7	100190	Trigo y morcajo	19.251.352.292	2,5
8	271011	Aceites de petróleo ligeros	18.122.122.765	2,4
9	870323	Vehículos de turismo con cilindrada entre 1500 y 3000 cm <sup>3</sup>	16.120.965.278	2,1
10	710812	Oro en bruto	15.771.096.817	2,1
Primeras 10 subpartidas			338.586.598.724	44,3
Resto			426.427.582.021	55,7
<b>Total</b>			<b>765.014.180.746</b>	<b>100,0</b>

Elaboración propia basada en datos del Indec.

## Análisis de las exportaciones argentinas por grandes rubros

Durante el período de análisis las manufacturas fueron los grandes rubros mayoritarios en cuanto a las exportaciones argentinas (Tabla 4). Para el promedio 2003-2015 se observa que los dos grandes rubros manufactureros explicaron más de dos tercios de las exportaciones totales. Primero se ubicaron las *manufacturas de origen agropecuario* (MOA), con el 35% de los envíos externos totales, y en segunda posición aparecieron las *manufacturas de origen industrial* (MOI), las cuales dieron cuenta del 32,4% de las ventas externas. Completan el panorama los *productos primarios* (PP) y el gran rubro *combustibles y energía* (CyE), con el 21,9% y el 8,7% de las exportaciones totales, respectivamente.

**Tabla 4**  
**Exportaciones de acuerdo a grandes rubros**  
**(participación porcentual)**

Gran rubro	2003	2015	Promedio 2003-2015
Productos primarios	21,9	23,4	21,9
Manufacturas de origen agropecuario	33,7	40,8	35,0
Manufacturas de origen industrial	26,1	31,6	32,4
Combustibles y energía	17,3	2,5	8,7
Indeterminado	1,1	1,7	2,0
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

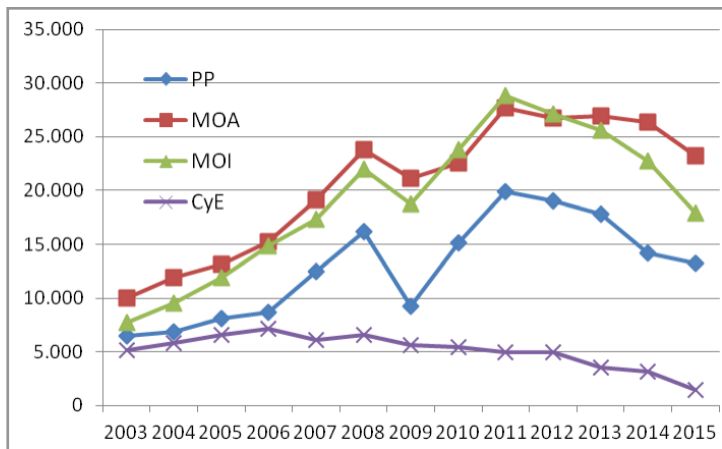
Elaboración propia basada en datos del Indec.

En términos dinámicos, al comparar el inicio con el final del período se observa un incremento importante en la participación de ambos rubros manufactureros. En el caso de las MOA, pasaron de explicar en 2003 un tercio de las exportaciones totales, a dar cuenta hacia 2015 de más del 40%. En el caso de las MOI, pasaron de explicar un 26,1% de las exportaciones totales en 2003, a un 31,6% en 2015. En ambos casos, los rubros manufactureros crecieron a lo largo del período a una TCAA del orden del 7,3%, por encima del 5,6% para el caso de las ventas totales externas.

Los PP incrementaron levemente su participación entre puntas, pasando de un 21,9% en 2003 a un 23,4% en 2015, creciendo a una TCAA del 6,2%. Por su parte, los CyE evidenciaron una importante caída tanto absoluta como relativa en la participación sobre las exportaciones totales, pasando de explicar el 17,3% en 2003 a solo un 2,5% en 2015, con una TCAA negativa del -10,1%, en consonancia con la pérdida del autoabastecimiento energético del país.

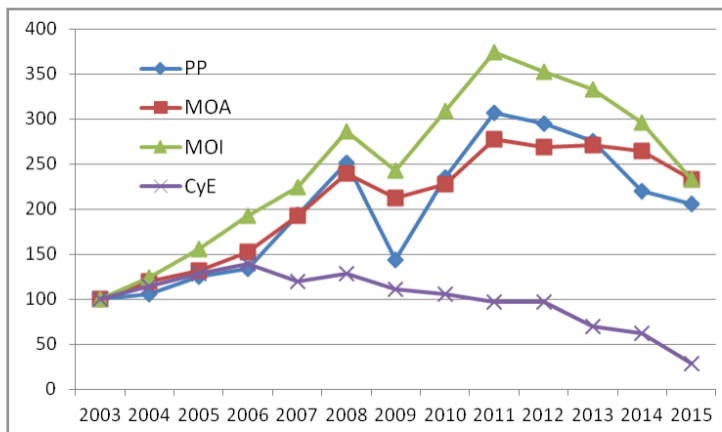


**Figura 2**  
**Evolución de las exportaciones de acuerdo a grandes rubros**  
**(2003-2015; en millones de dólares)**



Elaboración propia basada en datos del Indec.

**Figura 3**  
**Evolución de las exportaciones de acuerdo a grandes rubros**  
**(2003-2015; base 2003 = 100)**



Elaboración propia basada en datos del Indec.

El análisis de las principales subpartidas de exportación MOA muestra una importante concentración en torno a los cinco principales productos, los cuales dieron cuenta del 65,1% de las exportaciones MOA en 2015 (ver Anexo estadístico, Tabla A2.1). Entre ellos se destacan las tortas y *pellets* de soja, el aceite de soja en bruto, el vino en botellas, la carne bovina enfriada o refrigerada y deshuesada, y la leche en polvo, en ese orden. La concentración de las exportaciones MOI es visiblemente menor a la situación observada con las MOA. En efecto, las primeras cinco subpartidas concentraron el 38,2% del total de las exportaciones MOI en 2015, entre las cuales se destacan los productos de la industria automotriz (*pick-ups*, vehículos de turismo y cajas de cambio) y el oro en bruto.

Entre los PP la concentración en torno a las primeras cinco subpartidas es semejante, aunque todavía mayor al caso de las MOA, ya que dieron cuenta del 72% de las exportaciones totales de PP en 2015. En términos de productos, sobresalen los porotos de soja, el maíz, el trigo y morcajo, los camarones y langostinos, y el mineral de cobre y sus concentrados, en ese orden. En el caso de los CyE se observa la mayor concentración entre los grandes rubros en torno a las principales cinco subpartidas, las cuales concentraron el 91,7% de las exportaciones de CyE para 2015, compuestas por aceites crudos y ligeros de petróleo, gas propano y butano, y gas natural, en ese orden.

### **Análisis de las exportaciones argentinas por valor agregado local**

El análisis de las exportaciones de acuerdo con el valor agregado local incorporado en los bienes muestra una preocupante participación entre los bienes manufactureros de los segmentos más bajos. Puntualmente, los productos de *bajo valor agregado local* (BVAL) dieron cuenta para el promedio 2003-2015 de más de la mitad de las exportaciones argentinas (51,2%). A continuación, pero desde muy lejos, los siguieron los productos pertenecientes a sectores de *medio-alto valor agregado local* (MAVAL, con el 9,2% de las exportaciones totales), *alto valor agregado local* (AVAL, con el 7,6%) y *medio-bajo valor agregado local* (MBVAL, con el 4,8%).

Al observar el dinamismo exportador entre 2003 y 2015, son los segmentos polares los que muestran los mejores desempeños relativos, seguidos por los segmentos medios. Las exportaciones de AVAL fueron las más dinámicas, con un crecimiento anual promedio del orden del 7,7%, que permitió incrementar su participación del 6,4% en 2003 al 8,1% hacia 2015 (Tabla 5). Entre ellas, se comprueba una relativamente baja concentración en torno a las principales

cinco subpartidas para 2015, las cuales concentraron el 37,4% de los envíos del segmento, entre los que sobresalen las mezclas químicas, los productos para el aseo personal (desodorantes y antitranspirantes), medicamentos, aceites esenciales de limón e insecticidas (ver Anexo estadístico, Tabla A2.2).

**Tabla 5**  
**Exportaciones de acuerdo al valor agregado local**  
**(participación porcentual)**

Categoría	2003	2015	Promedio 2003-2015
No manufactureras	29,5	23,7	25,2
Bajo valor agregado local	48,5	54,1	51,2
Medio-bajo valor agregado local	4,6	3,9	4,8
Medio-alto valor agregado local	9,9	8,5	9,2
Alto valor agregado local	6,4	8,1	7,6
Indeterminado	1,1	1,7	2,0
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

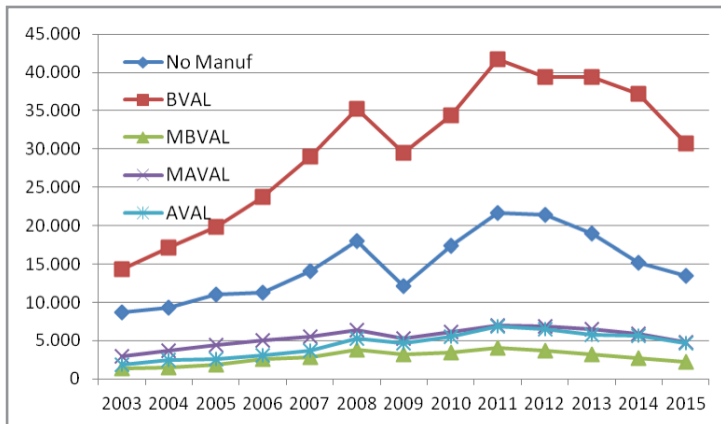
Elaboración propia basada en datos del Indec.

Luego aparecen los envíos de bienes de BVAL, los cuales mostraron una TCAA del 6,5%, lo que llevó a incrementar su participación entre puntas del 48,5% al 54,1%. Los envíos de este segmento se concentran en un 62,3% entre las primeras cinco subpartidas, compuestas de productos pertenecientes al complejo sojero (tortas y *pellets* y aceite de soja), al sector automotriz (*pick ups* y vehículos de turismo) y oro en bruto.

Los dos segmentos intermedios de acuerdo al valor agregado local mostraron un desempeño similar. Las exportaciones de MAVAL se incrementaron durante el período a una TCAA del 4,3%, llevando a una caída en su participación del 9,9% al 8,5% entre puntas. Entre los productos de MAVAL la concentración fue moderada, del orden del 37,2% en las primeras cinco subpartidas, dentro de las cuales estuvieron los vinos envasados en botellas, las cajas de cambio, la malta sin tostar y los polietilenos.

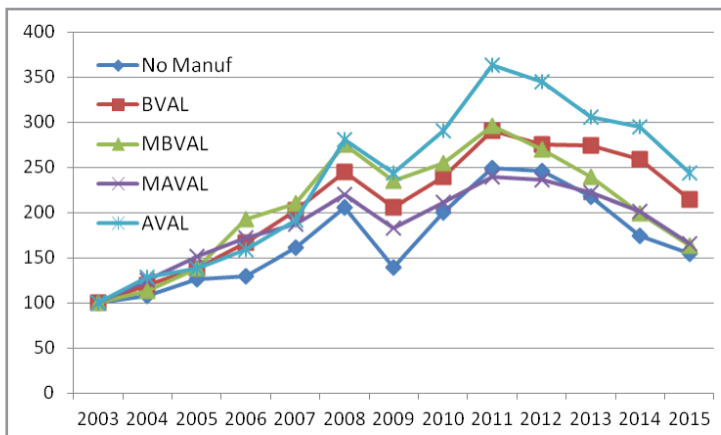
Por último, dentro del segmento de MBVAL se observa la menor TCAA, del orden del 4,2%, lo que condujo a una caída en la participación total entre puntas del 4,6% al 3,9%. La concentración también fue moderada, en tanto las principales cinco subpartidas dieron cuenta del 31,4% de los envíos externos del segmento, entre las cuales se observan las leches modificadas (o “leche fórmula”), pasta de madera de coníferas, preparaciones de cacao y productos de papel y cartón.

**Figura 4**  
**Evolución de las exportaciones de acuerdo al valor agregado local (2003-2015; en millones de dólares)**



Elaboración propia basada en datos del Indec.

**Figura 5**  
**Evolución de las exportaciones de acuerdo al valor agregado local (2003-2015; base 2003 = 100)**



Elaboración propia basada en datos del Indec.

## **Análisis de las exportaciones argentinas por contenido tecnológico**

Dentro de los rubros manufactureros, para el período 2003-2015 se observa una relación inversa entre la participación en las exportaciones totales y el contenido de tecnología de los sectores y productos. Para el promedio del período se verifica que las manufacturas mayoritariamente exportadas fueron las de bajo contenido tecnológico (BCT), las cuales explicaron el 42,9% de las exportaciones totales de Argentina para el período. A continuación se ubicaron las de medio-bajo contenido tecnológico (MBCT, con el 14,2%), medio-alto contenido tecnológico (MACT, con el 13,3%) y alto contenido tecnológico (ACT, con solo el 2,4%) (Tabla 6).

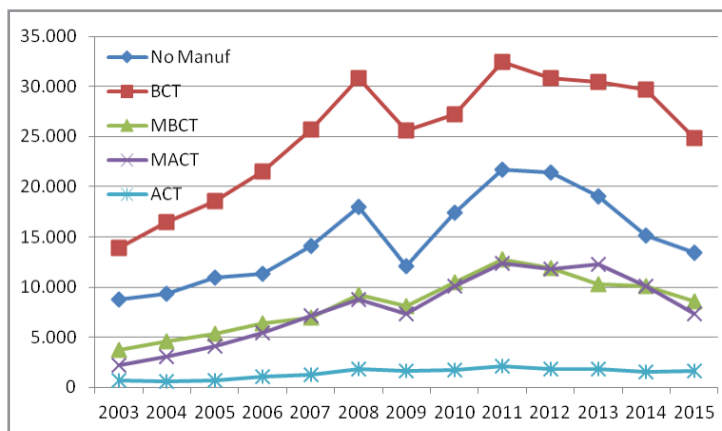
**Tabla 6**  
**Exportaciones de acuerdo al contenido tecnológico**  
**(participación porcentual)**

Categoría	2003	2015	Promedio 2003-2015
No manufactureras	29,5	23,7	25,2
Bajo valor contenido tecnológico	47,2	43,7	42,9
Medio-bajo contenido tecnológico	12,6	15,2	14,2
Medio-alto contenido tecnológico	7,5	12,9	13,3
Alto valor contenido tecnológico	2,1	2,9	2,4
Indeterminado	1,1	1,7	2,0
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Elaboración propia basada en datos del Indec.

Más allá de la participación relativa, al observar el dinamismo de las ventas a lo largo del período se destaca que los segmentos de mayor contenido tecnológico fueron los de mayor crecimiento. Puntualmente, el segmento de MACT mostró una TCAA entre puntas del orden del 10,4%, lo que llevó a incrementar su participación relativa en las exportaciones del 7,5% al inicio del período al 12,9% del final. Se observa una importante concentración en torno a los primeros cinco productos, los que dieron cuenta del 69,3% del conjunto de productos de MACT exportados en 2015, entre los cuales sobresalen los bienes pertenecientes al sector automotriz, principalmente *pick ups*, vehículos de turismo y cajas de cambio (ver Anexo estadístico, Tabla A2.3).

**Figura 6**  
**Evolución de las exportaciones de acuerdo al contenido tecnológico**  
**(2003-2015; en millones de dólares)**

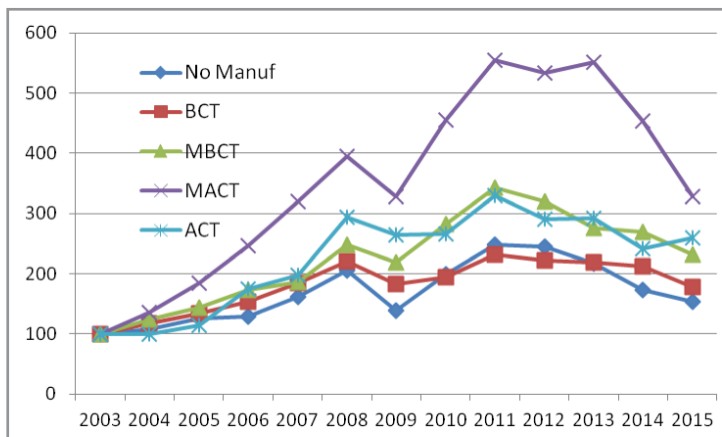


Elaboración propia basada en datos del Indec.

A continuación, se destacan las exportaciones de productos pertenecientes al segmento de ACT, las cuales se incrementaron entre 2003 y 2015 a una TCAA del 8,3%, llevando su participación desde el 2,1% en 2003 hasta el 2,9% en 2015. El análisis en términos de producto muestra una concentración del 62,3% en torno a las principales cinco subpartidas en 2015, entre las que sobresalen los productos pertenecientes al sector de medicamentos.

Siempre en términos de dinamismo exportador, luego aparecen los bienes pertenecientes a los sectores de MBCT, que vieron crecer sus envíos al exterior a una TCAA del orden del 7,2% para todo el período; esto hizo posible el incremento de su participación en las exportaciones desde el 12,6% en 2003 hasta el 15,2% en 2015. En términos de productos, se observa que hacia 2015 concentran el 41,1% las primeras cinco subpartidas, entre las cuales se destacan los envíos de minerales con bajo grado de procesamiento (oro y plata en bruto y aluminio sin alear), productos químicos industriales y para uso personal (desodorantes y antitranspirantes).

**Figura 7**  
**Evolución de las exportaciones de acuerdo al contenido tecnológico**  
**(2003-2015; base 2003 = 100)**



Elaboración propia basada en datos del Indec.

Por último, aparecen los productos de BCT, con un incremento entre puntas del orden del 4,9% anual promedio, es decir, por debajo del promedio total. Esto redundó en una caída de su participación, que fue del 47,2% en 2003 al 43,7% en 2015. Las ventas externas del segmento se concentraron en un 61,9% entre las primeras cinco subpartidas hacia 2015, destacándose los despachos de alimentos y bebidas, en particular aquellos pertenecientes al complejo sojero (tortas y *pellets* y aceites), los camarones y langostinos, el vino envasado para consumo y la carne vacuna deshuesada.

### **Análisis de las exportaciones argentinas por diferenciación de producto**

El análisis en términos de diferenciación de producto –estimado a través de los diferenciales de precio entre las exportaciones nacionales y el precio de exportación promedio mundial– muestra que para el promedio del período de análisis predominaron los envíos externos a un precio medio (PM), con un 55% de las exportaciones totales; es decir, sobresalen los envíos a precios próximos a los precios promedio mundiales de exportación. Aparecen en segundo lugar las ventas externas a precios bajos (PB) –ergo, menores a los precios promedio mundiales de exportación–, los cuales dieron cuenta del 33,9% de los envíos to-

tales entre 2003 y 2015. Y en el último lugar están los productos exportados a precio alto (PA), a los que se suele denominar como “precio premio”, que dieron cuenta del 11,1%. Los mayores precios de exportación suelen estar asociados a una mejor calidad en el marco de procesos de diferenciación vertical de la producción y las exportaciones.

**Tabla 7**  
**Exportaciones de acuerdo al precio diferenciado**  
**(participación porcentual)**

Categoría	2003	2014*	Promedio 2003-2015
Precio bajo	37,8	26,5	33,9
Precio medio	55,9	58,7	55,0
Precio alto	6,3	14,8	11,1
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

\* Se toman datos para 2014 debido a que se trata del último dato disponible de precios mundiales de exportación en la base BACI para su comparación con los precios nacionales de exportación.

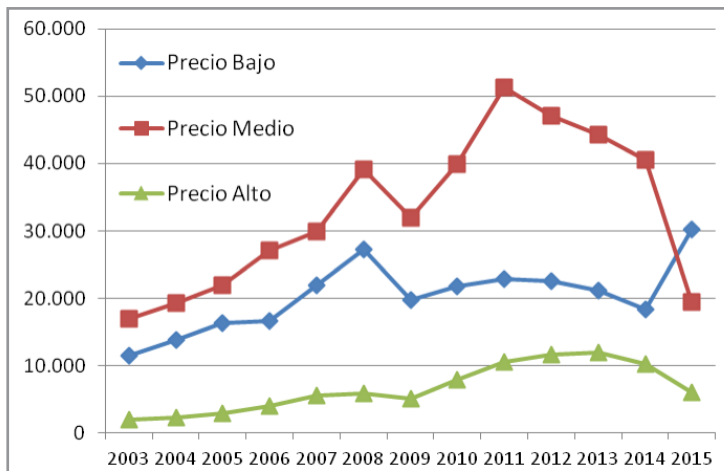
Elaboración propia basada en datos del Indec.

En términos dinámicos, tomando como puntas 2003 y 2014, se observa sin embargo una creciente participación de las exportaciones de productos con PA o precio premio, que pasaron de dar cuenta del 6,3% al 14,8% durante el período. En el grupo de los productos exportados a mayores precios que el promedio mundial se destacan las *pick-ups*, los vehículos de turismo, los aceites de petróleo y los cortes de carne bovina deshuesada fresca o enfriada, entre los cuales aparecen los cortes de alta calidad para la exportación en el marco de la cuota Hilton. Hacia 2014 estas primeras cinco subpartidas explicaron el 43,1% de los envíos de precio premio, mostrando una alta concentración en su oferta (ver Anexo estadístico, Tabla A2.4).

Consistentemente, los productos de PB mostraron un importante descenso relativo en la participación, pasando de explicar un 37,8% en 2003 a un 26,5% en 2014. Dentro de este rango de precios aparecen como principales subpartidas de exportación productos con un alto grado de “comoditización” y, por ende, competencia por precios, tales como tortas y *pellets* de soja, oro en bruto, mezclas químicas, camarones y langostinos, y tubos para la extracción de petróleo y gas. En conjunto, estos cinco productos dieron cuenta del 35,9% de los envíos totales de bienes con PB para 2014.

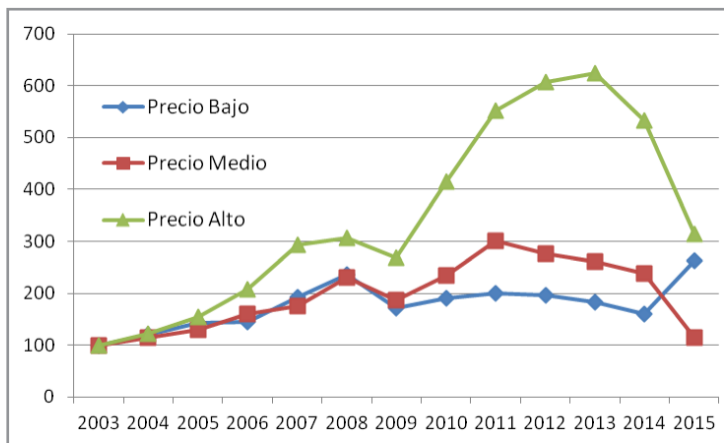


**Figura 8**  
**Evolución de las exportaciones de acuerdo al precio diferenciado**  
**(2003-2015; en millones de dólares)**



Elaboración propia basada en datos del Indec.

**Figura 9**  
**Evolución de las exportaciones de acuerdo al precio diferenciado**  
**(2003-2015; base 2003 = 100)**



Elaboración propia basada en datos del Indec.

Por último, las exportaciones realizadas a PM incrementaron su participación levemente, pasando de 55,9% de las exportaciones totales en 2003 a 58,7% en 2014. Las principales cinco subpartidas dentro de esta categoría, que dan cuenta del 43,1% de los envíos externos a PM, están conformadas también, al igual que los productos de PB, por productos “comoditizados”, tales como tortas y *pellets* de soja (que ya aparecían en las exportaciones a PB), porotos y aceite de soja, maíz y aceites crudos de petróleo.

Como se ha adelantado, si bien se han calculado los valores de precio diferenciado para 2015 a los efectos de incluirlos en el indicador sintético que se presenta en la sección 2, no se los ha analizado ya que se encuentran sujetos a revisión anual. Esto se debe a que la comparación de los precios de las exportaciones argentinas para cada subpartida para dicho año se realiza contra los precios de exportación mundiales para 2014, último dato disponible en la base de exportaciones mundiales utilizada.

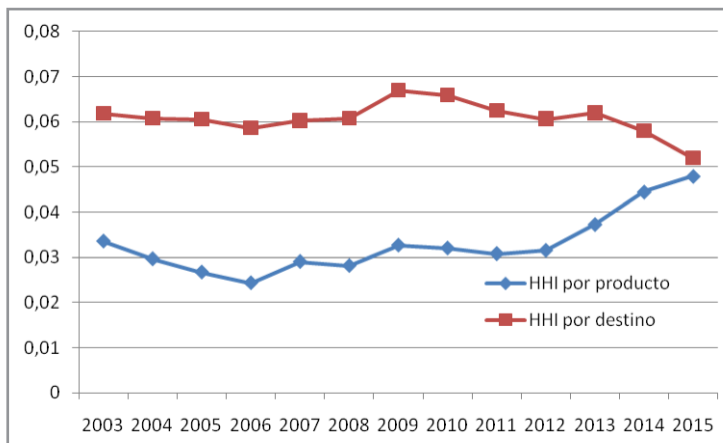
### **Análisis de las exportaciones argentinas por diversificación de destinos y productos**

El grado de diversificación de las exportaciones se estima a partir del índice de Hirschman-Herfindahl (IHH). Según este índice, cuanto mayor es el indicador, más concentradas (menos diversificadas) están las exportaciones en función del destino y/o producto (y viceversa). Usualmente, un índice mayor a 0,18 se considera como un alto grado de concentración, un índice entre 0,10 y 0,18 se toma como una concentración moderada, y un rango entre 0,0 y 0,10 se estima como un alto grado de diversificación.

Tal como se observa en la Figura 10, a lo largo de todo el período de análisis las exportaciones argentinas pueden considerarse como diversificadas, tanto en términos de destinos como de productos. En efecto, el IHH para el caso de los destinos muestra valores que oscilan entre 0,052 y 0,067. Para el caso de los productos, los valores que toma el IHH se mueven entre el 0,024 y el 0,048.

Sin embargo, el análisis de la evolución del indicador muestra comportamientos disímiles a lo largo del período 2003-2015. En relación con el IHH por destino, se observa una tendencia a la diversificación, motorizada por la incorporación de nuevos destinos de exportación y por los mayores envíos a los destinos no tradicionales. Al respecto, vale destacar como dato que los destinos de exportación por un monto mayor a los US\$ 1.000 millones pasaron de ser seis en 2003 a 18 hacia 2015, habiendo llegado a un pico de 24 hacia 2013.

**Figura 10**  
**Evolución de las exportaciones de acuerdo a diversificación de destinos y productos**  
**(índice de Hirschman-Herfindahl; 2003-2015)**



Elaboración propia basada en datos del Indec.

En relación con el IHH por producto, la dinámica es la opuesta: se observa una leve tendencia hacia la concentración de las exportaciones en torno a una menor cantidad de productos. Más allá del índice, esta tendencia también se verifica al analizar la importancia de los principales diez productos de exportación, cuya proporción respecto de los envíos totales hacia el exterior pasó del 48,5% en 2003 al 51,4% hacia 2015.

## 2. Hacia la elaboración de un indicador sintético de calidad exportadora (ISCE)

El indicador que se presenta en esta sección tiene como objetivo dar cuenta de los cambios en el tiempo de la calidad de las exportaciones argentinas a partir de la combinación de las distintas dimensiones analizadas en la sección precedente. Basándose en diversas teorías heterodoxas sobre la especialización productiva y comercial, su criterio general subyacente es que cuantas más manufacturas se exporten, cuanto más valor agregado generado localmente posean, cuanto más tecnología incorporada incluyan, cuanto más diferenciadas se encuentren y cuanto más diversificadas se presenten, mayor será la calidad de las exportaciones argentinas.

El *indicador sintético de calidad exportadora* (ISCE) se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$ISCE = \alpha \Delta MS_{Manuf} + \beta \Delta MS_{VAL} + \gamma \Delta MS_{CT} + \delta \Delta MS_{Prem} + \varepsilon \Delta DIV_{Prod} + \phi \Delta DIV_{Dest}$$

En donde:

$\Delta MS_{Manuf}$ : variación del *market share* de manufacturas (MOA + MOI) respecto de las exportaciones totales.

$\Delta MS_{VAL}$ : variación del *market share* de productos de alto y medio-alto valor agregado local respecto de las exportaciones totales.

$\Delta MS_{CT}$ : variación del *market share* de productos de alto y medio-alto contenido tecnológico respecto de las exportaciones totales.

$\Delta MS_{Prem}$ : variación del *market share* de productos de precio alto (precio premio) respecto de las exportaciones totales.

$\Delta DIV_{Prod}$ : variación de la diversificación exportadora por producto ( $1-IHH_{Prod}$ ).

$\Delta DIV_{Dest}$ : variación de la diversificación exportadora por destino ( $1-IHH_{Dest}$ ).

$\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon, \phi$ : factores de ponderación de cada uno de los componentes.

Es decir, se trata de una función polinómica que suma de manera ponderada los atributos de i) carácter manufacturero, ii) valor agregado local, iii) contenido tecnológico, iv) diferenciación vertical, v) diversificación por producto y vi) diversificación por destino de la canasta exportadora argentina. Se presenta la Tabla 8 con el cálculo de los valores absolutos de cada uno de los componentes del ISCE (en el Anexo estadístico, Tabla A2.5, se puede observar el cálculo para cada uno de los subcomponentes).

**Tabla 8**  
**Valores absolutos de los componentes del ISCE**

Año	MS <sub>Manuf</sub>	MS <sub>VAL</sub>	MS <sub>CT</sub>	MS <sub>Prem</sub>	DIV <sub>Prod</sub>	DIV <sub>Dest</sub>
2003	0,5973	0,1629	0,0966	0,0632	0,9664	0,9381
2004	0,6201	0,1756	0,1059	0,0661	0,9703	0,9392
2005	0,6200	0,1738	0,1194	0,0718	0,9733	0,9394
2006	0,6450	0,1727	0,1411	0,0839	0,9756	0,9413
2007	0,6509	0,1626	0,1497	0,0977	0,9709	0,9397
2008	0,6548	0,1677	0,1519	0,0814	0,9718	0,9392
2009	0,7160	0,1787	0,1612	0,0912	0,9673	0,9330
2010	0,6804	0,1713	0,1730	0,1145	0,9679	0,9341
2011	0,6797	0,1669	0,1736	0,1254	0,9692	0,9375
2012	0,6733	0,1677	0,1712	0,1434	0,9685	0,9394
2013	0,6914	0,1613	0,1859	0,1549	0,9627	0,9380
2014	0,7181	0,1677	0,1699	0,1480	0,9555	0,9420
2015	0,7241	0,1665	0,1575	0,1084 <sup>e</sup>	0,9520	0,9480

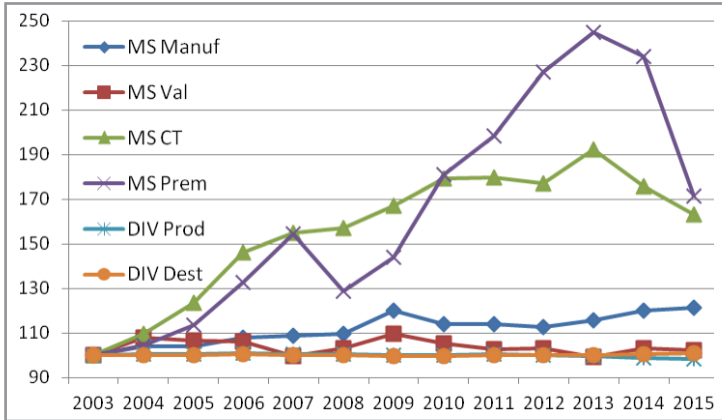
<sup>e</sup>: datos estimados.

Elaboración propia basada en datos del Indec.

El análisis entre puntas de los componentes del ISCE a lo largo del período 2003-2015 permite observar una mejora cualitativa del porcentaje de manufacturas (del 59,7% al 72,4%), de productos de mayor valor agregado local (aunque solamente del 16,3% al 16,6%), de productos de elevado contenido tecnológico (del 9,7% al 15,8%) y de productos con precio premio (del 6,3% al 10,8%), respecto a las exportaciones totales argentinas. En el caso de la diversificación, si bien se observa una mejora en términos de destinos, se produce un leve empeoramiento en términos de productos.

En suma, el análisis por componente muestra una mejora generalizada, aunque de grado diverso, salvo en el nivel de diversificación de la canasta exportadora por producto, que se reduce respecto del año base en 1,5%. Los mejores desempeños se observan en los componente de precio premio (+71,5%), contenido tecnológico (+63,0%) y carácter manufacturero de las exportaciones (+21,2%). Por su parte, los componentes de valor agregado local y de diversificación por destinos, si bien muestran una mejora respecto del año base, lo hacen de manera marginal (+2,2% y +1,1%, respectivamente).

**Figura 11**  
**Evolución de los componentes del ISCE**  
**(2003-2015; base 2003 = 100)**



Elaboración propia basada en datos del Indec.

Para el cálculo del ISCE, se construyó un índice compuesto de acuerdo a la metodología propuesta por Green y Beckman (1993). En primer lugar se estimaron los cambios porcentuales simétricos para cada  $i$ -ésimo componente del índice compuesto en el período  $t$ , de acuerdo a las siguientes definiciones:

$Y_{it}$  = valor del  $i$ -ésimo componente del índice compuesto en el período  $t$ , en donde  $t = 0, 1, 2, \dots, T$ ;

$y_{it}$  = cambio porcentual anual (o cambio porcentual simétrico) del  $i$ -ésimo componente del índice compuesto en el período  $t$ , que se calcula de acuerdo a:

$$y_{it} = 200 \frac{Y_{it} - Y_{it-1}}{Y_{it} + Y_{it-1}}, \text{ para } t = 1, 2, 3, \dots, T \quad (1)$$

Como resultado, se obtuvieron los valores que se presentan en la Tabla 9.

**Tabla 9**  
**Cambio porcentual simétrico de los componentes del ISCE**

Año	MS <sub>Manuf</sub>	MS <sub>VAL</sub>	MS <sub>CT</sub>	MS <sub>Prem</sub>	DIV <sub>Prod</sub>	DIV <sub>Dest</sub>
2003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2004	3,7405	7,4959	9,1649	4,3723	0,4065	0,1229
2005	-0,0066	-1,0266	11,9983	8,3885	0,3016	0,0150
2006	3,9432	-0,6356	16,6361	15,4321	0,2451	0,2090
2007	0,9113	-6,0391	5,9165	15,2617	-0,4853	-0,1746
2008	0,6057	3,1130	1,4259	-18,1721	0,0914	-0,0543
2009	8,9162	6,3616	5,9807	11,2842	-0,4652	-0,6597
2010	-5,0888	-4,2438	7,0486	22,6688	0,0670	0,1116
2011	-0,1058	-2,5847	0,3450	9,1222	0,1254	0,3712
2012	-0,9398	0,4564	-1,3768	13,3928	-0,0731	0,1932
2013	2,6465	-3,8601	8,2121	7,6624	-0,5946	-0,1431
2014	3,7868	3,8865	-8,9710	-4,4975	-0,7521	0,4250
2015	0,8313	-0,7561	-7,5875	-30,8808 <sup>e</sup>	-0,3643	0,6351

<sup>e</sup>: datos estimados.

Elaboración propia basada en datos del Indec.

En segundo lugar, para cada período de estimación se calculó el *factor de estandarización de los componentes*, que impide que las oscilaciones de un componente parcial dominen las variaciones del resto de los componentes. Se trata del promedio absoluto de los cambios porcentuales anuales simétricos para cada uno de los *i*-ésimos componentes, que se calcula de la siguiente manera:

$$S_i = \frac{\sum_t |y_{it}|}{T} \quad (2)$$

En tercer lugar, se define el *factor de ponderación* para cada uno de los *i*-ésimos componentes del índice compuesto de acuerdo con:

$$w_i = \frac{\sigma_i}{\sum_i \sigma_i} \quad (3)$$

En donde:

$$\sigma_i = \frac{1}{S_i} \quad (4)$$

Esta fórmula de cálculo de los ponderadores  $w_i$  otorga igual peso a los cambios de cada uno de los componentes en el período *t*, definidos como:

$$z_{it} = \frac{y_{it}}{S_i} \quad (5)$$

Asimismo, esta forma de cálculo garantiza que la suma de las ponderaciones sea unitaria:

$$\sum_i w_i = 1 \quad (6)$$

En la Tabla 10 se presentan los factores de estandarización y los factores de ponderación para cada uno de los componentes del ISCE.

**Tabla 10**  
**Factores de estandarización y de ponderación del ISCE**

Componente	MS <sub>Manuf</sub>	MS <sub>VAL</sub>	MS <sub>CT</sub>	MS <sub>Preem</sub>	DIV <sub>Prod</sub>	DIV <sub>Dest</sub>
Factor de estandarización ( $S_i$ )	2,6269	3,3716	7,0553	13,4279	0,3310	0,2595
Factor de ponderación ( $\sigma_i$ )	0,3807	0,2966	0,1417	0,0745	3,0215	3,8528
Factor de ponderación unitaria ( $w_i$ )	0,0490 ( $\alpha$ )	0,0382 ( $\beta$ )	0,0182 ( $\gamma$ )	0,0096 ( $\delta$ )	0,3890 ( $\epsilon$ )	0,4960 ( $\phi$ )

Elaboración propia basada en datos del Indec.

En cuarto lugar, se calculó el cambio porcentual simétrico del índice compuesto de acuerdo a:

$$c_t = \sum_i w_i y_{it}, \text{ para } t = 1, 2, 3, \dots, T. \quad (7)$$

En la Tabla 11 se presentan los resultados de los cambios porcentuales simétricos ponderados para cada componente del ISCE en cada año y su correspondiente sumatoria o cambio simétrico total.



- Evolución de la calidad de las exportaciones argentinas de bienes •

**Tabla 11**  
**Cambios porcentuales simétricos ponderados de los componentes del ISCE**

Año	MS <sub>Manuf</sub>	MS <sub>VAL</sub>	MS <sub>CT</sub>	MS <sub>Prim</sub>	DIV <sub>Prod</sub>	DIV <sub>Dest</sub>	C <sub>t</sub>
2003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2004	0,1833	0,2862	0,1672	0,0419	0,1581	0,0609	0,8977
2005	-0,0003	-0,0392	0,2189	0,0804	0,1173	0,0074	0,3846
2006	0,1932	-0,0243	0,3036	0,1480	0,0953	0,1037	0,8195
2007	0,0447	-0,2306	0,1080	0,1463	-0,1888	-0,0866	-0,2070
2008	0,0297	0,1189	0,0260	-0,1742	0,0355	-0,0269	0,0090
2009	0,4370	0,2429	0,1091	0,1082	-0,1810	-0,3272	0,3890
2010	-0,2494	-0,1620	0,1286	0,2173	0,0261	0,0554	0,0159
2011	-0,0052	-0,0987	0,0063	0,0875	0,0488	0,1841	0,2228
2012	-0,0461	0,0174	-0,0251	0,1284	-0,0284	0,0958	0,1420
2013	0,1297	-0,1474	0,1498	0,0735	-0,2313	-0,0710	-0,0966
2014	0,1856	0,1484	-0,1637	-0,0431	-0,2925	0,2108	0,0454
2015	0,0407	-0,0289	-0,1384	-0,2961 <sup>e</sup>	-0,1417	0,3150	-0,2493

<sup>e</sup>: datos estimados.

Elaboración propia basada en datos del Indec.

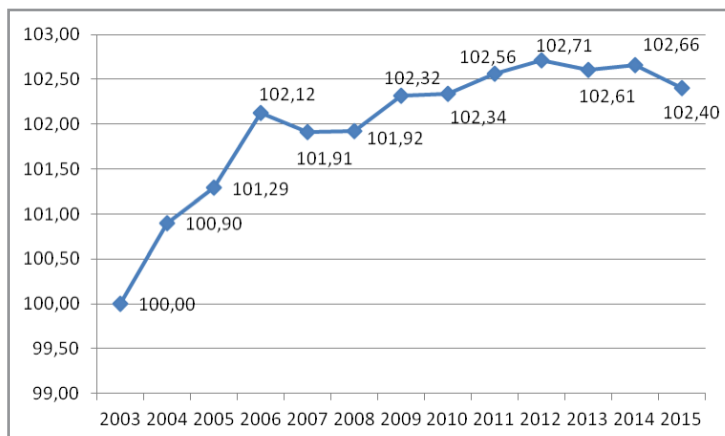
Por último, se calculó el nivel del índice compuesto en el período  $t$  de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$ISCE_0 = 100 \tag{8}$$

$$ISCE_t = ISCE_{t-1} \frac{(200 + c_t)}{(200 - c_t)}, \text{ para } t = 1, 2, 3, \dots, T.$$

En la Figura 12 se presenta la evolución del ISCE entre 2003 y 2015. Como se observa del análisis entre puntas, el ISCE pasó de un valor de 100 a un valor de 102,4. En términos porcentuales la mejora en la calidad de las exportaciones argentinas es marginal; no obstante, no habría razones para esperar un resultado más abultado, lo que demuestra la robustez del índice propuesto. La experiencia histórica revela que los cambios sustantivos de la canasta exportadora se producen como consecuencia de procesos de transformación estructural de las economías.

**Figura 12**  
**Evolución del ISCE**  
**(2003-2015; base 2003 = 100)**



Elaboración propia basada en datos del Indec.

Se puede constatar que durante el período 2003-2015 se produjeron importantes avances en materia de crecimiento, reducción del desempleo y la pobreza, mejora de la distribución del ingreso e, inclusive, industrialización del aparato productivo, entre otros. No obstante, tales aspectos requieren de un mayor proceso de profundización y de maduración en el tiempo para que se reflejen como cambios más radicales en el patrón exportador, a partir de la obtención de ventajas competitivas de carácter sistémico.

En términos dinámicos, si bien se observa una mejora casi permanente del indicador a lo largo del período, a partir de 2012 se hace visible un estancamiento del índice, que culmina con una leve caída en el último año de la serie. Durante estos años contribuyeron a la caída o el estancamiento relativo del índice una permanente mayor concentración de las exportaciones en torno a un menor número de productos (2013, 2014 y 2015), y circunstancialmente en término de destinos (2013), una caída en el *market share* de los productos de mayor valor agregado local (2013 y 2015) y contenido tecnológico (2014 y 2015), y una reducción de la proporción de productos exportados con precio premio (2014 y 2015).

Sin embargo, el grueso de la caída para 2015 responde al fuerte empeoramiento del componente de precio premio, cuyo valor se estima comparando los

precios promedio de exportación nacionales para 2015 con los precios promedio de exportación mundiales para 2014, debido a la falta de actualización para ese año de la base utilizada. En tal sentido, si se comparan los valores de 2003 con el último año de la serie *completa*, la *performance* cualitativa de las exportaciones argentinas mejora sustantivamente: el ISCE toma un valor de 102,66, manteniéndose muy cerca del pico máximo de la serie (102,71 en 2013).

## Conclusiones

Más allá del sustantivo incremento de las exportaciones entre 2003 y 2015, el ISCE permite observar una mejora cualitativa de las exportaciones argentinas en términos de carácter manufacturero, valor agregado, contenido tecnológico, diferenciación vertical y diversificación de destinos. El único atributo disonante dentro de este esquema fue un leve incremento en la concentración de los envíos en términos de productos. El ISCE se presenta, a su vez, como un índice base a partir del cual continuar el análisis de la evolución de la calidad de las exportaciones argentinas en adelante.

No obstante dichas mejoras cuantitativas, Argentina continúa detentando una estructura productiva concentrada mayoritariamente en torno a productos primarios y manufacturas de bajo valor agregado, reducido contenido tecnológico y escasa diversificación vertical. En términos estructurales, la única forma de mejorar este patrón de exportaciones es a través de la profundización del proceso industrializador y la incorporación de conocimiento y tecnología a la producción.

## Referencias bibliográficas

- Bianco, C. (2006), "Metodologías de estimación del contenido tecnológico de las mercancías: su pertinencia para la medición de la internacionalización de la tecnología", Documento de Trabajo N° 29, Centro Redes, Buenos Aires.
- Bianco, C. (2008), "El contenido tecnológico de las mercancías como forma de medición del fenómeno de internacionalización de la ciencia y la tecnología. Repaso metodológico y recomendaciones", en Albornoz, M.; Vogt, C. y Alfaraz, C. (eds.), *Indicadores de Ciencia y Tecnología en Iberoamérica, Agenda 2008*, Ricyt, 1ª edición, mayo, Buenos Aires.
- Bianco, C. y Sessa, C. (2009), "Contenido tecnológico y valor agregado de las exportaciones argentinas 1996-2007. Tras las pistas de tendencias de *upgrading* intersectorial", AEDA, Congreso Anual 2009, agosto, Buenos Aires.
- Bleaney, M. & Greenaway, D. (2001), "The impact of terms of trade and real exchange rate volatility on investment and growth in sub-Saharan Africa", *Journal of Development Economics* 65(2): 491-500, August.
- Chenery, H. (1979), "Structural change and development policy. A World Bank research publication", Washington, D.C.
- Dosi, G. & Soete, L. (1988), "Technical change and international trade", in Dosi, G.; Nelson, R.; Silverberg, G. & Soete, L. (eds.), *Technical Change and Economic Theory*, Pinter Publishers, London and New York.
- Durán Lima, J. y Álvarez, M. (2008), "Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo", Colección Documentos de Proyectos LC/W.217, Cepal, Santiago de Chile.
- Findlay, R. (1970), "Los determinantes de la especialización internacional", en Villarreal, René (comp.), *Economía internacional*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Fontagné, L.; Gaulier, G. & Zignago, S. (2007), "Specialisation across Varieties within Products and North-South Competition", Working Paper n° 2007-6, Cepii, Paris.
- Green, G. & Beckman, B. (1993), "Business Cycle Indicators: Upcoming Revision of the Composite Indexes", *Survey of Current Business*, vol 73, N° 7, U.S. Department of Commerce, Economics and Statistics Administration, Bureau of Economic Analysis, July.
- Hatzichronoglou, T. (1997), "Revision of the High-Technology Sector and Product Classification", OCDE STI Working Papers 1997/2, Paris.

- Hiratuka, C. y Cunha, S. (2011), "Qualidade e diferenciação das exportações brasileiras e chinesas: evolução recente no mercado mundial e na ALADI", Texto para Discussão #1622, IPEA, Brasília.
- Hirschman, A. (1964), "The Paternity of an Index", *The American Economic Review*, 54(5): 761 (Sep. 1964).
- Indec (2013), "Comercio exterior argentino 2013", Indec, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la República Argentina, Buenos Aires.
- List, F. (1997), *Sistema nacional de economía política*, 2ª segunda edición en español, FCE, México.
- Loschky, A. (2010), "Reviewing the Nomenclature for High-Technology. The sectoral approach", European Commission, Joint Research Centre, JRC Scientific and Technical Reports, EUR 24285 EN, Luxembourg.
- Michaely, M. (1958), "Concentration of Exports and Imports: An International Comparison", *The Economic Journal*, 68: 722-736.
- Ohlin, B. (1933), "Interregional and International Trade", *Harvard Economic Studies*, vol. XXXIX, Harvard University Press, London.
- Prebisch, R. (1963), "Hacia una dinámica del desarrollo latinoamericano", 1ª edición, FCE, México y Buenos Aires.
- Prebisch, R. (1979), *Nueva política comercial para el desarrollo*, FCE, México.
- Prebisch, R. (1986), "El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas", *Desarrollo Económico*, 26(103), octubre-diciembre.
- Reinert, E. (1996), "El rol de la tecnología en la creación de países ricos y pobres: el subdesarrollo en un sistema schumpeteriano", en ESAN, *Cuadernos de Difusión*, año 7, N° 12, Lima.
- Ricardo, D. (2004 [1817]), "Principios de economía política y tributación", 1ª edición en español, Fondo de Cultura Económica, México D. E.
- Rubin, I. (1989), *A History of Economic Thought*, second impression, Pluto Press, London.
- Smith, A. (2006 [1776]), *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, 2ª edición en español, Fondo de Cultura Económica, México D. E.
- Vernon, R. (1979 [1966]), "La inversión y el comercio internacionales en el ciclo de los productos", en Villarreal, René (comp.), *Economía internacional*, FCE, México.

## Anexo 1: notas metodológicas

### Aspectos generales

Los datos sobre exportaciones de bienes a partir de los que se confeccionó el siguiente informe tienen como fuente al Instituto Nacional de Estadística y Censos (Indec) de la República Argentina. Los datos han sido tomados a nivel de subpartidas (seis dígitos) del Nomenclador Común del Mercosur (NCM), compatible con el Sistema Armonizado 2002 (SA 2002).

Las equivalencias entre la clasificación NCM y la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) de las Naciones Unidas en su tercera revisión, necesarias para clasificar las exportaciones argentinas en términos de valor agregado local y contenido tecnológico, se realizaron a través del conversor desarrollado por la *World Integrated Trade Solution* (WITS).

### Exportaciones por grandes rubros (GR)

Las exportaciones argentinas de bienes para el período de análisis del presente informe se han agrupado por grandes rubros (GR) de acuerdo con la clasificación del Indec (2013). Según esta, las ventas externas se clasifican en torno a cuatro categorías: i) productos primarios (PP); ii) manufacturas de origen agropecuario (MOA); iii) manufacturas de origen industrial (MOI); y iv) combustibles y energía (CyE).

Las subpartidas pertenecientes al capítulo 99 de la NCM (“Reservado para uso particular de las partes contratantes”) y aquellas otras a las que el conversor de WITS no asigna una categoría determinada, se identifican como “indeterminadas” (IND) a los efectos de su clasificación en GR. La Tabla A1.1 muestra los distintos rubros que componen la clasificación en GR.

**Tabla A.1.1**  
**Clasificación de productos de acuerdo a grandes rubros y rubros**

GR / Rubro	Descripción
<b>1</b>	<b>Productos primarios (PP)</b>
101	Animales vivos
102	Pescados y mariscos sin elaborar
103	Miel
104	Hortalizas y legumbres sin elaborar
105	Frutas frescas
106	Cereales
107	Semillas y frutos oleaginosos
108	Tabaco sin elaborar
109	Lanas sucias
110	Fibras de algodón
199	Resto de productos primarios
<b>2</b>	<b>Manufacturas de origen agropecuario (MOA)</b>
201	Carnes y sus preparados
202	Pescados y mariscos elaborados
203	Productos lácteos
204	Otros productos de origen animal
205	Frutas secas o procesadas
206	Café, té, yerba mate y especias
207	Productos de molinería
208	Grasas y aceites
209	Azúcar y artículos de confitería
210	Preparados de legumbres, hortalizas y frutas
211	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre
212	Residuos y desperdicios de la industria alimenticia
213	Extractos curtientes y tintóreos
214	Pieles y cueros
215	Lanas elaboradas
299	Resto de MOA
<b>3</b>	<b>Manufacturas de origen industrial (MOI)</b>
302	Productos químicos y conexos
303	Materias plásticas y sus manufacturas
304	Cauchos y sus manufacturas
305	Manufacturas de cuero, marroquinería, etc.
306	Papel, cartón, impresos y publicaciones
307	Textiles y confecciones
308	Calzado y sus partes componentes
309	Manufacturas de piedra, yeso, etc.; productos cerámicos, vidrio y sus manufacturas
310	Piedras, metales preciosos y sus manufacturas; monedas
311	Metales comunes y sus manufacturas
312	Máquinas y aparatos; material eléctrico
313	Material de transporte terrestre
314	Vehículos de navegación aérea, marítima y fluvial
399	Resto de MOI
<b>4</b>	<b>Combustibles y energía (CyE)</b>
401	Petróleo crudo
402	Carburantes
403	Grasas y aceites lubricantes
404	Gas de petróleo y otros hidrocarburos gaseosos
405	Energía eléctrica
499	Resto de combustibles

Fuente: Indec.



## **Exportaciones por valor agregado local (VAL)**

Las exportaciones argentinas de bienes se han agrupado por valor agregado local (VAL) según la clasificación desarrollada por Bianco y Sessa (2009). De acuerdo con esta taxonomía, se clasifican las distintas ramas de producción en función de su “intensidad de valor agregado local”, entendida como el cociente entre valor agregado local y valor bruto de producción para cada una de ellas, definidas a dos (divisiones) o tres dígitos (grupos) de la CIIU, Rev. 3. Este mayor o menor nivel de desagregación responde a la disponibilidad efectiva de información sobre valor agregado y valor bruto de producción por rama.

Los cálculos fueron realizados para el promedio del período 2003-2007 a precios constantes (de 1993), a partir de datos provistos por el Centro de Estudios para la Producción (CEP) de la Secretaría de Industria, Comercio y PyMEs. Sobre la base de esa información, se construyó un *ranking* de sectores a partir de la definición de “cortes naturales” en el gradiente de intensidades de valor agregado que, además, coincidieron con la división de las distintas ramas en cuartiles.

Las categorías resultantes son: i) ramas de alto (AVAL), ii) medio-alto (MAVAL), iii) medio-bajo (MBVAL) y iv) bajo valor agregado local (BVAL). Se supone a los productos no manufactureros como carentes de valor agregado local. Sobre esta base, los productos pertenecientes a los sectores primarios y de servicios de producción fueron catalogados como “no manufactureros”. En la Tabla A1.2 se presenta la clasificación de ramas de la industria de acuerdo a su intensidad de valor agregado.

**Tabla A1.2**  
**Clasificación de sectores de acuerdo al valor agregado local**

CIU Rev. 3	Descripción	Intensidad de I+D (directa e indirecta) (en %)
01-14 y 40-99	<b>No manufactureros (NoM)</b>	
	<b>Alto valor agregado local (AVAL)</b>	<b>&gt; a 50</b>
369	Industrias manufactureras n.c.p.	86,2
20	Madera y productos de madera	72,5
289	Otros productos metálicos	62,1
292	Maquinaria de uso especial	57,4
172	Otros productos textiles	57,0
361	Muebles	56,5
222	Impresión	52,7
171	Productos textiles	52,5
242	Otros productos químicos	51,0
221	Edición	50,0
	<b>Medio-alto valor agregado local (MAVAL)</b>	<b>Entre 40 y 50</b>
33	Instrumentos médicos y de precisión	46,8
291	Maquinaria de uso general	46,4
241	Sustancias químicas básicas	44,1
261	Vidrio y productos de vidrio	44,0
251	Productos de caucho	42,1
243	Fibras manufacturadas	41,0
192	Calzado	40,7
269	Productos minerales no metálicos	40,2
343	Autopartes	40,2
273	Fundición de metales	40,1
155	Bebidas	40,0
	<b>Medio-bajo valor agregado local (MBVAL)</b>	<b>Entre 30 y 40</b>
154	Otros productos alimenticios	39,9
31	Maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.	39,2
210	Papel y productos de papel	38,8
252	Productos de plástico	38,8
18	Prendas de vestir y artículos de piel	37,7
35	Otro equipo de transporte	37,6
342	Carrocerías para automotores y remolques	36,4
173	Tejidos	35,0
32	Equipo de radio, TV y comunicaciones	33,0
293	Aparatos de uso doméstico n.c.p.	31,9
30	Maquinaria de oficina e informática	31,2
	<b>Bajo valor agregado local (BVAL)</b>	<b>&lt; a 30</b>
271	Hierro y acero	29,7
191	Cuero y productos de cuero	28,2
152	Productos lácteos	26,7
23	Refinación de petróleo	26,6
341	Automotores	26,2
281	Productos metálicos para uso estructural	25,0
153	Productos de molinería y derivados del almidón	22,9
160	Productos de tabaco	20,7
272	Metales preciosos y no ferrosos	19,3
151	Carne, pescado, frutas, legumbres, hortalizas y aceites	16,2

Fuente: Indec.

## **Exportaciones por contenido tecnológico (CT)**

Las exportaciones argentinas de bienes para el período de análisis del presente informe se han agrupado por contenido tecnológico (CT) de acuerdo con la clasificación utilizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) a partir de la revisión realizada por Loschky (2010).

Se trata de una metodología de aproximación sectorial al contenido tecnológico de los productos presentada originalmente por la OCDE hacia 1997 (Hatzichronoglou, 1997). La revisión utilizada aquí emplea las intensidades directas e indirectas de investigación y desarrollo (I+D) de modo de aproximar el contenido de tecnología de los productos pertenecientes a cada sector de actividad; es decir, se supone que la “cantidad” de tecnología incorporada a los distintos productos está en relación directa con los gastos en actividades de I+D que realizan las empresas de los distintos sectores productivos según su facturación (Bianco, 2006 y 2008).

La nomenclatura original de OCDE solo tomaba para el cálculo del contenido tecnológico de las mercancías la intensidad directa de I+D. La incorporación de las intensidades indirectas de I+D es un gran avance metodológico para dar cuenta del fenómeno. Para ello, se debe identificar la tecnología incorporada a los insumos utilizados en la producción de los bienes finales de cada rama a partir del uso de matrices de insumo-producto.

No obstante, más allá de estas mejoras metodológicas, este tipo de taxonomías presentan ciertos inconvenientes para su aplicación en los países periféricos: su *transplante* hacia países en los cuales las actividades de I+D desarrolladas por las empresas difieren significativamente (tanto en intensidad como en composición) de aquellas vigentes en los países industrializados implica la *importación* lisa y llana de su estructura productiva; es decir, se analizan los distintos sectores productivos de los países periféricos como si funcionaran de la misma forma que en los países centrales, suponiendo que el coeficiente entre gasto en I+D y ventas de las empresas es el mismo en uno y otro lado (Bianco y Sessa, 2009).

Es por ello que en esta nueva versión se ganó en representatividad al realizar los cálculos sobre la base de la información para 2005 de unos 25 países pertenecientes a la OCDE. Si bien esto no soluciona completamente las falencias metodológicas, las suaviza en cierta forma. La selección de la metodología, más allá de lo dicho, responde a su grado de instalación en los ambientes académicos y a que facilita la comparación a nivel internacional.

Como resultado, se distinguió a los sectores –y sus productos– en cuatro categorías: i) ramas de alto contenido (ACT), ii) medio-alto contenido (MACT), iii) medio-bajo contenido (MBCT) y iv) bajo contenido tecnológico (BCT). De acuerdo con la presente metodología, se supone a los productos no manufactureros como carentes de contenido tecnológico. Sobre esta base, los productos pertenecientes a los sectores primarios y de servicios de producción fueron catalogados como “no manufactureros”.

Las subpartidas pertenecientes al capítulo 99 de la NCM (“Reservado para uso particular de las partes contratantes”) y aquellas otras a las que el convector de WITS no asigna una categoría determinada, se identificaron como “indeterminadas” (IND) a los efectos de su clasificación según CT. La Tabla A1.3 muestra los distintos sectores de producción que componen la clasificación por CT, de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme en su tercera revisión (CIIU, Rev. 3).

**Tabla A1.3**  
**Clasificación de sectores de acuerdo al contenido tecnológico**

		Intensidad de I+D (directa e indirecta) (en %)
01-14 y 40-99	<b>No manufactureros (NoM)</b>	
	<b>Alto contenido tecnológico (ACT)</b>	<b>&gt; a 8</b>
2423	Farmacéuticos	15,08
33	Instrumentos ópticos, médicos y de precisión	11,85
32	Equipamiento de comunicaciones, radio y TV	11,83
353	Aeronaves y naves espaciales	10,06
30	Maquinaria de oficina, contabilidad e informática	9,17
	<b>Medio-alto contenido tecnológico (MACT)</b>	<b>Entre 2,5 y 8</b>
352 + 359	Material rodante para FFCC y otro equipo de transporte n.c.p.	5,63
34	Vehículos automotores, remolques y semirremolques	4,09
31	Maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.	3,32
29	Maquinaria y equipo n.c.p.	3,27
	<b>Medio-bajo contenido tecnológico (MBCT)</b>	<b>Entre 1 y 2,5</b>
24 (exc. 2423)	Químicos (excluidos farmacéuticos)	2,38
25	Productos de caucho y plástico	2,29
351	Construcción y reparación de buques y otras embarcaciones	4,22*
36 + 37	Industrias manufactureras n.c.p. y reciclaje	1,52
26	Otros productos minerales no metálicos	1,33
28	Productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	1,22
272 + 2732	Metales preciosos y no ferrosos	1,21
21 + 22	Papel y productos de papel; edición e impresión	1,02
	<b>Bajo contenido tecnológico (BCT)</b>	<b>&lt; a 1</b>
17 + 18 + 19	Textiles, prendas de vestir, cuero y calzado	0,98
15 + 16	Alimentos, bebidas y tabaco	0,96
271 + 2731	Hierro y acero	0,96
23	Coque, refinación del petróleo y combustible nuclear	0,87
20	Madera y productos de madera y corcho	0,76
<p>* Si bien de acuerdo a su intensidad total de I+D la “construcción y reparación de buques y otras embarcaciones” debería clasificarse como un sector de MACT, el autor decidió degradarlo “manualmente” a la categoría de MBCT, ya que en muchos países de la muestra la intensidad de I+D del sector es calculada de manera conjunta entre este y las ramas de “aeronaves y naves espaciales” y el “material rodante para FFCC y otro equipo de transporte n.c.p.”, por lo que su contenido de tecnología se encuentra sobreestimado.</p>		

Fuente: Indec.

## Exportaciones por precio diferenciado (PD)

Las exportaciones argentinas de bienes para el período de análisis del presente informe han sido clasificadas por precio diferenciado (PD) de acuerdo con la metodología desarrollada por Fontagné *et al.* (2007).

Para comparar las diferencias de precio promedio entre las subpartidas exportadas por Argentina y las comerciadas a nivel global se utiliza la información sobre flujos de comercio internacional provenientes de la *Base pour l'Analyse du Commerce International* (BACI) desarrollada por el *Centre D'Études Prospectives et D'Informations Intenationales* (CEPII) de Francia. En esta base se encuentran compiladas todas las declaraciones que hacen los países exportadores e importadores acerca de valores y cantidades transadas de productos con un nivel de desagregación de seis dígitos del Sistema Armonizado (SA), obteniendo así información de flujos bilaterales para más de 200 países.

El método utilizado por Fontagné *et al.* (2007) consiste en dividir los flujos de comercio a nivel de subpartida (seis dígitos del SA) en segmentos de calidad (baja, media y alta) sobre la base de los valores unitarios de las variedades comercializadas, lo cual viene a representar un continuo en la diferenciación vertical de los bienes. Para ello se propone un procedimiento que divide cada flujo de comercio en dos rangos: un rango “bajo/medio” y un rango “medio/alto”. De esta manera, para evitar el “efecto umbral” que se produce en la clasificación de rangos de calidad, se define la ratio de valor unitario relativo para cualquier flujo de comercio denominado “*s*”, de la siguiente forma:

$$r = \frac{UV_S}{UV_M}$$

Donde: “*r*” representa esta ratio,  $UV_S$  es el valor unitario del flujo de exportaciones nacionales de cada subpartida y  $UV_M$  es la media ponderada (geométrica) de los valores unitarios de todos los flujos mundiales de esa misma subpartida. La comparación de los precios promedio exportados por Argentina en relación con los del resto del mundo se realizó de manera espejada para cada año salvo 2015, debido a que el último dato de la BACI es del año 2014. En tal caso, se compararon los precios promedio de exportación de Argentina en 2015 con los precios promedio de exportación mundiales para 2014. Los resultados de dicha ratio “*r*” se interpretan de la siguiente forma:

- Si  $r < 1$ , el flujo “*s*” se divide entre los rangos *bajo* y *medio* de la siguiente manera: la porción del rango *bajo* será  $(1 - r^\alpha)$ , mientras que la porción del rango *medio* será el complemento  $(r^\alpha)$ .

• Evolución de la calidad de las exportaciones argentinas de bienes •

- Si  $r > 1$ , el flujo “s” se divide entre los rangos *alto* y *medio* de la siguiente manera: la porción del rango *alto* será  $(1-1/r^\alpha)$ , mientras que la porción del rango *medio* será  $(1/r^\alpha)$ .
- Si  $r = 1$ , el flujo en su totalidad se clasifica como de rango *medio*.

El parámetro  $\alpha$  tiene como función suavizar este proceso de división en segmentos de calidad; es decir, elimina el *efecto umbral*. Mientras más bajo sea este valor, mayor será la porción del flujo que va a ser clasificada como de rango medio. Siguiendo a Fontagné *et al.* (2007) y a Hiratuka y Cunha (2011), el valor seleccionado para  $\alpha$  fue de 4, ya que divide en forma equitativa el valor de los diferentes segmentos de calidad.

La lectura de cada uno de los rangos es sencilla. Si un producto es exportado por Argentina con un precio por debajo del precio promedio mundial, el flujo exportador para cada año será clasificado en una porción como de “calidad baja” y en otra porción como de “calidad media”, de acuerdo a la fórmula planteada arriba. Cuanto mayor sea la diferencia entre el precio promedio de exportación de Argentina y el precio promedio mundial, mayor (menor) es la proporción de baja (media) calidad.

Asimismo, si un producto es exportado por Argentina con un precio por encima del precio promedio mundial, el flujo exportador para cada año será clasificado en una porción como de “calidad alta” y en otra porción como de “calidad media”, de acuerdo a la fórmula planteada arriba. Cuanto mayor sea la diferencia entre el precio promedio de exportación de Argentina y el precio promedio mundial, mayor (menor) es la proporción de alta (media) calidad.

### **Exportaciones por diversificación de destinos y productos (DDP)**

Las exportaciones argentinas de bienes han sido clasificadas en función de su grado de diversificación por destinos y productos (DDP), de acuerdo con el índice de Hirschman-Herfindahl (Hirschman, 1964; Durán Lima y Álvarez, 2008). Este indicador tiene la propiedad de ponderar el peso de las ventas externas hacia cada destino o según el producto en el total de las exportaciones de un país. De ese modo, si el valor exportado a ese destino o de ese producto es reducido, tendrá una baja influencia en el indicador final (y viceversa). Esta operación se realiza evaluando el cuadrado de las participaciones de cada país, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IHH = \frac{\left( \sum_{j=1}^n P_{ij}^2 - \frac{1}{n} \right)}{1 - \frac{1}{n}}$$

En donde:

$$P_{ij} = \frac{X_{ij}}{XT_i}$$

De acuerdo con el indicador,  $P_{ij}$  es la participación de mercado o *market share* del país o producto  $j$  en las exportaciones del país  $i$  en el total de sus exportaciones al mundo ( $XT_i$ ). La sumatoria de los cuadrados de las participaciones es conocida como índice de Herfindahl. Dado que en el IHH se corrige por el número de observaciones ( $n$ ), es posible comparar resultados entre diversos conjuntos de destinos y/o productos. La lectura del IHH es de lo más sencilla: cuanto mayor es el indicador, más concentradas se encuentran las exportaciones de acuerdo a destino y/o producto (y viceversa). La lectura usualmente utilizada implica que un índice mayor a 0,18 se considera “concentrado”, un índice entre 0,10 y 0,18 se considera “moderadamente concentrado”, y un rango entre 0,0 y 0,10 se considera “diversificado”.

En el cálculo realizado, como consecuencia del cambio en el nomenclador, entre 2003 y 2006 se tomaron las subpartidas de exportación clasificadas a partir del Sistema Armonizado 2002; entre 2007 y 2011 se usó la clasificación del Sistema Armonizado 2007; y entre 2012 y 2015 se utilizó el Sistema Armonizado 2012.



## Anexo 2: anexo estadístico

**Tabla A2.1**  
**Exportaciones 2015 de acuerdo a grandes rubros (GR)**  
**(principales 5 subpartidas para cada gran rubro)**

#	NCM	Descripción	Monto en dólares FOB	Porcentaje/ total GR
<b>Productos primarios (PP)</b>				
1	120100	Porotos de soja	4.252.319.127	32,0
2	100590	Maíz	3.058.624.961	23,0
3	100190	Trigo y morcajo	1.017.280.212	7,7
4	030613	Camarones y langostinos	763.760.116	5,8
5	260300	Mineral de cobre y sus concentrados	464.803.871	3,5
Primeras 5 subpartidas en PP			9.556.788.287	<b>72,0</b>
Resto de PP			3.716.771.762	<b>28,0</b>
<b>Total de PP / exportaciones totales</b>			<b>13.273.560.050</b>	<b>23,4</b>
<b>Manufacturas de origen agropecuario (MOA)</b>				
1	230400	Tortas y pellets de soja	9.674.748.617	41,7
2	150710	Aceite de soja en bruto	3.691.393.246	15,9
3	220421	Vino en botellas	725.153.021	3,1
4	020130	Carne bovina fresca o refrigerada y deshuesada	506.820.844	2,2
5	040221	Leche en polvo sin azúcar	496.027.237	2,1
Primeras 5 subpartidas en MOA			15.094.142.964	<b>65,1</b>
Resto de MOA			8.084.636.627	<b>34,9</b>
<b>Total de MOA / exportaciones totales</b>			<b>23.178.779.591</b>	<b>40,8</b>
<b>Manufacturas de origen industrial (MOI)</b>				
1	870421	Vehículos diésel de transporte con carga < a 5 toneladas	2.511.084.623	14,0
2	710812	Oro en bruto	2.274.428.963	12,7
3	870323	Vehículos de turismo con cilindrada entre 1500 y 3000 cm <sup>3</sup>	952.036.479	5,3
4	870321	Vehículos de turismo c/ cilindrada <1000 cm <sup>3</sup>	558.879.117	3,1
5	870840	Cajas de cambio	543.886.694	3,0
Primeras 5 subpartidas en MOI			6.840.315.876	<b>38,2</b>
Resto de MOI			11.074.522.257	<b>61,8</b>
<b>Total de MOI / exportaciones totales</b>			<b>17.914.838.133</b>	<b>31,6</b>
<b>Combustibles y energía (CyE)</b>				
1	270900	Aceites crudos de petróleo	672.606.386	47,1
2	271011	Aceites de petróleo ligeros	353.536.115	24,7
3	271112	Gas propano	141.965.882	9,9
4	271113	Gas butano	97.733.858	6,8
5	271121	Gas natural	44.490.320	3,1
Primeras 5 subpartidas en CyE			1.310.332.561	<b>91,7</b>
Resto de CyE			118.451.227	<b>8,3</b>
<b>Total de CyE / exportaciones totales</b>			<b>1.428.783.788</b>	<b>2,5</b>
<b>Indeterminadas</b>				
<b>Indeterminadas / exportaciones totales</b>			<b>956.447.981</b>	<b>1,7</b>
<b>Total de exportaciones 2015</b>			<b>56.752.409.543</b>	<b>100,0</b>

Elaboración propia basada en datos del Indec.

**Tabla A2.2**  
**Exportaciones 2015 de acuerdo al valor agregado local**  
**(principales 5 subpartidas para cada categoría según valor agregado local)**

#	NCM	Descripción	Monto en dólares FOB	Porcentaje/ total VAL
<b>Bajo valor agregado local (BVAL)</b>				
1	230400	Tortas y pellets de soja	9.674.748.617	31,5
2	150710	Aceite de soja en bruto	3.691.393.246	12,0
3	870421	Vehículos diésel de transporte con carga < a 5 toneladas	2.511.084.623	8,2
4	710812	Oro en bruto	2.274.428.963	7,4
5	870323	Vehículos de turismo con cilindrada entre 1500 y 3000 cm <sup>3</sup>	952.036.479	3,1
Primeras 5 subpartidas de BVAL			19.103.691.928	<b>62,3</b>
Resto BVAL			11.573.780.805	<b>37,7</b>
<b>Total de BVAL / exportaciones totales</b>			<b>30.677.472.733</b>	<b>54,1</b>
<b>Medio-bajo valor agregado local (MBVAL)</b>				
1	880240	Aviones y demás aeronaves, de peso > a 15.000 kg*	233.267.994	10,5
2	190110	Leche modificada	148.203.219	6,6
3	470321	Pasta química de coníferas, semi o blanqueada	128.151.320	5,7
4	180690	Preparaciones con cacao en tablas, sin rellenar	105.723.639	4,7
5	481159	Papel y cartón recubierto de plástico, los demás	86.243.323	3,9
Primeras 5 subpartidas de MBVAL			701.589.495	<b>31,4</b>
Resto de MBVAL			1.529.532.180	<b>68,6</b>
<b>Total de MBVAL / exportaciones totales</b>			<b>2.231.121.675</b>	<b>3,9</b>
<b>Medio-alto valor agregado local (MAVAL)</b>				
1	220421	Vino en botellas	725.153.021	15,0
2	870840	Cajas de cambio	543.886.694	11,3
3	110710	Malta sin tostar	315.924.072	6,5
4	390120	Polietileno de densidad > a 0,94	105.982.595	2,2
5	390190	Polímeros de etileno en formas primarias, los demás	105.706.246	2,2
Primeras 5 subpartidas de MAVAL			1.796.652.628	<b>37,2</b>
Resto MAVAL			3.036.314.307	<b>62,8</b>
<b>Total de MAVAL / exportaciones totales</b>			<b>4.832.966.935</b>	<b>8,5</b>
<b>Alto valor agregado local (AVAL)</b>				
1	382490	Mezclas químicas c/ derivados perhalogenados	505.608.540	11,0
2	300490	Medicamentos, los demás	502.649.102	10,9
3	330720	Desodorantes corporales y antitranspirantes	303.645.486	6,6
4	330113	Aceite esencial de limón	218.378.133	4,7
5	380810	Insecticidas	195.085.347	4,2
Primeras 5 subpartidas de AVAL			1.725.366.608	<b>37,7</b>
Resto AVAL			2.889.786.412	<b>62,3</b>
<b>Total de AVAL / exportaciones totales</b>			<b>4.615.153.020</b>	<b>8,1</b>

*Continúa en página siguiente*

- Evolución de la calidad de las exportaciones argentinas de bienes •

#	NCM	Descripción	Monto en dólares FOB	Porcentaje/ total VAL
<b>No manufactureros / exportaciones totales</b>			<b>956.447.981</b>	<b>23,7</b>
<b>Indeterminadas / exportaciones totales</b>			<b>956.447.981</b>	<b>1,7</b>
<b>Total de exportaciones 2015</b>			<b>56.752.409.543</b>	<b>100,0</b>

\* Dado que en Argentina no se produce ese tipo de aeronaves, se trata de un envío para reparación en el exterior que es computado como “exportación”.

Elaboración propia basada en datos del Indec.

**Tabla A2.3**  
**Exportaciones 2015 de acuerdo al contenido tecnológico**  
**(principales 5 subpartidas para cada categoría según contenido tecnológico)**

#	NCM	Descripción	Monto en dólares FOB	Porcentaje/ total CT
<b>Bajo contenido tecnológico (BCT)</b>				
1	230400	Tortas y pellets de soja	9.674.748.617	39,0
2	150710	Aceite de soja en bruto	3.691.393.246	14,9
3	030613	Camarones y langostinos	763.760.116	3,1
4	220421	Vino en botellas	725.153.021	2,9
5	020130	Carne bovina fresca o refrigerada y deshuesada	506.820.844	2,0
Primeras 5 subpartidas de BCT			15.361.875.844	<b>61,9</b>
Resto BCT			9.436.942.988	<b>38,1</b>
<b>Total de BCT / exportaciones totales</b>			<b>24.798.818.842</b>	<b>43,7</b>
<b>Medio-bajo contenido tecnológico (MBCT)</b>				
1	710812	Oro en bruto	2.274.428.963	26,4
2	382490	Mezclas químicas c/ derivados perhalogenados	505.608.540	5,9
3	330720	Desodorantes corporales y antitranspirantes	303.645.486	3,5
4	710691	Plata en bruto	233.143.167	2,7
5	760110	Aluminio sin alear	227.594.345	2,6
Primeras 5 subpartidas de MBCT			3.544.420.500	<b>41,1</b>
Resto de MBCT			5.074.638.662	<b>58,9</b>
<b>Total de MBCT / exportaciones totales</b>			<b>8.619.059.112</b>	<b>15,2</b>
<b>Medio-alto contenido tecnológico (MACT)</b>				
1	870421	Vehículos diésel de transporte con carga < a 5 toneladas	2.511.084.623	34,4
2	870323	Vehículos de turismo con cilindrada entre 1500 y 3000 cm <sup>3</sup>	952.036.479	13,1
3	870321	Vehículos de turismo con cilindrada <1000 cm <sup>3</sup>	558.879.117	7,7
4	870840	Cajas de cambio	543.886.694	7,5
5	870431	Vehículos a nafta de transporte con carga < a 5 toneladas	486.531.987	6,7
Primeras 5 subpartidas de MACT			5.052.418.900	<b>69,3</b>
Resto MACT			2.242.839.602	<b>30,7</b>
<b>Total de MACT / exportaciones totales</b>			<b>7.295.258.502</b>	<b>12,9</b>

Continúa en página siguiente

#	NCM	Descripción	Monto en dólares FOB	Porcentaje / total CT
<b>Alto contenido tecnológico (ACT)</b>				
1	300490	Medicamentos, los demás	502.649.102	30,6
2	880240	Aviones y demás aeronaves, de peso > a 15.000 kg	233.267.994	14,2
3	300439	Medicamentos que contienen hormonas, los demás	128.332.869	7,8
4	300420	Medicamentos que contienen antibióticos	82.785.261	5,0
5	293719	Hormonas, las demás	77.244.463	4,7
Primeras 5 subpartidas de ACT			1.024.279.690	<b>62,3</b>
Resto ACT			619.298.166	<b>37,7</b>
<b>Total de ACT / exportaciones totales</b>			<b>1.643.577.856</b>	<b>2,9</b>
<b>No manufactureros / exportaciones totales</b>			<b>13.439.247.200</b>	<b>23,7</b>
<b>Indeterminadas / exportaciones totales</b>			<b>956.447.981</b>	<b>1,7</b>
<b>Total de exportaciones 2015</b>			<b>56.752.409.543</b>	<b>100,0</b>

Elaboración propia basada en datos del Indec.

**Tabla A2.4**  
**Exportaciones 2014\* de acuerdo a precio diferenciado**  
**(principales 5 subpartidas para cada categoría según precio diferenciado)**

#	NCM	Descripción	Monto en dólares FOB	Porcentaje / total Prem
<b>Precio bajo (PB)</b>				
1	230400	Tortas y pellets de soja	2.491.338.500	13,6
2	710812	Oro en bruto	1.842.273.875	10,1
3	382490	Mezclas químicas c/ derivados perhalogenados	1.290.488.000	7,0
4	030613	Camarones y langostinos	545.983.250	3,0
5	730429	Tubos para la extracción de petróleo y gas	402.956.469	2,2
Primeras 5 subpartidas de PB			6.573.040.094	<b>35,9</b>
Resto PB			11.747.042.049	<b>64,1</b>
<b>Total de PB / Exportaciones totales</b>			<b>18.320.082.143</b>	<b>26,5</b>
<b>Precio medio (PM)</b>				
1	230400	Tortas y pellets de soja	9.406.473.000	23,2
2	120100	Porotos de soja	3.779.787.250	9,3
3	150710	Aceite de soja en bruto	3.234.092.750	8,0
4	100590	Maíz	3.190.307.000	7,9
5	270900	Aceites crudos de petróleo	1.374.019.625	3,4
Primeras 5 subpartidas de PB			20.984.679.625	<b>51,7</b>
Resto PM			19.614.974.108	<b>48,3</b>
<b>Total de PM / exportaciones totales</b>			<b>40.599.653.733</b>	<b>58,7</b>

*Continúa en página siguiente*

• Evolución de la calidad de las exportaciones argentinas de bienes •

#	NCM	Descripción	Monto en dólares FOB	Porcentaje / total Prem
<b>Precio alto (PA)</b>				
1	870421	Vehículos diésel de transporte con carga < a 5 toneladas	2.454.311.250	24,0
2	271000	Aceites de petróleo	615.457.250	6,0
3	020130	Carne bovina fresca o refrigerada y deshuesada	503.511.375	4,9
4	870431	Vehículos a nafta de transporte con carga < a 5 toneladas	437.991.813	4,3
5	870323	Vehículos de turismo con cilindrada entre 1500 y 3000 cm <sup>3</sup>	401.186.031	3,9
Primeras 5 subpartidas de PA			4.412.457.719	<b>43,1</b>
Resto PA			5.825.898.290	<b>56,9</b>
<b>Total de PA / exportaciones totales</b>			<b>10.238.356.008</b>	<b>14,8</b>
<b>Total de exportaciones 2014**</b>			<b>69.158.091.884</b>	<b>100,0</b>

\* Se toman datos para 2014 debido a que se trata del último dato disponible de precios mundiales de exportación en la base BACI para su comparación con los precios nacionales de exportación.

\*\* En el caso de las exportaciones en cuanto a precio diferenciado, los montos difieren del resto debido a que a los efectos de la comparación de los precios de exportación mundiales, se tomó la información de la base BACI.

Elaboración propia basada en datos del Indec.

**Tabla A2.5**  
**Valores absolutos de los componentes y subcomponentes del ISCE**

Año	MS <sub>MOA</sub>	MS <sub>MCI</sub>	MS <sub>Manuf</sub>	MS <sub>MAVAL</sub>	MS <sub>AVAL</sub>	MS <sub>VAL</sub>	MS <sub>MACT</sub>	MS <sub>ACT</sub>	MS <sub>CT</sub>	MS <sub>Prim</sub>	DIV <sub>Prod</sub>	DIV <sub>Dist</sub>
2003	0,3368	0,2605	<b>0,5973</b>	0,0988	0,0641	<b>0,1629</b>	0,0752	0,0214	<b>0,0966</b>	<b>0,0632</b>	<b>0,9664</b>	<b>0,9381</b>
2004	0,3437	0,2764	<b>0,6201</b>	0,1054	0,0702	<b>0,1756</b>	0,0877	0,0182	<b>0,1059</b>	<b>0,0661</b>	<b>0,9703</b>	<b>0,9392</b>
2005	0,3242	0,2959	<b>0,6200</b>	0,1091	0,0647	<b>0,1738</b>	0,1016	0,0179	<b>0,1194</b>	<b>0,0718</b>	<b>0,9733</b>	<b>0,9394</b>
2006	0,3269	0,3180	<b>0,6450</b>	0,1078	0,0649	<b>0,1727</b>	0,1173	0,0238	<b>0,1411</b>	<b>0,0839</b>	<b>0,9756</b>	<b>0,9413</b>
2007	0,3421	0,3088	<b>0,6509</b>	0,0977	0,0649	<b>0,1626</b>	0,1273	0,0225	<b>0,1497</b>	<b>0,0977</b>	<b>0,9709</b>	<b>0,9397</b>
2008	0,3403	0,3146	<b>0,6548</b>	0,0918	0,0759	<b>0,1677</b>	0,1253	0,0266	<b>0,1519</b>	<b>0,0814</b>	<b>0,9718</b>	<b>0,9392</b>
2009	0,3800	0,3359	<b>0,7160</b>	0,0959	0,0829	<b>0,1787</b>	0,1311	0,0301	<b>0,1612</b>	<b>0,0912</b>	<b>0,9673</b>	<b>0,9330</b>
2010	0,3315	0,3489	<b>0,6804</b>	0,0906	0,0807	<b>0,1713</b>	0,1482	0,0248	<b>0,1730</b>	<b>0,1145</b>	<b>0,9679</b>	<b>0,9341</b>
2011	0,3328	0,3469	<b>0,6797</b>	0,0840	0,0829	<b>0,1669</b>	0,1485	0,0251	<b>0,1736</b>	<b>0,1254</b>	<b>0,9692</b>	<b>0,9375</b>
2012	0,3340	0,3393	<b>0,6733</b>	0,0860	0,0817	<b>0,1677</b>	0,1482	0,0230	<b>0,1712</b>	<b>0,1434</b>	<b>0,9685</b>	<b>0,9394</b>
2013	0,3544	0,3370	<b>0,6914</b>	0,0852	0,0762	<b>0,1613</b>	0,1615	0,0244	<b>0,1859</b>	<b>0,1549</b>	<b>0,9627</b>	<b>0,9380</b>
2014	0,3852	0,3329	<b>0,7181</b>	0,0858	0,0819	<b>0,1677</b>	0,1475	0,0225	<b>0,1699</b>	<b>0,1480</b>	<b>0,9555</b>	<b>0,9420</b>
2015	0,4084	0,3157	<b>0,7241</b>	0,0852	0,0813	<b>0,1665</b>	0,1285	0,0290	<b>0,1575</b>	<b>0,1084</b>	<b>0,9520</b>	<b>0,9480</b>

Elaboración propia basada en datos del Indec.

## Acerca del autor

Carlos Bianco es Licenciado en Comercio Internacional por la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ). Posee estudios de posgrado sobre "Economías Latinoamericanas" (CEPAL, Chile) y "Macroeconomía para el Desarrollo" (Fundación Getulio Vargas, Brasil). Es doctorando del Doctorado en Desarrollo Económico de la UNQ. Actualmente se desempeña como docente-investigador de la UNQ, como Presidente de la Comisión de Planificación y Presupuesto del Consejo Superior de esta casa de estudios y como asesor de la Secretaría de Relaciones Internacionales de la Central de los Trabajadores Argentinos (CTA-T). En materia de gestión académica, ejerció funciones como Vicedirector del Departamento de Economía y Administración de la UNQ y como Director de la Diplomatura en Economía y Administración de la misma universidad. Se desempeñó también en la Cancillería argentina bajo las siguientes funciones: Secretario de Relaciones Económicas Internacionales, Subsecretario de Desarrollo de Inversiones y Promoción Comercial, y Subsecretario de Negociaciones Económicas Internacionales. Fue representante argentino ante el Mercosur y ante el Banco del Sur.