Comercio internacional

Radiografía del Comex Argentino

Francisco G. Palmieri

iei
Instituto de Estrategia Internacional
Abril 2018

CERA
CAMARA DE EXPORTADORES
DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Comercio internacional

Radiografía del Comex Argentino

Francisco G. Palmieri

iei

Instituto de Estrategia Internacional

Abril 2018

Radiografía del Comex Argentino

Por Francisco G. Palmieri

Francisco G. Palmieri: Licenciado en Economía de la Universidad Nacional de la Rioja (UNlaR), Argentina. Magister en Economía de la Universidad Torcuato Di Tella (UTDT), Argentina. Estudiante de la Maestría en Relaciones Económicas Internacionales de la Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina. Profesor ayudante de Microeconomía y Macroeconomía en la Universidad Torcuato Di Tella. Investigador del Instituto de Estrategia Internacional (IEI) de la Cámara de Exportadores de la República Argentina (CERA) y co-editor del boletín En Contacto Hoy.

iei

Instituto de Estrategia Internacional

En 1989 la CERA fundó como entidad semi-autónoma, el Instituto de Estrategia Internacional –IEI–, como un espacio de reflexión. En el mismo se respeta una amplia libertad académica y además de desarrollos propios, cuenta con la contribución de investigadores con una perspectiva diversa e independiente.

Algunos de los trabajos publicados se pueden consultar en *www.cera.org.ar*, Instituto de Estrategia Internacional –Selección de Publicaciones–.

Las opiniones que se encuentran expresadas en las publicaciones son las de los autores y no reflejan necesariamente las del IEI ni las de la CERA.

Índice

Presentación **1**

Introducción **2**

1. ¿Con quiénes comerciamos? **5**

1.1 ¿A quiénes les vendemos? 5

1.2 ¿A quiénes les compramos? 7

2. ¿Qué comerciamos? **9**

2.1 ¿Qué vendemos? 9

2.2 ¿Qué compramos? 13

3. Saldos comerciales **16**

4. Empresas exportadoras y PyME **17**

5. Indicadores del dinamismo comercial **20**

5.1 Apertura comercial 20

5.2 Concentración del comercio 22

5.3 Ventajas comparativas 26

5.4 Intensidad comercial 30

5.5 Complementariedad comercial 31

5.6 Similitud en la estructura de exportaciones 33

5.7 Comercio intra-industrial 34

5.8 Complejidad de las exportaciones 36

5.9 Competitividad global 39

5.10 Conectividad global 39

6. Para tener en cuenta **40**

6.1 Cadenas de Valor Globales (CVG) 40

6.2 Comercio de servicios 42

6.3 Acuerdos comerciales 45

Conclusiones **46**

Referencias **49**

Anexo: complejidad económica **51**

Presentación

Hace 35 años, el Dr. Estaban Cottely publicó dos artículos relevantes[1]:

Cambios estructurales de las exportaciones argentinas y su interrelación con el contexto del intercambio mundial, donde señalaba que "desde el punto de vista vernáculo, las dificultades con las cuales Argentina se enfrenta exigen no solo equilibrar el comercio externo, sino conseguir las divisas necesarias para poder compensar los otros renglones de la balanza de pagos".

Y *Comercio económico y equilibrio internacional,* donde, entre otros temas, planteó posiciones sobre el "trasfondo teórico de la actividad comercial", del cual derivó los postulados de la política internacional. En el mismo, sobresalen los siguientes tres puntos:

a) Tratar de aumentar, perfeccionar y diversificar el volumen del intercambio

b) Procurar el logro del equilibrio entre las exportaciones e importaciones, y

c) Buscar instrumentos adecuados para alcanzar objetivos antes mencionados

Sostenía que la búsqueda de los instrumentos adecuados es el lugar de encuentro entre teoría y política. Pero señalaba que tanto la teoría como la política, presuponen el conocimiento de los objetos de análisis, por eso, como surge de cualquier conocimiento, corresponde primero investigar.

En el presente trabajo, **Radiografía del Comex Argentino, Francisco G. Palmieri** presenta los datos básicos del comercio internacional argentino, como así también las diferentes metodologías de abordaje de los mismos. A partir de estos, se pueden realizar el primer paso para construir un diagnóstico, definir políticas públicas y estrategias empresarias.

Como siempre, comentarios, críticas y sugerencias son bienvenidos.

Cordialmente,

Enrique S. Mantilla
Presidente

[1] Boletín Informativo (BIT). (1983). Vol. 227 y 230.

Introducción

El objetivo del presente trabajo es el de estudiar las estructuras, tendencias y particularidades del comercio exterior argentino, tanto del lado de las exportaciones como de las importaciones. La idea es poner una lupa sobre el comercio de Argentina, estudiar ciertos *facts* que permitan sacar la **Radiografía del Comex Argentino**, similar a la que se le hace a una parte del cuerpo humano: uno de los estudios básicos que se le hace a un paciente para investigar el estado de una zona del cuerpo es una radiografía, una foto que permita evaluar, en una primera instancia, el cuadro de dicha zona. En este caso, se sacarán radiografías de varias partes del comercio argentino, a fin de establecer su condición.

Utilizando los últimos datos disponibles, se usarán distintas herramientas analíticas para medir los flujos comerciales, desde porcentajes de exportación por país a través de los años hasta índices que permitirán medir la concentración de los productos exportados o la intensidad comercial de Argentina con el resto de sus socios comerciales.

En particular, se estudiarán los principales **destinos de exportación**, su dinámica y la cantidad de países a los que Argentina exporta. De forma análoga, se analizarán los **orígenes de importación** a través de los años.

En paralelo, se establecerán los **principales productos que Argentina exporta**, estudiándolos en base a distintas agrupaciones, como así también la evolución de la composición de los mismos en distintos años. El mismo análisis se hará sobre las importaciones argentinas.

Se verá que los principales socios comerciales de Argentina son Brasil, EEUU y China, que las exportaciones argentinas están compuestas primordialmente de bienes agro-industriales y que las importaciones pertenecen principalmente al sector industrial.

En cuanto al **déficit comercial**, se constatará que se mantienen los mayores déficit con los principales socios comerciales antes mencionados, mientras que los mayores superávit los tiene con Chile, Vietnam y Argelia.

También se estudiarán a las empresas exportadoras, haciendo hincapié en las **Pequeñas y Medianas Empresas exportadoras de manufacturas (PyMEX)**, su dinámica en cuanto a cantidad de empresas, porcentaje con respecto al total y exportaciones.

Las empresas exportadoras vienen teniendo una tendencia a la baja en cuanto a su porcentaje del total de empresas, del 3,3% en 2003 al 1,5% en 2017. Las PyMEX, por su parte, desde el 2013 vienen mostrando una tendencia negativa tanto en las exportaciones como en el porcentaje de empresas en relación al total.

Luego, utilizando una serie de **indicadores analíticos**, se mostrará que Argentina tiene una baja **apertura comercial**. En particular, 47 de los 50 países que tienen un Producto Bruto Interno (PBI) per cápita mayor al argentino poseen un índice de apertura comercial más alto que el argentino.

En paralelo, se verá que Argentina posee una **estructura moderadamente concentrada** en los destinos de exportación y en orígenes de importaciones. En la misma línea, se verá que la estructura de los productos exportados es relativamente diversificada, aunque con una tendencia a la mayor concentración desde el 2007.

En cuanto a los productos exportados con **ventaja comparativa**, se verá que desde hace 10 años la cantidad de estos ha ido disminuyendo, llegando a 166 productos exportados, o sea, el 14% del total de productos exportados por Argentina en 2017.

Dentro de los productos exportados con ventaja comparativa, se distinguen los del sector agroindustrial, principalmente del sector sojero, mientras que los de menor ventaja son los del sector industrial (hilados de lana y maquinaría para encuadernación).

Por otro lado, se estudiará la **intensidad comercial** de las exportaciones argentinas, sobresaliendo el comercio con países de Latinoamérica. Sólo el 24% de los destinos de las exportaciones argentinas es mayor al esperado en base a la performance comercial de sus socios.

En cuanto a la **complementariedad comercial**, en el sentido que las exportaciones de un país matchean con las importaciones de otro país, destacan Chile, Brasil, Corea del Sur, Canadá, Sudáfrica y Rusia como los principales socios. Por el contrario, EEUU, China y la Unión Europea poseen menor complementariedad entre la oferta exportadora y demanda importadora entre dichos países.

Asimismo, se estudiarán los principales países con los que Argentina comparte relativamente la **misma estructura de exportación**. En base al Índice de Krugman, se verá que Argentina exporta rubros similares a los de Brasil, República Centroafricana y Paraguay, mientras que, por el contrario, no los comparte tanto con Nigeria, Argelia y Mali.

Luego, en base al Índice de Grubel-Lloyd, se investigará los países con los que se comparten los mismos productos tanto exportados como importados. En particular, el **comercio intra-industrial** con Brasil y Chile es de los más fuertes, mientras que no existen casi exportaciones e importaciones superpuestas, a nivel de productos, entre Argentina y China y EEUU.

También se estudiará la **complejidad de las exportaciones** argentinas, en base al Índice de Complejidad de Productos (ICP) desarrollado por Hausmann et al. (2014). En particular, entre los principales productos que el país exporta con ventaja comparativa se encuentran los del sector agropecuario y agro-industrial, los cuales son los menos complejos, en el sentido que muchos países los exportan y, a su vez, tienen una estructura de exportación relativamente concentrada.

Se verá que Argentina en el 2000 estaba por arriba en el **ranking de complejidad** de países como China, Uruguay e India, mientras que en el 2016 estos últimos ya habían pasado a Argentina en dicho ranking.

En cuanto al ranking de **competitividad global**, se verá que Argentina está en el puesto 92 de 137, mientras que en el de **conectividad global** se encuentra en el 66 de 160.

Sin embargo, el uso de estas herramientas "clásicas" de análisis, es decir, centradas en las exportaciones totales y en el comercio de bienes, pueden llevar a tener una visión sesgada de la realidad, ya que en los últimos 30 años ha cambiado la forma de producir y comerciar.

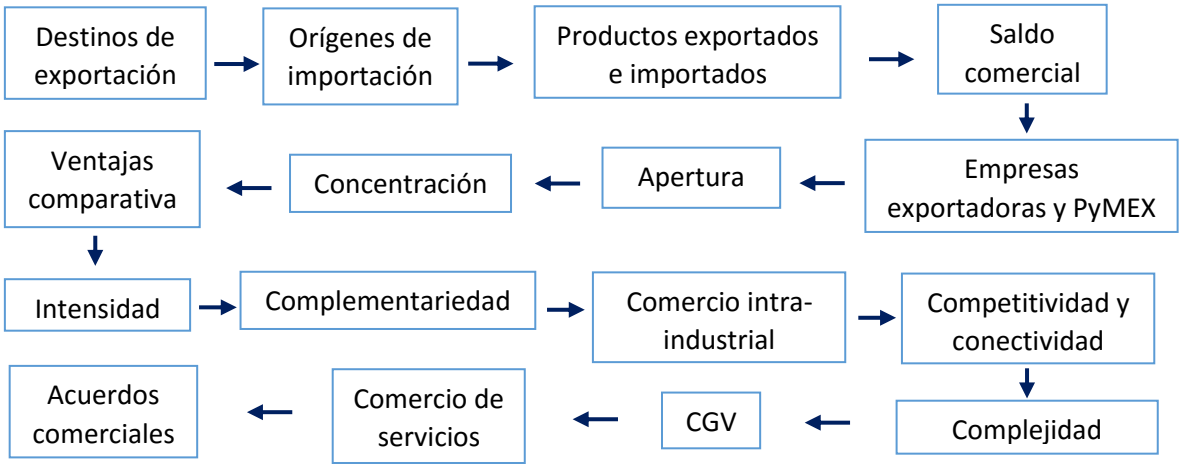
El fenómeno de las **Cadenas Globales de Valor** (CGV) ha llevado a repensar la forma en la que se mide el comercio internacional, en pos de tener una medición más certera y precisa de los flujos comerciales. Contemplar el valor agregado del comercio es crucial para entender las estructuras productivas y exportadoras de los países de los últimos 30 años. Sin embargo, se presentan dificultades en su cálculo y hace difícil su análisis a la hora de contemplar el verdadero valor de las exportaciones.

En base a los últimos datos (2011) de la Organización Mundial de Comercio (OMC), se hará referencia a la estructura de las exportaciones argentinas en base al valor agregado, teniendo en cuenta a las CGV. También se verá que Argentina participa en las CGV en un 30% de sus exportaciones brutas, cuando los países en desarrollo y desarrollados lo hacen en un 50%.

Asimismo, se estudiará el comercio de **comercio de servicios**, haciendo hincapié en los Servicios Basados en el Conocimiento (SBC). Del total de exportaciones (bienes más servicios), el 26% se corresponden con el de servicios, sobresaliendo los *servicios empresariales, profesionales y técnicos*.

Por último, se harán comentarios de los **acuerdos comerciales** que tanto Argentina como MERCOSUR tienen en vigencia hasta la fecha (marzo de 2018), como así también los acuerdos que se están negociando actualmente. Con los países con los que ya tiene algún acuerdo comercial en vigor, Argentina exporta el 37,4% del total a estos países, mientras que importa el 38,3% con origen en los países con algún acuerdo preferencial.

En síntesis, se abordarán los siguientes índices para *radiografiar* el estado del comercio argentino:



1. ¿Con quiénes comerciamos?

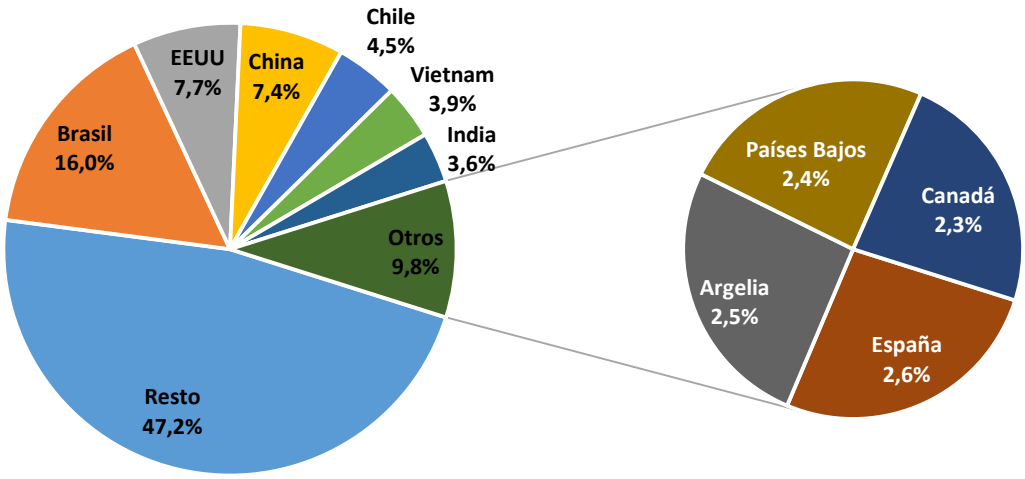
1.1 ¿A quiénes les vendemos?

Como primera medida, se estudiarán los principales destinos de exportación de Argentina, para el último dato disponible (2017).

De los USD 58.134 millones que Argentina exportó en 2017, Brasil es el primer destino de las exportaciones argentinas, con USD 9.298 millones y representando el 16% de las exportaciones totales en 2017. Le siguen en importancia EEUU y China, con el 7,7% y el 7,4%, respectivamente, como se desprende de la Figura 1.

Los primeros cinco destinos de exportación de Argentina representan casi el 40% de las exportaciones totales, por lo que, a priori, habría una alta concentración por destino en las exportaciones argentinas (para un mayor detalle de concentración de destinos y productos, ver sección 5.2).

Figura 1: Principales destinos de exportación de Argentina. 2017
En porcentaje



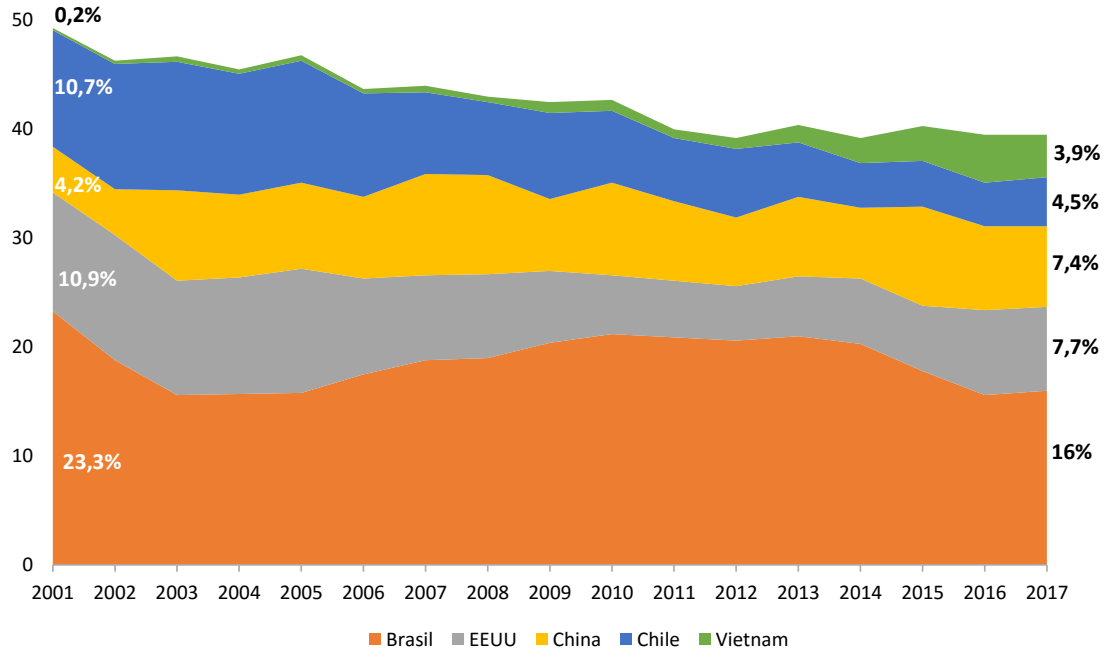
Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

La figura anterior es de un año en particular, pero se podría estudiar la dinámica de los principales cinco destinos de las exportaciones entre 2001 y 2017.

Como se puede ver de la Figura 2, hubo una caída en la participación de las exportaciones totales a Brasil, Chile y EEUU, cayendo 7,3, 6,2 y 3,2 puntos porcentuales entre 2001 y 2017, respectivamente. En paralelo, las contribuciones de las exportaciones de Vietnam aumentaron 3,7 puntos porcentuales en el mismo período de comparación, mientras que las de China subieron unos 3,2 puntos porcentuales.

Figura 2: Dinámica de la participación de 5 primeros destinos de exportación de Argentina. 2001-2017

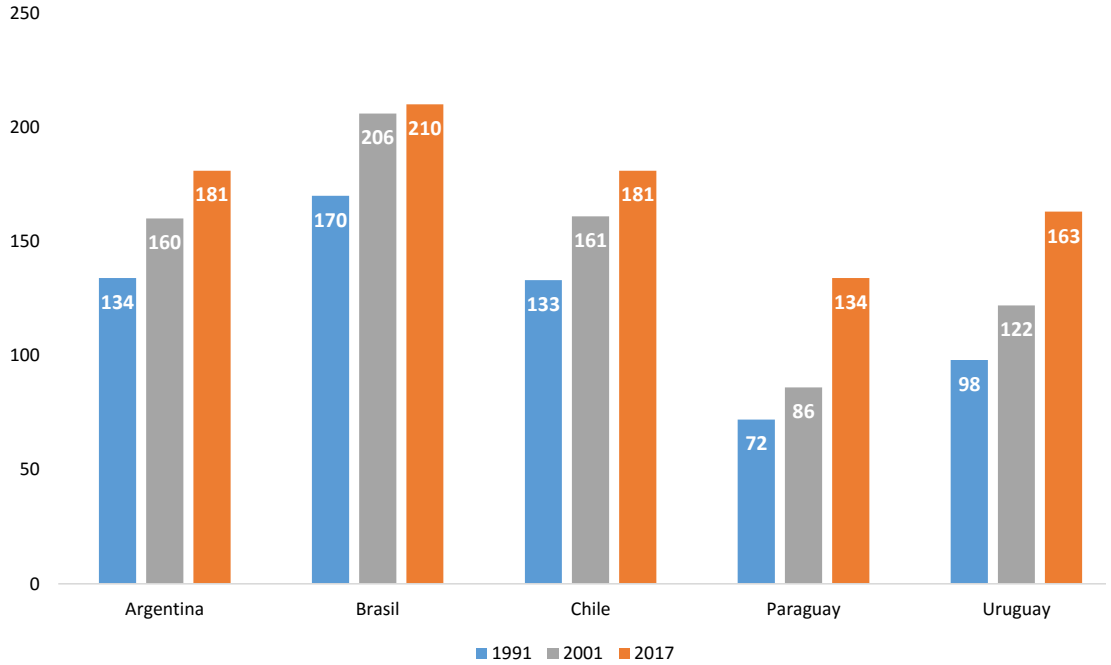
En porcentaje



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

Asimismo, como se puede observar en la siguiente figura, la cantidad de destinos de exportación de Argentina se elevó de 134 destinos en 1991 a 181 destinos en 2017.

Figura 3: Cantidad de destinos de exportación de países seleccionados. 1991, 2001 y 2017.



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

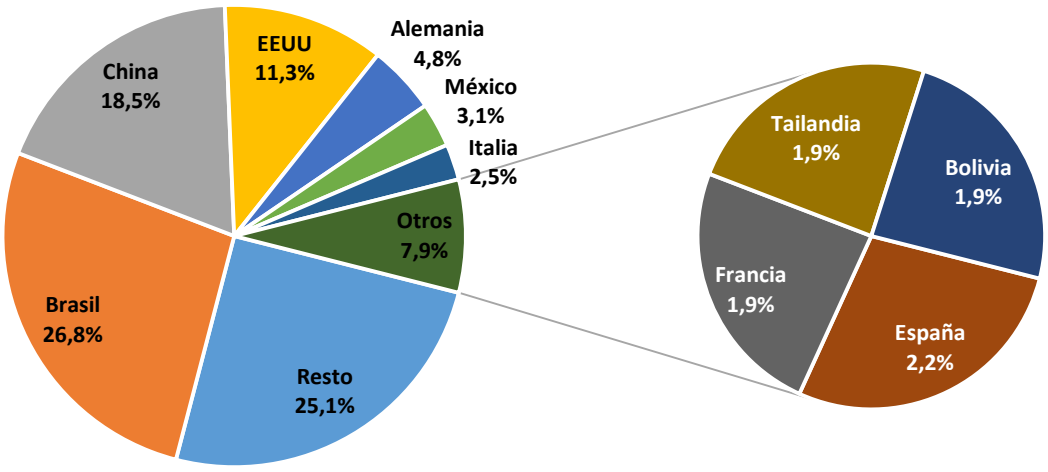
Este aumento en la cantidad de destinos de exportación es un fenómeno que ocurrió prácticamente en todo el mundo, propiciado por la conformación de la Organización Mundial del Comercio (OMC) en 1995. Por ejemplo, Brasil pasó de exportar a 170 países en 1991, a 206 en 2001 y a 210 en 2017, mientras que Chile aumentó en 48 sus destinos de exportación entre 1991 y 2017.

1.2 ¿A quiénes les compramos?

Del total de importaciones de Argentina por USD 66.703 millones en 2017, los principales orígenes de las mismas son Brasil, China y EEUU, con el 26,8%, 18,5% y 11,3% del total, respectivamente.

Estos cinco principales orígenes representan casi el 65% del total de las importaciones argentinas, una estructura más concentrada que la de los destinos de las exportaciones, como se desprende de la siguiente figura:

Figura 4: Principales orígenes de las importaciones argentinas. 2017
En porcentaje

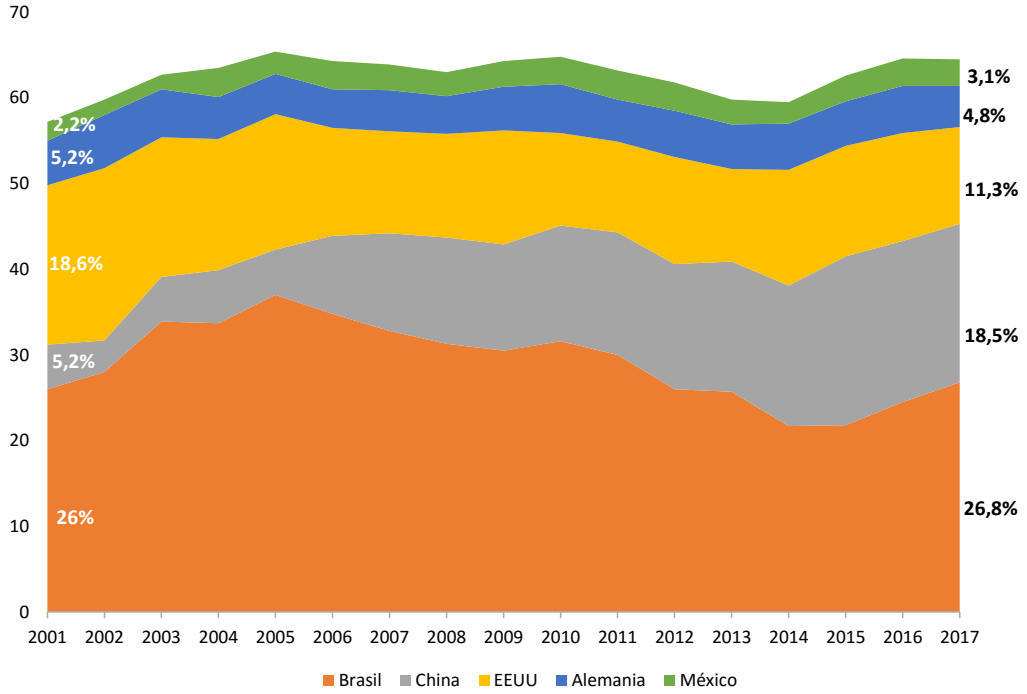


Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

En cuanto a la dinámica, se puede ver que una clara pérdida de peso relativo de las importaciones con origen en EEUU, pasando del 18,6% en 2001 al 11,3% en 2017. En contraposición, la contribución de las compras a China ha ido escalando del 5,2% en 2001 al 18,5% en 2017 (Figura 5).

Figura 5: Dinámica de la participación de 5 primeros orígenes de las importaciones de Argentina. 2001-2017

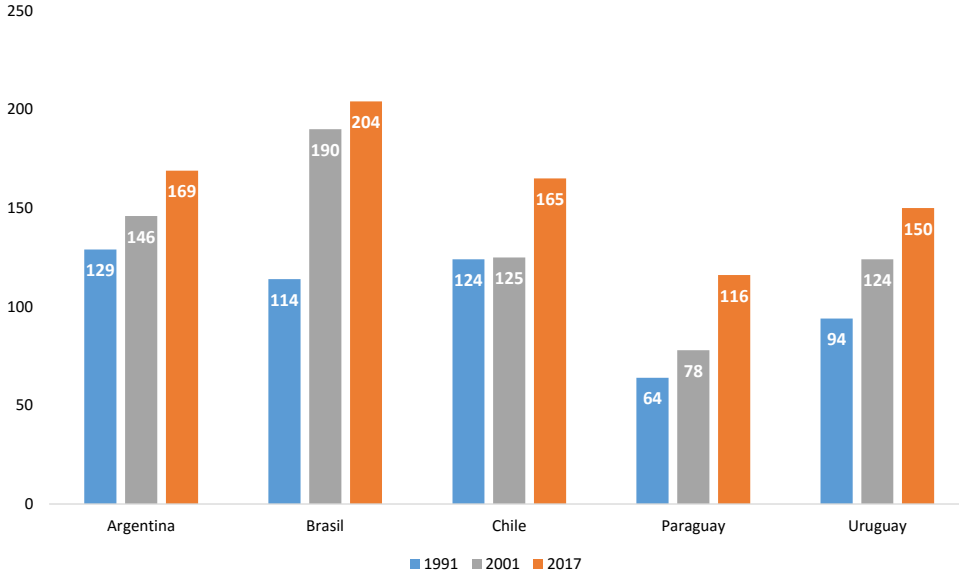
En porcentaje



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

Asimismo, como en la Figura 3, se puede observar un aumento significativo en la cantidad de los orígenes de las importaciones, pasando de 129 en 1991 a 146 en 2001 y a 169 en 2017. El mismo fenómeno se observa en el resto del MERCOSUR. En Chile, el aumento en el origen de las importaciones se ve recién después del 2001.

Figura 6: Cantidad de orígenes de importación de países seleccionados. 1991, 2001 y 2017



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

2. ¿Qué comerciamos?

2.1 ¿Qué vendemos?

En la Tabla 1 se disponen los diez primeros productos exportados a 6 dígitos o Sistema Armonizado por Argentina en el año 2017.

Como se puede ver, éstos (como la mayoría de las exportaciones de Argentina) se corresponden con bienes agro-industriales. En particular, el sector sojero, con las *tortas y demás residuos de la extracción del aceite de soja* (partida 2304), *aceites de soja* (1507) y *porotos de soja* (1201) son los de mayor peso, seguido por el *maíz* (1005).

Tabla 1: Principales productos exportados por Argentina. Sistema Armonizado (SA). 2017
En millones de USD y en porcentaje

SA	Descripción	USD FOB	% total
2304.00	Tortas y demás residuos sólidos de la extracción del aceite de soja, incluso molidos o en pellets	9.082	15,6%
1005.90	Maíz	3.822	6,6%
1507.10	Aceite de soja en bruto	3.641	6,3%
8704.21	Vehículos automóviles para transporte de mercancías, con motor de émbolo "pistón" de encendido por compresión diésel	3.000	5,2%
1201.90	Habas de soja, incluso quebrantadas	2.718	4,7%
1001.99	Trigo y morcajo	2.359	4,1%
7108.12	Oro en bruto, para uso no monetario	2.258	3,9%
3826.00	Biodiesel y sus mezclas, sin aceites de petróleo o de mineral bituminoso o con un contenido inferior al 70 % en peso	1.224	2,1%
0306.17	Camarones y langostinos congelado	1.200	2,1%
9999.99	Materias especificadas en otra parte	854	1,5%
	Otros	27.975	48,1%
	Total	**58.134**	**100,0%**

Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

Asimismo, en la Figura 7, se pueden ver la contribución de las exportaciones de Argentina por capítulo (2 dígitos) para los años 2007 y 2017. Entre el 2007 y el 2017 se observa una suba de la participación de las exportaciones de 6 y 4 puntos porcentuales en el sector de *desperdicios de la industria alimentaria* y en de los *cereales,* respectivamente. El sector que sufrió la mayor baja en la participación en las

exportaciones totales fue el de *combustibles minerales y aceites minerales*, con una notable reducción de 8 puntos porcentuales.

Figura 7: Principales productos exportados por Argentina. Por capítulo. 2007 y 2017
En porcentaje

Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

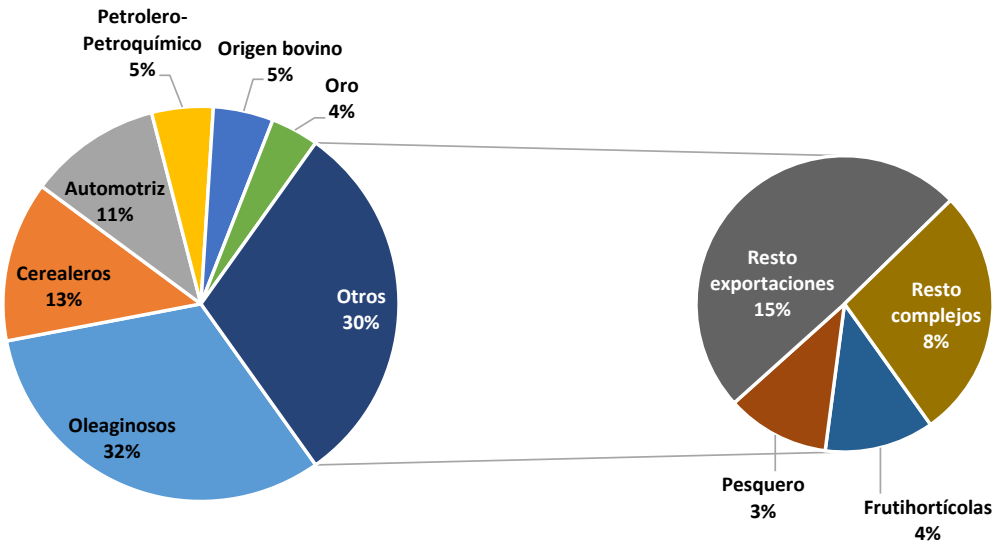
Dentro de las agrupaciones que el Instituto Nacional de Estadísticos y Censos (INDEC) maneja a la hora de analizar las exportaciones por producto, sobresale la de "complejos exportadores". La misma, dispuesta en la Figura 8, es utilizada en informes periódicos que estudian la capacidad exportadora de los principales rubros de exportación de Argentina[2].

Como se puede ver, se destacan los complejos exportadores de *oleaginosas* y de *cereales*, con casi el 45% de las exportaciones totales.

[2] El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) también estudia los complejos exportadores desde el punto de vista provincial en su informe *origen provincial de las exportaciones*, el cual es publicado cuatrimestralmente.

Figura 8: Complejos exportadores de Argentina. 2017

En porcentaje

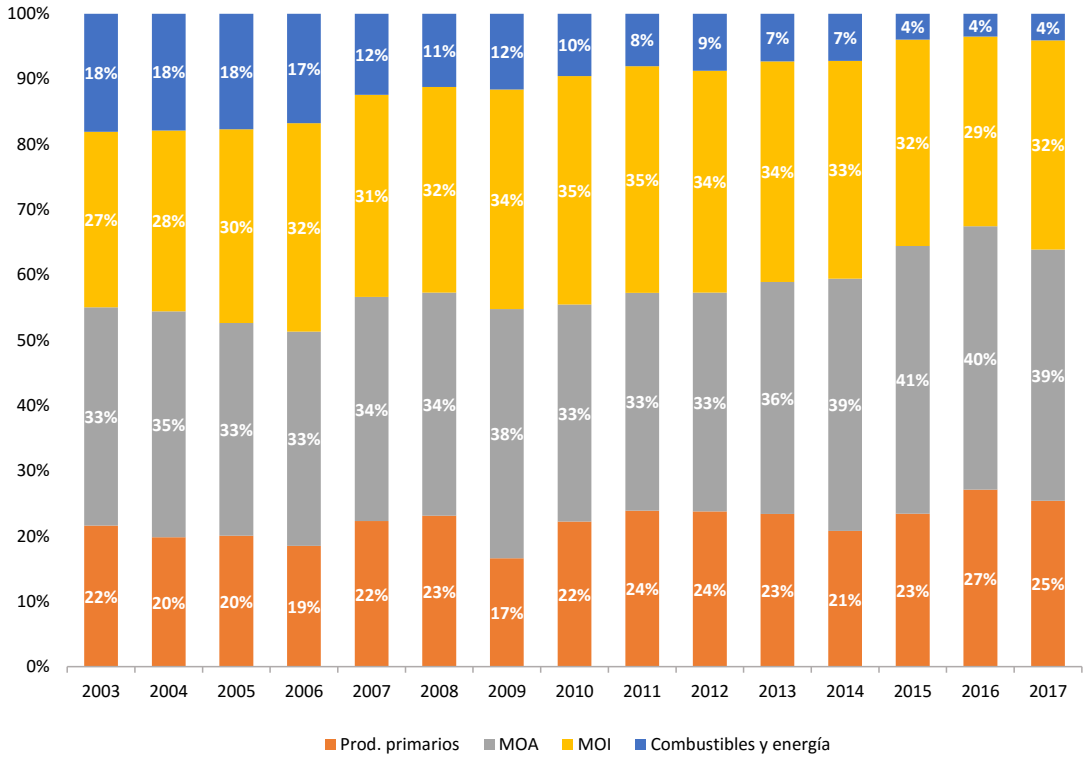


Fuente: elaboración propia en base a INDEC

Para ver en mayor detenimiento a la dinámica de los productos exportados, es útil tomar la agrupación de grandes rubros, utilizada también por INDEC, dispuesta en la Figura 9.

Figura 9: Exportaciones de Argentina por grandes rubros. 2003-2017.

En porcentaje



Fuente: elaboración propia en base a INDEC

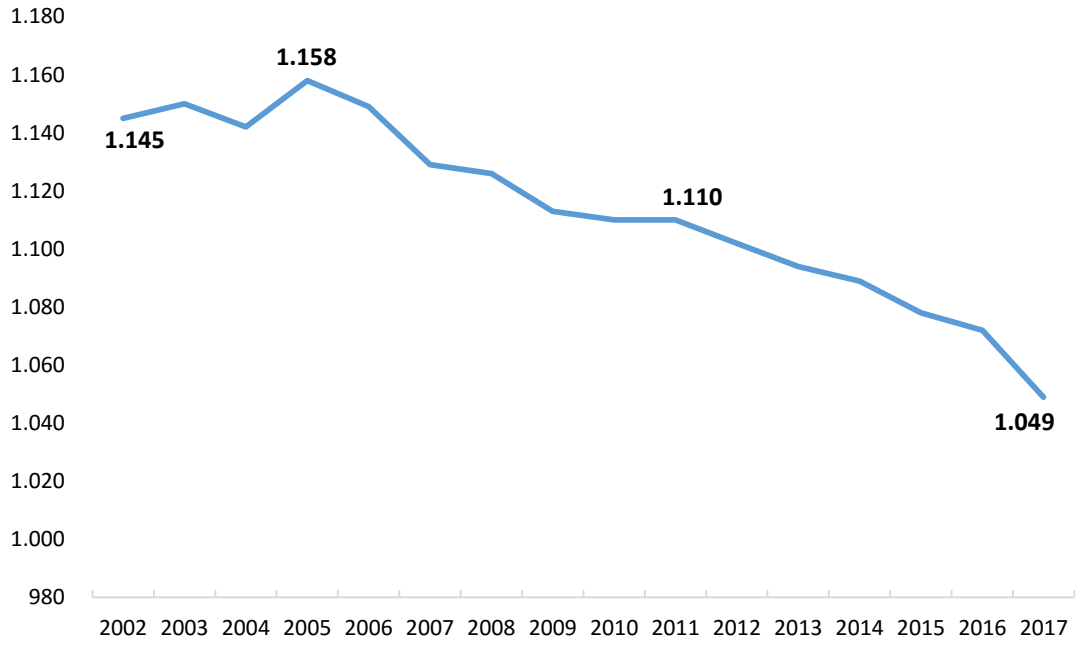
Como se puede apreciar, *las Manufacturas de Origen Agropecuario* (MOA) y los *productos primarios* fueron los rubros que vieron incrementados sus pesos relativos en las exportaciones argentinas. En particular, las MOA crecieron 6 puntos porcentuales entre 2003 y 2017, mientras que los productos primarios subieron unos 3 puntos porcentuales en el mismo período de comparación.

En contraposición, el rubro de *combustibles y energía* fue perdiendo contribución a las exportaciones totales, pasando del 18% en 2003 al 4% en 2017.

Por otro lado, se pueden contar la cantidad de productos o líneas arancelarias tanto de los bienes que un país exporta o importa.

Por ejemplo, para el caso de Argentina, se observa una tendencia negativa en la cantidad de productos exportados (a nivel de partida) desde el año 2005 hasta el 2017, pasando de 1.158 productos exportados a 1.049 en dicho período.

Figura 10: Cantidad de productos exportados por Argentina. Por partida (2002). 2002-2017.



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

Contar el número de productos que un país exporta (importa) sin tener en cuenta el cuanto se exporta puede llevar a tener una visión equivocada de la diversificación de la canasta exportadora (importadora).

Como veremos en la siguiente sección, otra forma de medir la diversificación de un país (además de contar líneas de exportación activas, como en el gráfico anterior) es la de corregir las líneas por su peso en el comercio mundial, propuesto por Hummels y Klenow (2005).

Otra forma, aún más conocida que la anterior, es contemplando sólo los productos que se exportan bajo Ventaja Comparativa Revelada (VCR) formulado por Balassa (1965).

2.2 ¿Qué compramos?

Como en el caso de las exportaciones, podemos ver qué tipo de productos Argentina importa del resto del mundo:

Tabla 2: Principales productos importados por Argentina. Sistema Armonizado (SA). 2017
En millones de USD y en porcentaje

SA	Descripción	USD CIF	% total
8703.23	Automóviles de turismo, incl. los del tipo familiar "break" o “station wagon” y los de carreras, con motor de émbolo "pistón" alternativo de encendido por chispa, de cilindrada > 1.500 cm³ y <= 3.000 cm³	3.923	5,9%
8703.22	Automóviles de turismo, incl. los del tipo familiar "break" o “station wagon” y los de carreras, con motor de émbolo "pistón" alternativo de encendido por chispa, de cilindrada > 1.000 cm³ y <= 1.500 cm³	1.822	2,7%
2710.19	Aceites medios y preparaciones, de petróleo o de mineral bituminoso, que no contienen biodiesel	1.730	2,6%
8517.70	Partes de teléfonos, teléfonos celulares, para radiofonías, imágenes u otros datos	1.385	2,1%
2711.21	Gas natural, en estado gaseoso	1.256	1,9%
8503.00	Partes identificables como destinadas, exclusiva o principalmente, a las máquinas de las partidas 8501 u 8502	1.242	1,9%
2711.11	Gas natural, licuado	974	1,5%
3004.90	Medicamentos constituidos por productos mezclados o sin mezclar, preparados para usos terapéuticos o profilácticos, dosificados	958	1,4%
8704.21	Vehículos automóviles para transporte de mercancías, con motor de émbolo "pistón" de encendido por compresión "diesel o semi-diesel", de peso total con carga máxima <= 5 t	869	1,3%
8517.62	Máquinas para la recepción, conversación y transmisión o regeneradores de voz, imágenes, incl. aparatos de	786	1,2%
	Otros	51.757	77,6%
	Total	66.703	100,0%

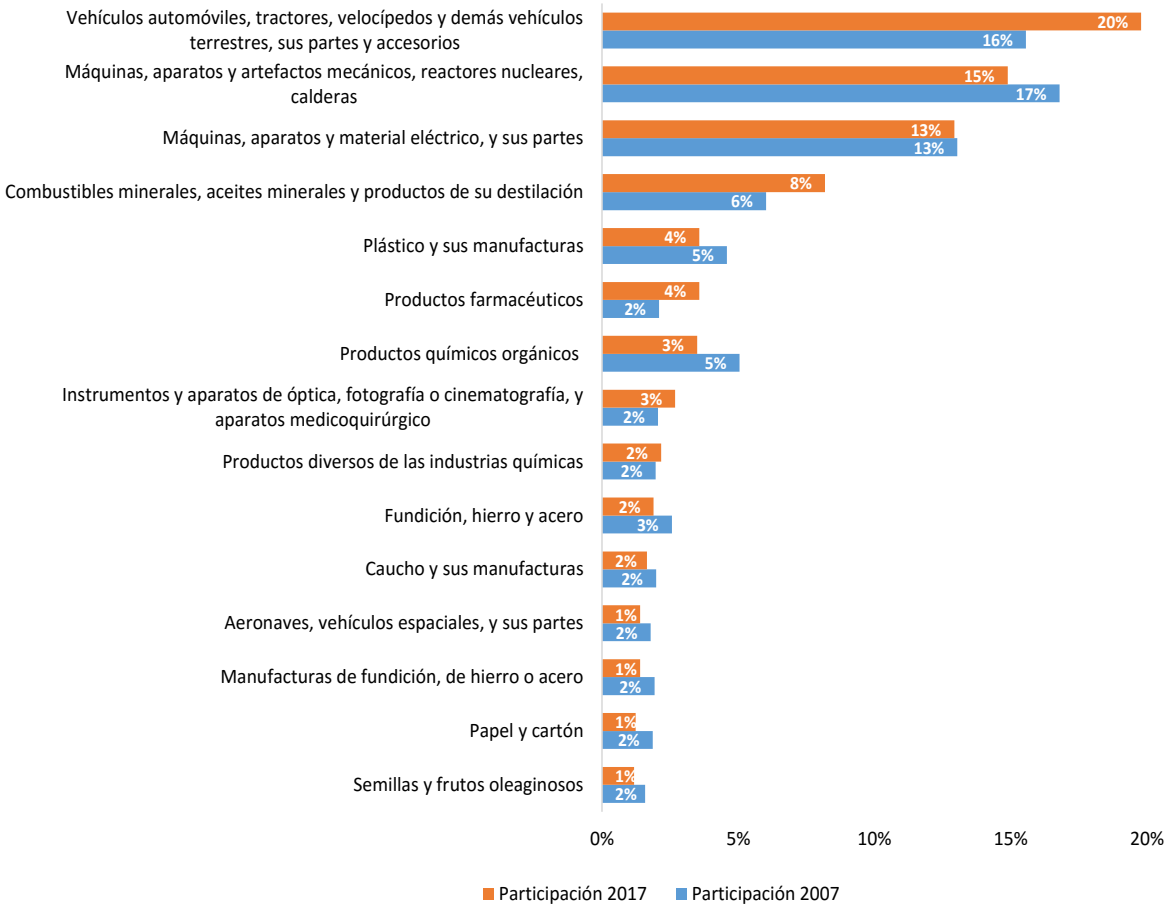
Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

En este análisis a seis dígitos, se puede ver que los primeros diez productos (como la mayoría de las importaciones de Argentina) se corresponden con bienes industriales. En particular, el sector automotriz, con *automóviles de turismo con motor de encendido por chispa* (partida 8703) son los de mayor peso, seguido por el sector de combustibles minerales, con las importaciones de *aceites de petróleo o de mineral bituminoso* (partida 2710).

A partir de un mayor nivel de agregación, se pueden ver la contribución de las importaciones de Argentina por capítulo (2 dígitos) para los años 2007 y 2017.

Como se puede ver de la Figura 11, el sector de *vehículos automóviles y demás vehículos terrestres* y el de *maquinarias y artefactos mecánicos* son los principales productos o grupos de bienes que Argentina importa del resto del mundo.

Figura 11: Principales productos importados por Argentina. Por capítulo. 2007 y 2017
En porcentaje



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

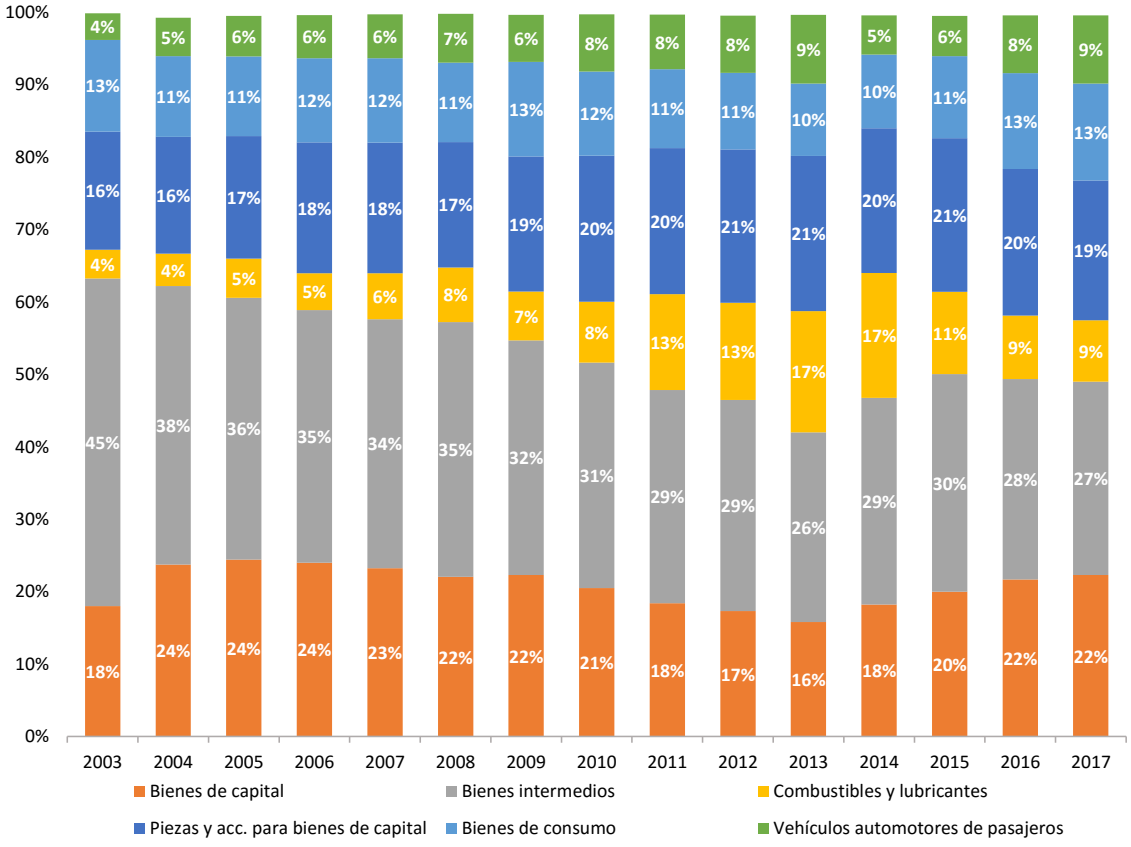
Entre el 2007 y el 2017 se observa una suba de la participación de las importaciones de 4 puntos porcentuales del sector *vehículos automóviles y demás vehículos terrestres* y 2 puntos porcentuales en el de *productos farmacéuticos* y *combustibles minerale*s en cada uno. El sector que sufrió la mayor baja en la participación en las importaciones totales fue el de *productos químicos orgánicos*, con una reducción de 2 puntos porcentuales.

Como en el caso de los grandes rubros de exportación presentados en la Figura 9, INDEC también hace un análisis análogo pero para las importaciones.

Por ejemplo, el rubro de *combustibles y lubricantes* y el de *vehículos automotores de pasajeros* aumentaron su contribución al total de importaciones en 5 puntos porcentuales cada uno entre 2003 y 2017.

Figura 12: Importaciones de Argentina por grandes rubros. 2003-2017.

En porcentaje



Fuente: elaboración propia en base a INDEC

Nota: se eliminó el rubro "resto", por lo que los rubros del gráfico no suman 100%

Como se desprende del gráfico anterior, el rubro de *combustibles y lubricantes* y el de *vehículos automotores de pasajeros* aumentaron su contribución al total de importaciones en 5 puntos porcentuales cada uno entre 2003 y 2017.

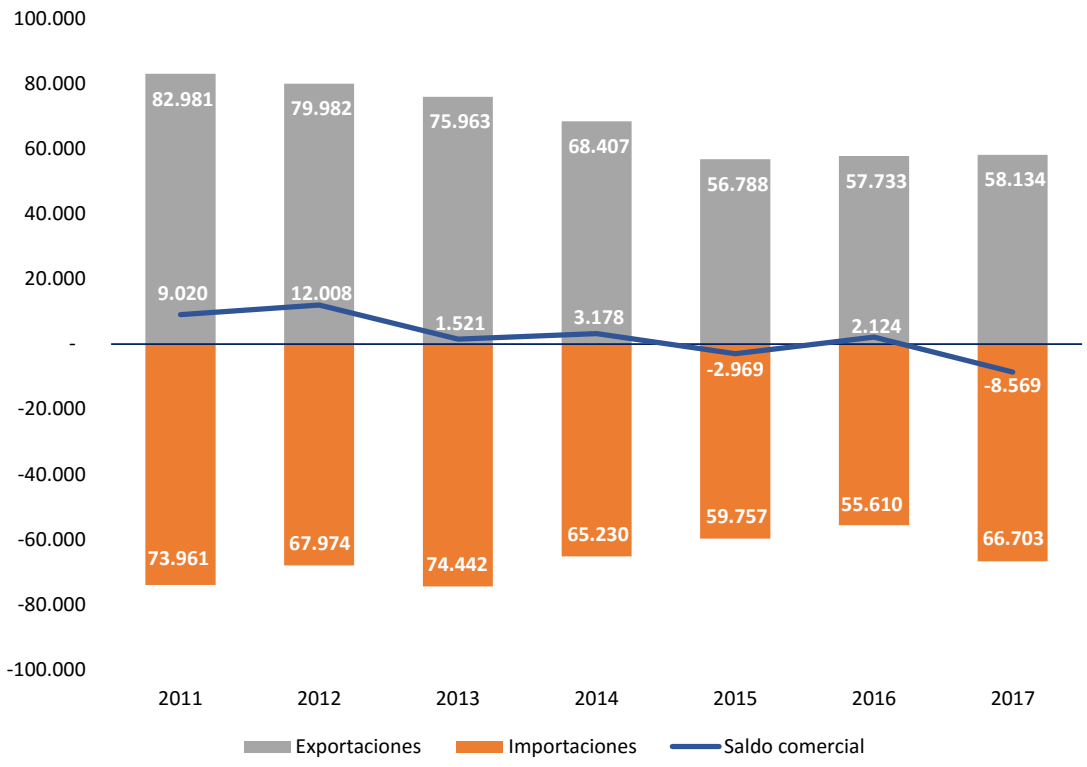
En contraposición, el rubro *bienes intermedios* fue perdiendo abruptamente su peso relativo en las importaciones totales, pasando del 45% en 2003 al 27% en 2017.

3. Saldos comerciales

Una vez analizadas tanto las exportaciones como las importaciones, es natural reportar la balanza comercial, es decir, la diferencia entre las exportaciones y las importaciones.

Por ejemplo, en la siguiente figura se muestra la balanza comercial argentina del período 2012-2017, junto con las exportaciones y las exportaciones:

Figura 13: Intercambio comercial argentino. 2011-2017
En millones de USD



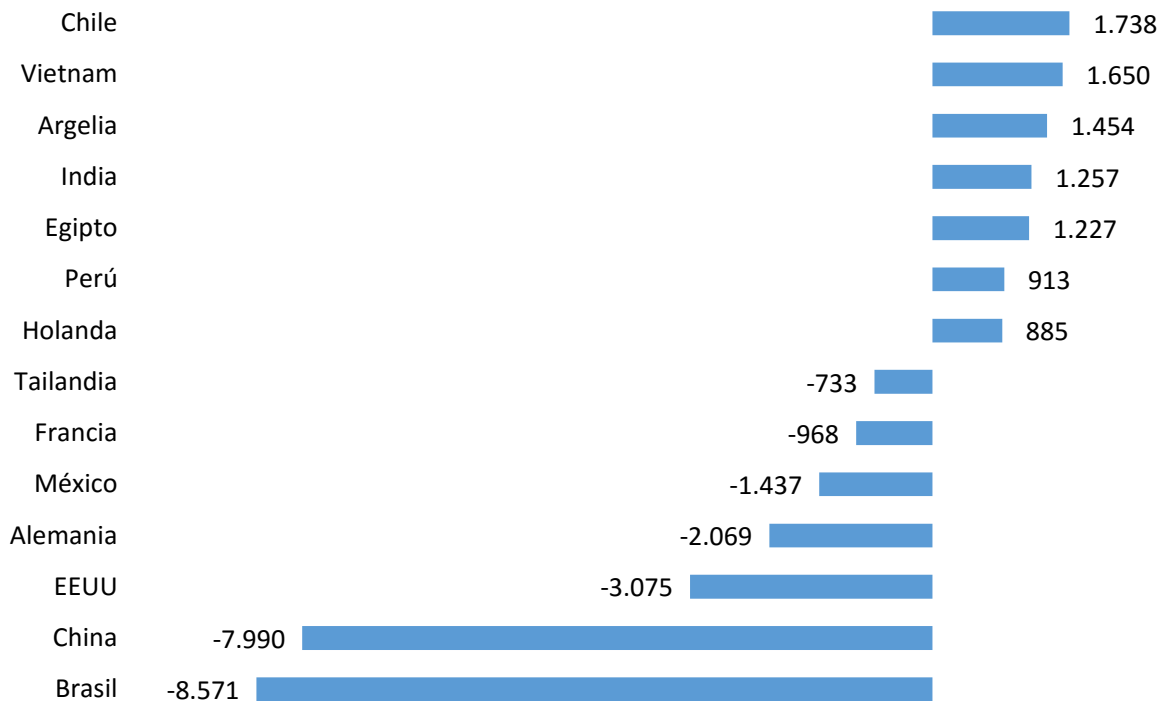
Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

Si bien no hay un patrón claro en la dinámica de la balanza comercial, cabe destacar que el dato del déficit de 2017 superó el récord de 1994 (USD 5.751 millones), dada el mayor crecimiento de las importaciones (20%) que de las exportaciones (0,7%) con respecto a 2016.

En paralelo, se pueden investigar los países con los que Argentina tuvo los mayores déficit y superávit. Como se puede ver en la Figura 14, Argentina registró los mayores déficit con sus principales socios comerciales (Brasil, China y EEUU): se destaca que el déficit con Brasil es prácticamente el mismo que el total de Argentina con el resto del mundo.

Por el contrario Argentina tuvo el mayor superávit con Chile (USD 1.738 millones), seguido por Vietnam (USD 1.650 millones).

Figura 14: Principales saldos comerciales de Argentina. 2017
En millones de USD



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

4. Empresas exportadoras y PyME

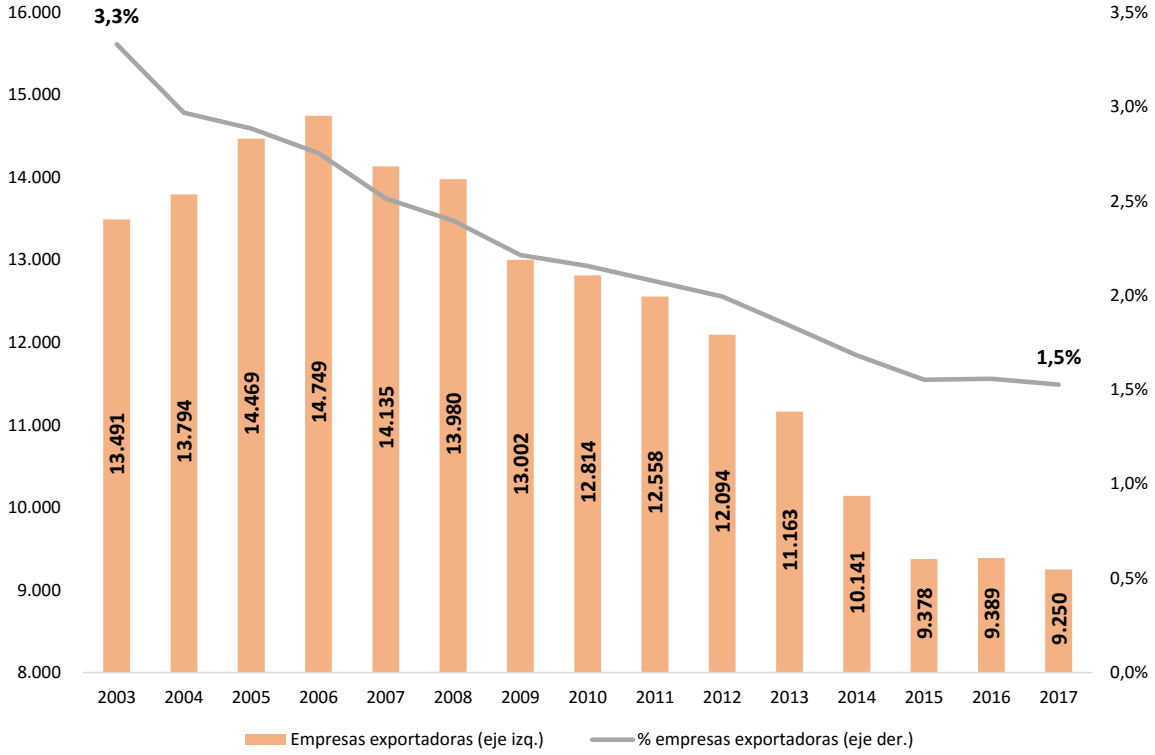
También es interesante estudiar la cantidad de empresas que exportan, haciendo especial hincapié en las Pequeñas y Medianas Empresas (PyME) exportadoras (PyMEX) manufactureras[3].

[3] Se consideran PyMEX a las empresas con ventas anuales menores a USD46 millones y exportaciones entre USD 50 mil y USD 9,5 millones.

En particular, para el caso de Argentina, se observa una tendencia negativa en la cantidad de empresas exportadores desde el año 2006 hasta el 2017 (salvo la incipiente recuperación de 2015), pasando de 14.749 empresas exportadoras en 2006 a 9.250 en 2017 (Figura 15).

Asimismo, se observa la misma tendencia a la baja en la participación de las empresas exportadoras en relación al total de empresas, pero desde el año 2003, cuando representaban el 3,3% del total de empresas y llegaron al 1,5% en 2017.

Figura 15: Cantidad y porcentaje de empresas exportadoras de Argentina. 2003-2017.
En cantidad de empresas y en porcentaje



Fuente: elaboración propia en base a CERA/IEI

Según datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) del Ministerio de Trabajo, actualmente existen 590.000 PyME en todo el país, que representan 98% de las empresas nacionales y 50% del empleo argentino.

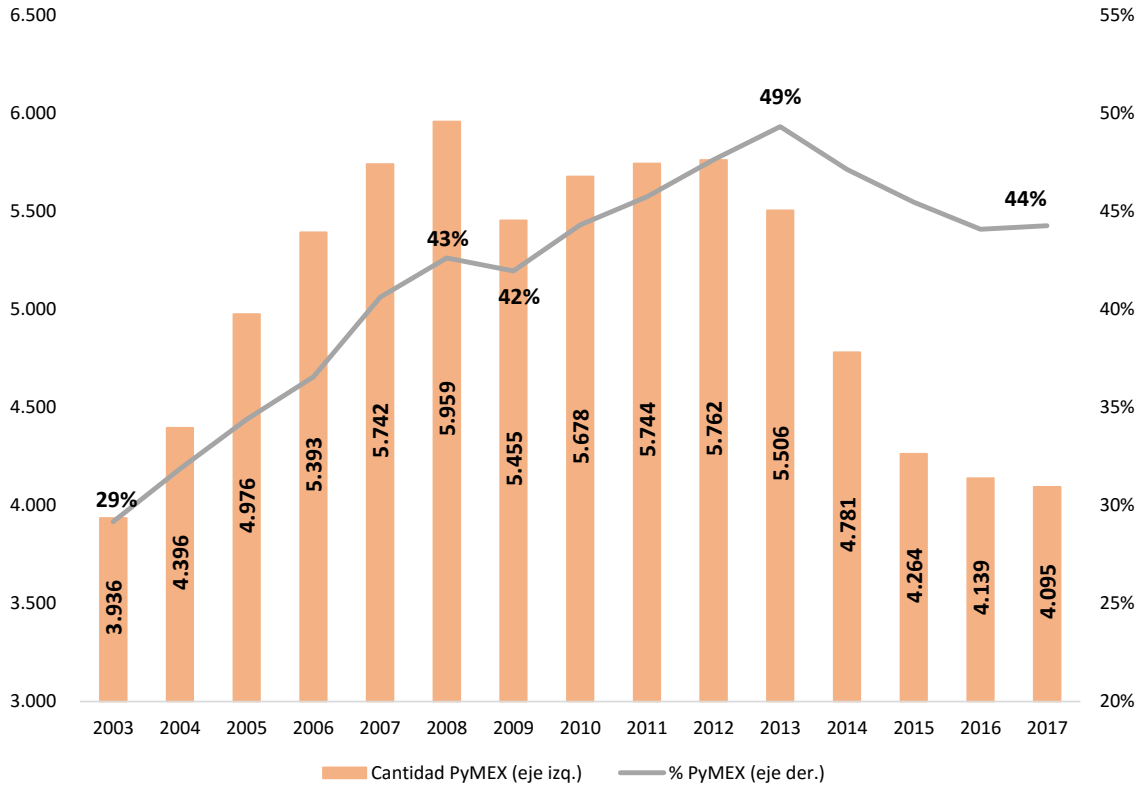
Dada la importancia del rol de las PyME en cuanto a la generación de empleo, es vital su performance para el desarrollo argentino. Más aún, las PyMEX juegan un papel preponderante, dado el potencial que poseen para impulsar la productividad y el crecimiento económico.

Actualmente, existen 4.095 PyMEX industriales, las cuales representan el 44% del total de empresas exportadoras (CERA, 2018)[4].

Desde el 2012 que se observa una clara tendencia negativa en la cantidad de PyMEX. Si se considera la contribución de las PyMEX en el total de firmas exportadoras, la tendencia negativa comienza en 2013, con una leve recuperación en 2017.

Figura 16: Cantidad de PyMEX manufactureras argentinas y porcentaje de PyMEX en relación al total de empresas exportadoras. 2003-2017

En cantidad de firmas y en porcentaje



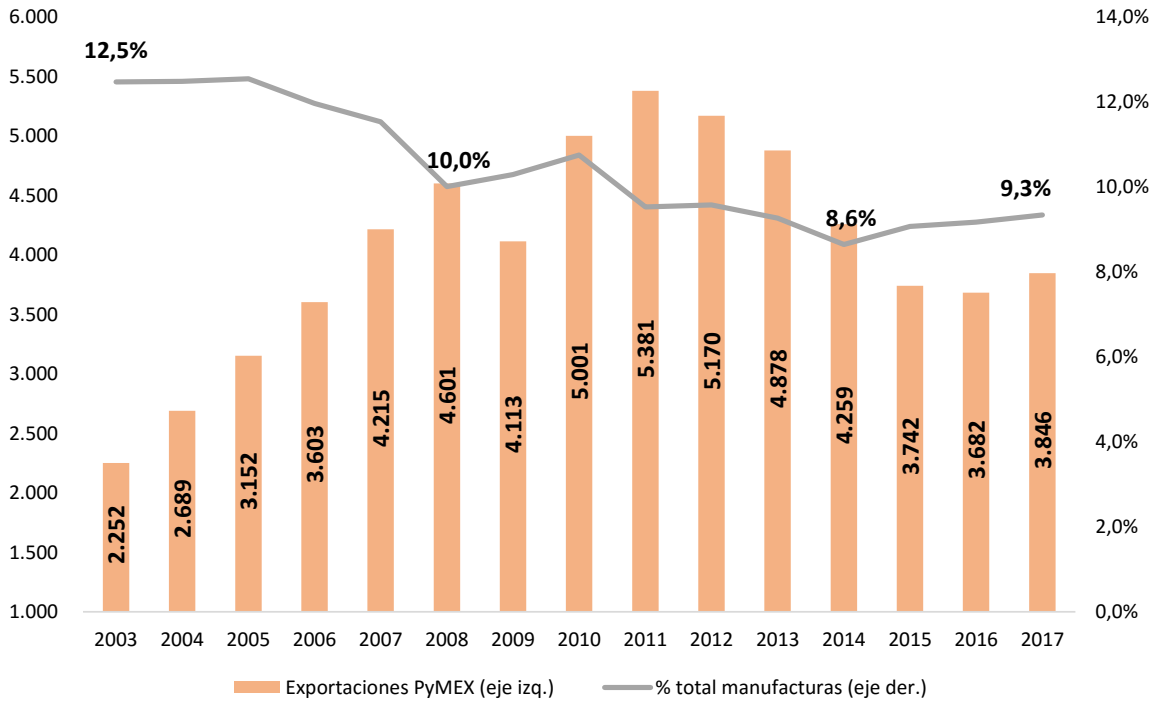
Fuente: elaboración propia en base a CERA/IEI

Asimismo, como se desprende de la Figura 17, desde el 2011 se observa un declive sistemático en el monto exportado por las PyMEX, pasando de exportar USD 5.381 millones en 2011 a 3.682 millones en 2016. En 2017 se observa una recuperación del 4% interanual. En cuanto al peso relativo de dichas exportaciones en el total de exportaciones industriales (MOA+MOI), se ve una tendencia a la baja desde el 2005, con período de recuperación insipiente como en 2009 y 2015.

[4] En base a los estudios de *Las pequeñas y medianas empresas exportadoras de manufacturas (PyMEX) en la Argentina* publicados por el Instituto de Estrategia Internacional de la CERA.

Figura 17: Exportaciones de PyMEX manufactureras argentinas y contribución en el total de exportaciones de manufacturas. 2003-2017

En millones de USD FOB y en porcentaje



Fuente: elaboración propia en base a CERA/IEI e INDEC

5. Indicadores del dinamismo comercial

Para esta sección, se tomará como último dato disponible el de 2016, dado que hasta el día de la fecha (marzo de 2017) no se cuenta con información cerrada de todos los países de 2017, necesaria para muchos de los cálculos que se emplearán en esta parte del trabajo.

5.1 Apertura comercial

Para comenzar, estudiaremos la apertura comercial de Argentina, es decir, el grado en que un país está integrado al mundo. Sean X^i las exportaciones, M^i las importaciones y Y^i el Producto Bruto Interno (PBI) del país *i*, se define al índice de Apertura Comercial (AC) como:

$$AC^i = 100 \left(\frac{X^i + M^i}{Y^i} \right)$$

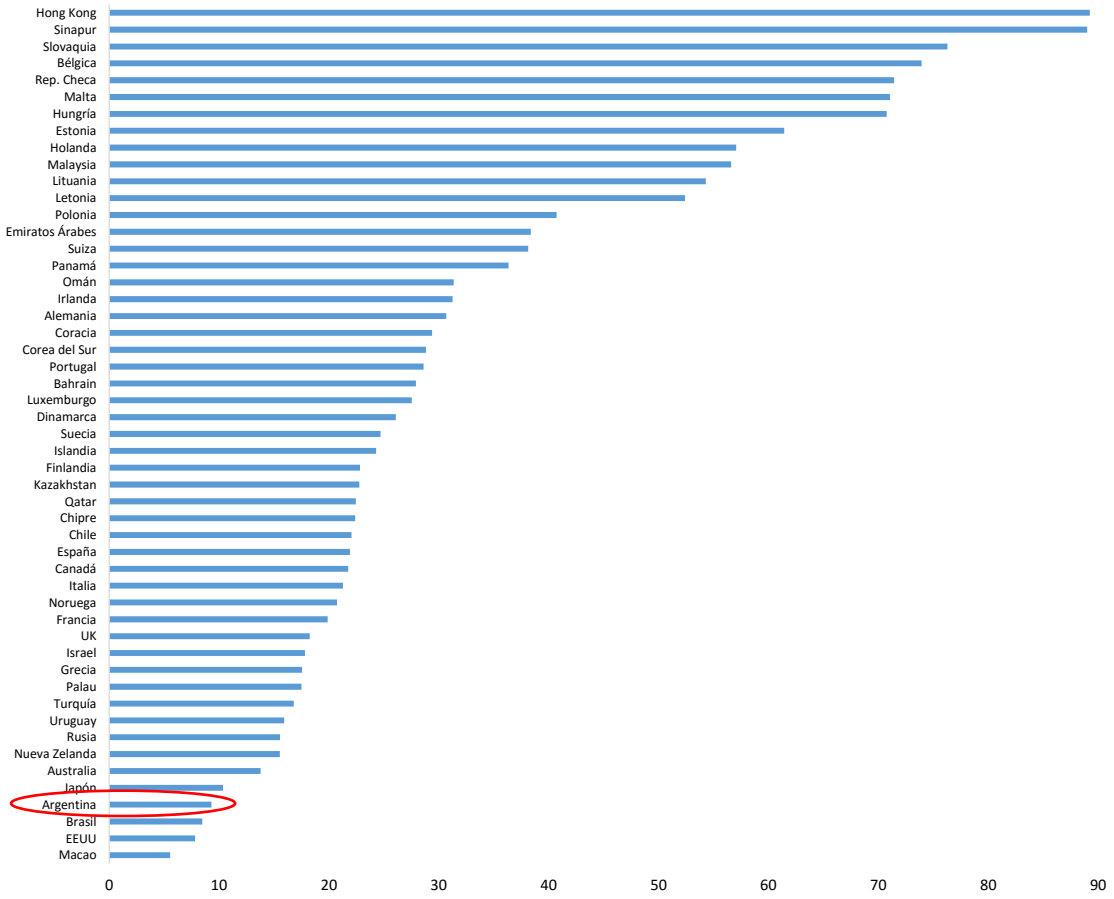
Donde a mayor AC^i, mayor es la apertura del país *i*.

En la Figura 18 se detallan los índices de AC para los países cuyo PBI per cápita es superior al argentino para el año 2016. Como se puede ver, de los 50 países, sólo tres países tienen un menor índice de apertura que el de Argentina, mientras que los 47 restantes son, según el índice, más abiertos.

Así, en base al índice AC^i, se puede decir que Argentina no es una economía abierta al mundo.

Sin embargo, el uso del índice de AC^i para comparaciones entre países tiene la complicación de que está correlacionado con las características intrínsecas de cada país. Por lo tanto, el AC^i varía sistemáticamente con los niveles de ingreso de los países (OMC, 2012)[5].

Figura 18: Índice de apertura comercial para países con ingreso per cápita mayor al de Argentina. 2016



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade y Banco Mundial

[5] El hecho de que la apertura comercial correlacione con las características de los países como (el ingreso, localización o tamaño) importa debido a la medida (corregido con regresiones) y a la lógica (causalidad reversa). Para un mayor detalle ver OMC (2012): *A practical guide to trade policy analysis* (pag 16-17).

5.2 Concentración del comercio

Como se vio en el Gráfico 1, se podría decir que Argentina tiene una estructura de destinos de exportación relativamente concentrada. Pero, ¿cómo podemos confirmar esto? Más aún, ¿qué medida se puede emplear para comparar a varios países?

El Índice de Herfindahl Hirschmann (IHH) es el más usado para mediar el grado de concentración o diversificación de cualquier variable. Para el caso, el mismo se construye sumando las participaciones de cada destino de exportación al cuadrado, esto es:

$$IHH^i = 100 \sum_{p=1}^{P} \left(\frac{x_p^i}{X^i} \right)^2$$

Donde x_p^i representan las exportaciones del país *i* con destino al país p y X^i son las exportaciones totales del país *i*.

Por construcción, el índice IHH tiene rango de 100/P a 100, donde P es el número total de destinos de exportación. Mayores números del IHH se corresponden con mayores niveles de concentración[6].

A modo ilustrativo, se puede mostrar el IHH tanto para los destinos de exportación como para los orígenes de importación para los países del MERCOSUR para los años 1996 y 2016 (Figura 19).

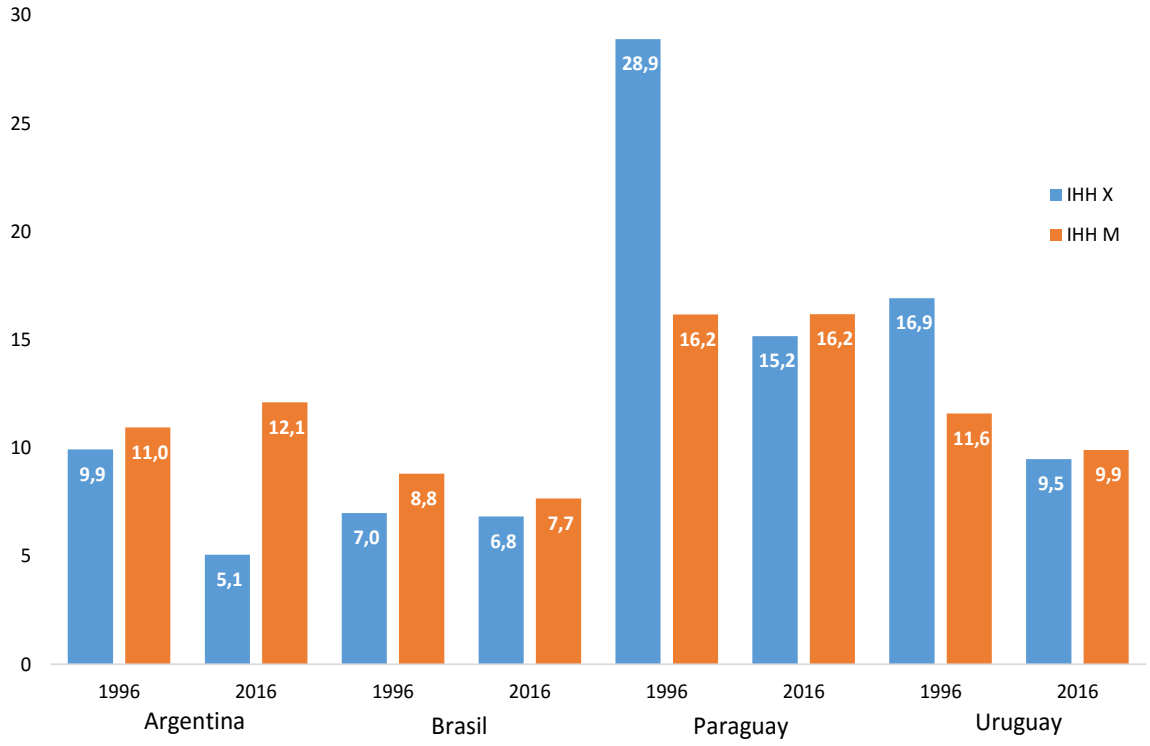
Ahora, ¿un IHH de 20 significa que el país es diversificado o concentrado en destinos de exportación? Para responder a esta pregunta, usualmente se suelen dividir en 3 rangos: IHH menores a 10 se considera un mercado "diversificado", entre 10 y 25 un mercado "moderadamente concentrado" y mayor a 25 un mercado "concentrado".

[6] El IHH puede ser normalizado para que el rango varíe entre 0 y 100, conocido como el Índice IHH normalizado (IHHn):

$$IHHn^i = \frac{IHH^i - 1/P}{1 - 1/P}$$

Donde P es el número de productos (destinos u orígenes) del país *i*.

Figura 19: Índices de Herfindahl Hirschamnn (IHH) de destinos de exportación y orígenes de las importaciones para el MERCOSUR. 1996 y 2016



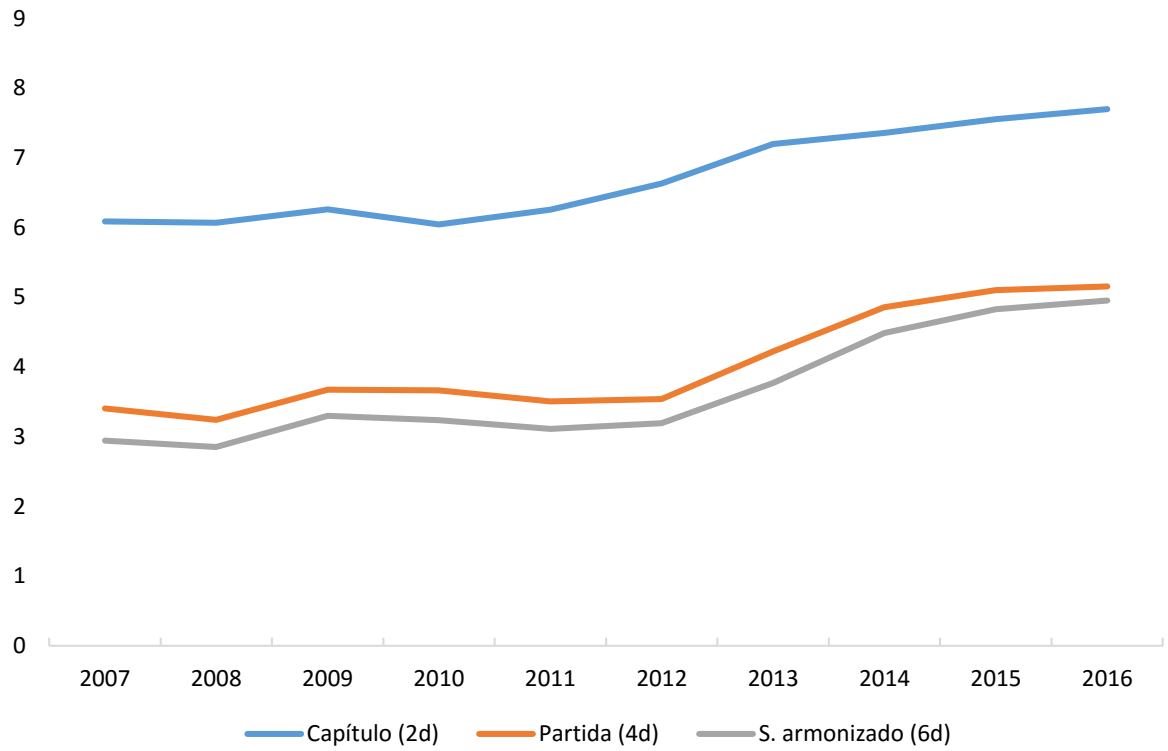
Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

Bajo estos rangos, Argentina tiene una estructura diversificada en los destinos de exportación, con una reducción en la concentración entre 1996 y 2016. En cuanto a la concentración en los orígenes de importación, se observa una concentración moderada, incluso con un mayor índice en 2016 que en 1996.

Para tener un poco de respectiva, se puede analizar el índice para los 3 países restantes del MERCOSUR, mostrado en la Figura 20. Brasil, por ejemplo, tanto por destinos como por orígenes, tiene una estructura diversificada. Paraguay tuvo una estructura altamente concentrada en 1996 en los destinos de exportación, que logró bajar a una estructura moderadamente concentrada en 2016. Por su parte, Uruguay logró pasar de una estructura moderadamente concentrada en 1996 en orígenes y en destinos a una diversificada en 2016.

Es sencillo tomar el concepto del IHH y aplicarlo para estudiar la concentración por productos de un país. Para el caso, se toma a Argentina para el período 2007-2016 y varias opciones de agrupación de bienes:

Figura 20: Índices de Herfindahl Hirschamnn (IHH) de los productos exportados por Argentina. 2007-2016



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

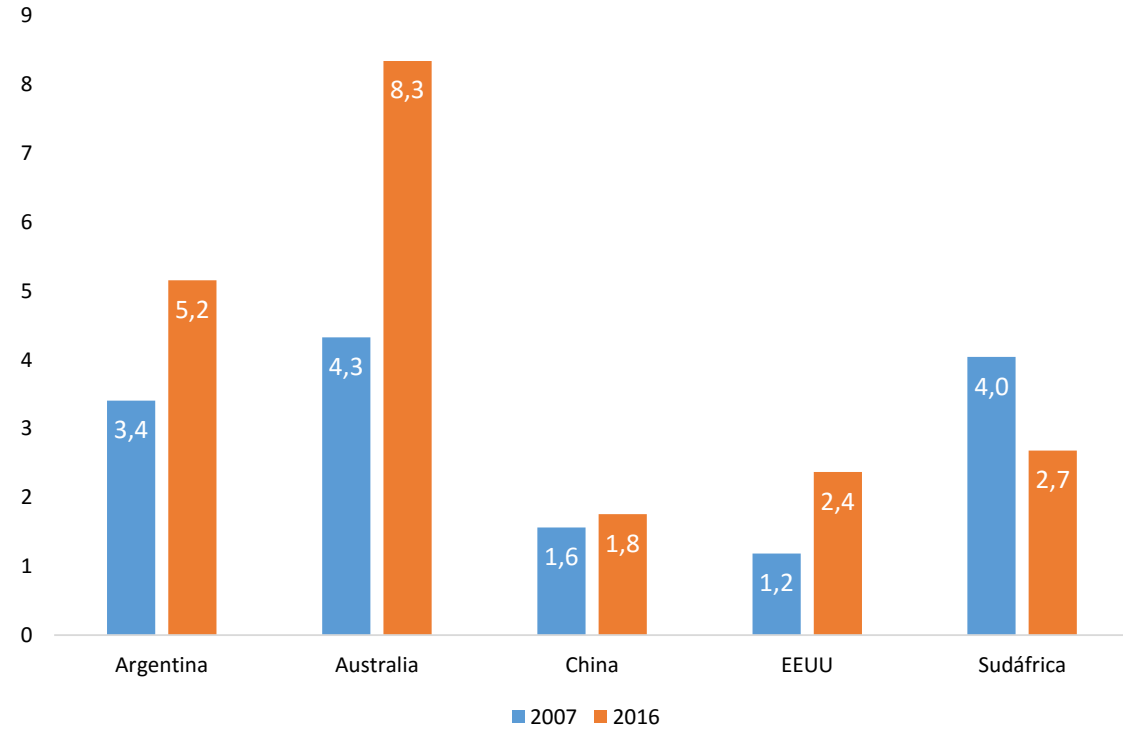
Como se puede ver, para los tres tipos de agrupación (2, 4 y 6 dígitos), se observa una diversificada canasta de exportaciones, con una leve tendencia a la alza en la concentración, aunque lejos de una estructura moderadamente concentrada.

También puede compararse la concentración de productos exportados entre varios países. En la Figura 21 se ve que Argentina comparte la misma condición de exportador diversificado que EEUU, China, Australia y Sudáfrica.

Ahora bien, una contra de medir la diversificación contando simplemente las líneas de exportación activas (y calcular el *share* al cuadrado) es que si un país se diversifica exportando soja o medicamentos, ambos son considerados equivalentes: una nueva línea de exportación es contada (OMC, 2012).

Hummels y Klenow (2005) propusieron una variante donde la nueva línea de exportación es sopesada por su contribución en el comercio mundial. De acuerdo a este enfoque, exportar USD 1 millón de soja cuenta más que una exportación de USD 1 millón de medicamentos porque el primero posee un mayor share en el comercio mundial (como es el caso argentino).

Figura 21: Índices de Herfindahl Hirschamnn de los productos exportados (partida) por países seleccionados. 2007 y 2016



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

Sea K_i el conjunto de productos que el país i exporta, X_i^k las exportaciones de *i* del producto k y X_w^k las exportaciones del bien k del resto del mundo, el margen intensivo (estático) de la diversificación de productos (MI) propuesto por Hummels y Klenow (2005) es:

$$MI_i = \frac{\sum_{K_i} X_i^k}{\sum_{K_i} X_w^k}$$

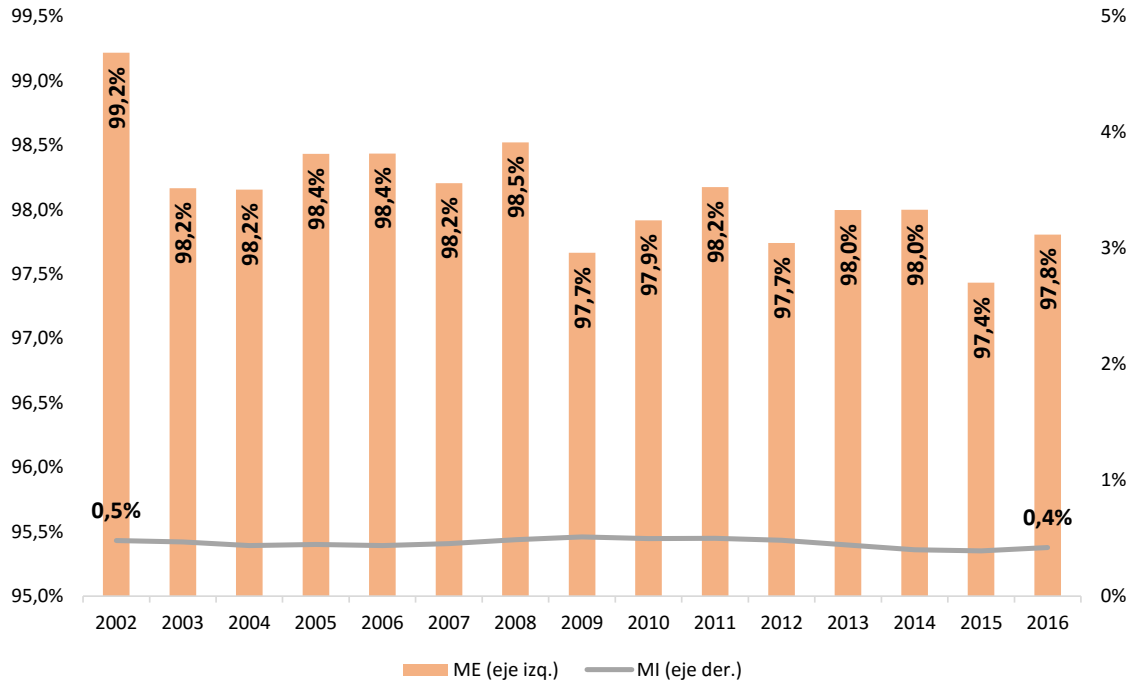
Por lo tanto, el MI_i es la cuota de mercado de las exportaciones de *i*. El margen extensivo (estático) sería:

$$ME_i = \frac{\sum_{K_i} X_w^k}{\sum_{K_w} X_w^k}$$

Donde K_w es el conjunto de bienes exportador por el mundo. Entonces ME_i mide el porcentaje de los productos de i que pertenecen al mercado mundial.

En base a lo anterior, Argentina exportó el 97,8% de los productos (por partida) que el mundo exportó en 2016. Si se observa la dinámica de los últimos años, el margen extensivo se ha mantenido relativamente estable.

Figura 22: Margen Intensivo (MI) y extensivo (ME) de Argentina. Por partida. 2002-2016



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

En paralelo, contemplando sólo la canasta de productos que Argentina exporta, el margen intensivo revela que las mismas contribuyen en un medio porcentual en las exportaciones mundiales de esos bienes. Al igual que con el margen extensivo, no se observan cambios en dicho porcentaje a través de los años.

5.3 Ventajas comparativas

Como se vio en la sección anterior, cuando se cuentan la cantidad de productos que un país exporta, se deberían tener en cuenta, también, los casos en las que las exportaciones son mínimas. Supongamos que un país exporta el producto X por USD 1. Al contar la cantidad de líneas arancelarias, en principio el producto X aparecería como exportado. Si quisiéramos filtrar este producto, por representar un monto despreciable en las exportaciones, podríamos poner un umbral a partir del cual se empieza a contar un producto, como por ejemplo de USD 500 millones o USD 1000 millones. Pero, ¿hay una manera más formal (y menos arbitraria) de contemplar a algunos productos y a otros no?

Una forma es considerar los productos que un país exporta con ventaja comparativa. Para el caso, la versión más simple del Índice de Ventajas Comparativas Reveladas (VCR):

$$VCR_{ij}^{k} = \frac{X_{ij}^{k} - M_{ij}^{k}}{|X_{iw}^{k} + M_{iw}^{k}|}$$

Donde X_{ij}^{k} son las exportaciones del bien k del país i con destino al j, M_{ij}^{k} son las importaciones del bien *k* que el país *i* con origen en *j*. En el denominador están los análogos del país i con el resto del mundo (w), mientras que las barras denotan el valor absoluto.

El índice puede tomar valores positivos o negativos. Un índice negativo (positivo) será indicativo de un déficit (superávit) en el total del comercio, y expresa una ventaja/desventaja en los intercambios comerciales. En otras palabras, un índice de VCR mayor que cero será indicativo de la existencia de un sector competitivo con potencial; y un índice negativo, de un sector importador neto carente de competitividad frente a terceros mercados.

Esté índice forma parte de la familia de indicadores de ventaja comparativa revelada, y es el más conocido. También se lo suele denominar Índice de Balanza Comercial Relativa (IBCR), ya que está construido sobre el saldo comercial bilateral como información de referencia en el numerador, en relación al total de intercambios comerciales.

Sin embargo, el índice anterior serviría para el comercio entro dos países y no para qué productos en general se comercian con ventaja comparativa. Para un análisis más general, se puede utilizar una variante del VCR propuesto por Balassa (1965), cuyo cálculo es el siguiente:

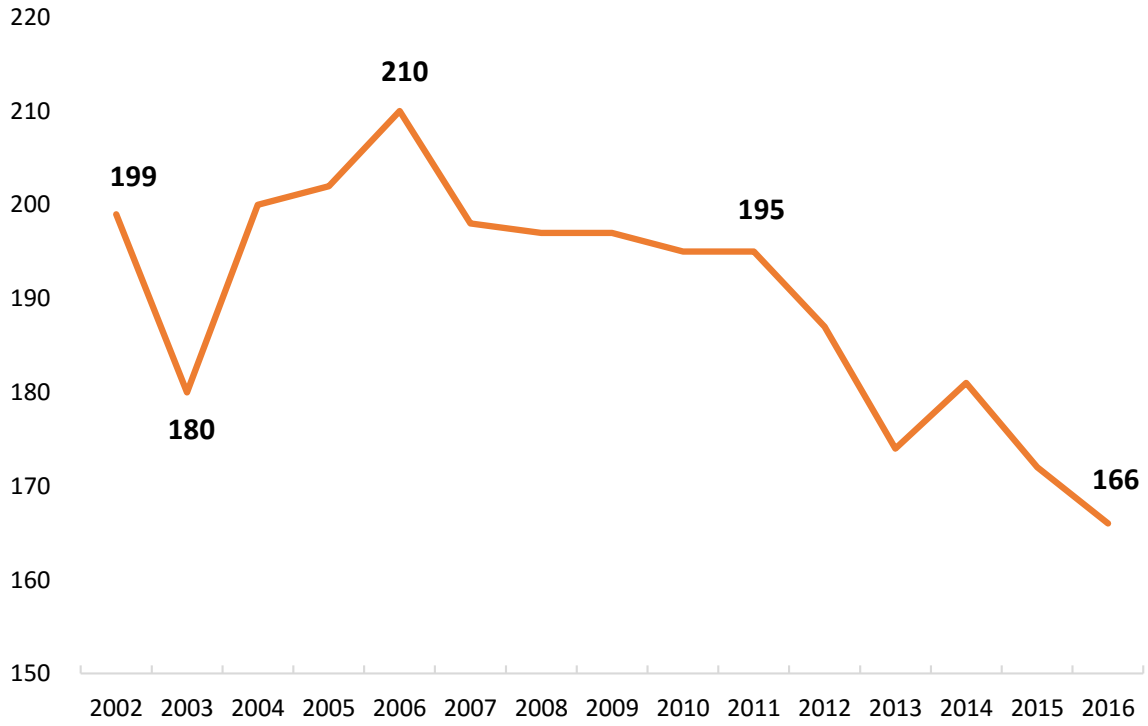
$$VCR_{i}^{k} = \frac{\frac{X_{i}^{k}}{X_{i}}}{\frac{X_{w}^{k}}{X_{w}}}$$

Donde X_{i}^{k}son las exportaciones del producto *k* del país *i*, mientras que X_{i} son las exportaciones totales del país *i*. En el denominador se encuentran los análogos del resto del mundo.

Números mayores a la unidad indican que el país *i* exporta con ventaja comparativa el bien *k*, mientras que números por debajo de 1 sugieren que el bien *k* no es exportado con ventaja comparativa[7].

Luego, se puede analizar la cantidad de productos que un país exporta, pero con ventajas comparativas. Como se ve en la Figura 23, Argentina tuvo su pico máximo de productos exportados con VCR de 210 productos en 2006, comenzando una tendencia a la baja en los bienes exportados con VCR, hasta llegar a 166 en 2016.

Figura 23: Cantidad de productos exportados por Argentina con Ventaja Comparativa Revelada (VCR). Sistema Armonizado a 4 dígitos (2002). 2002-2016



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

[7] Una cuestión a tener en cuenta es que el índice de VCR es asimétrico, es decir, sin cota (techo) para aquellos sectores con ventaja comparativa, pero tiene una cota inferior de 0 para aquellos sectores con desventaja comparativa, como se ve de la Tabla 3 de la pag. 29. Una solución a esto es normalizar el índice propuesto por Laursen (2000) por lo que el índice de VCR Normalizado (VCRN):

$$VCRN_i^k = \frac{VCR_i^k - 1}{VCR_i^k + 1}$$

La interpretación del índice anterior es similar al de VCR, excepto que ahora el valor crítico es de 1 (en lugar de 0) y los límites inferiores y superiores son -1 y 1, respectivamente.

También se puede estudiar los principales productos que Argentina exportó con ventaja comparativa y los que exportó con desventaja comparativa. De la Tabla 3 se desprende de los principales productos exportados con VCR se corresponden con los del complejo agroindustrial, mientras que los que exporta con menos VCR son principalmente los del complejo industrial[8].

Tabla 3: Principales productos exportados con mayor y menor ventaja comparativa de Argentina. 2016

a) Mayor ventaja comparativa

Partida	Descripción	VCR
1507	Aceite de soja y sus refacciones	110,23
0903	Yerba mate	103,21
2304	Tortas y demás residuos sólidas de la extracción del aceite de soja	99,10
1508	Aceite de maní y sus refacciones	78,56
3201	Extractos curtientes de origen vegetal	49,28

b) Menor ventaja comparativa

Partida	Descripción	VCR*
5106	Hilados de lana cardada	2,15E-08
1213	Paja y cascabillo de cereales	1,03E-08
9007	Cámaras y protectores cinematográficos	8,66E-09
2822	Óxidos e hidróxidos de cobalto	1,96E-09
8305	Mecanismos para encuadernación de hojas intercambiables	2,98E-10

Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade
*números menores a 0,0001

[8] Una variante del VCR de Balassa es el índice de Especialización Exportadora (EE), en donde el denominador es usualmente medido para productos y socios en particular. El índice provee información del producto en la especialización relevada en el sector exportador de un país y es calculado como sigue:

$$EE_{ij}^{k} = \frac{\frac{X_i^k}{X_i}}{\frac{M_j^k}{M_j}}$$

Donde M_j^k son las importaciones del país *j* del bien *k* y M_j son las importaciones totales de *j*.

Dada la similitud entre VCR y EE, la interpretación del índice es similar: un valor del EE menor que 1 indica desventajas comparativas y un valor por arriba de la unidad representa especialización en ese mercado.

5.4 Intensidad comercial

Otro indicador utilizado es el de Intensidad del Comercio (IC), el cual determina si el valor del comercio entre dos países es mayor o menor de lo que se esperaría en base a la importancia en el comercio mundial. Su cálculo es:

$$IC_{ij} = \frac{\frac{X_{ij}}{X_i}}{\frac{X_{wj}}{X_w}}$$

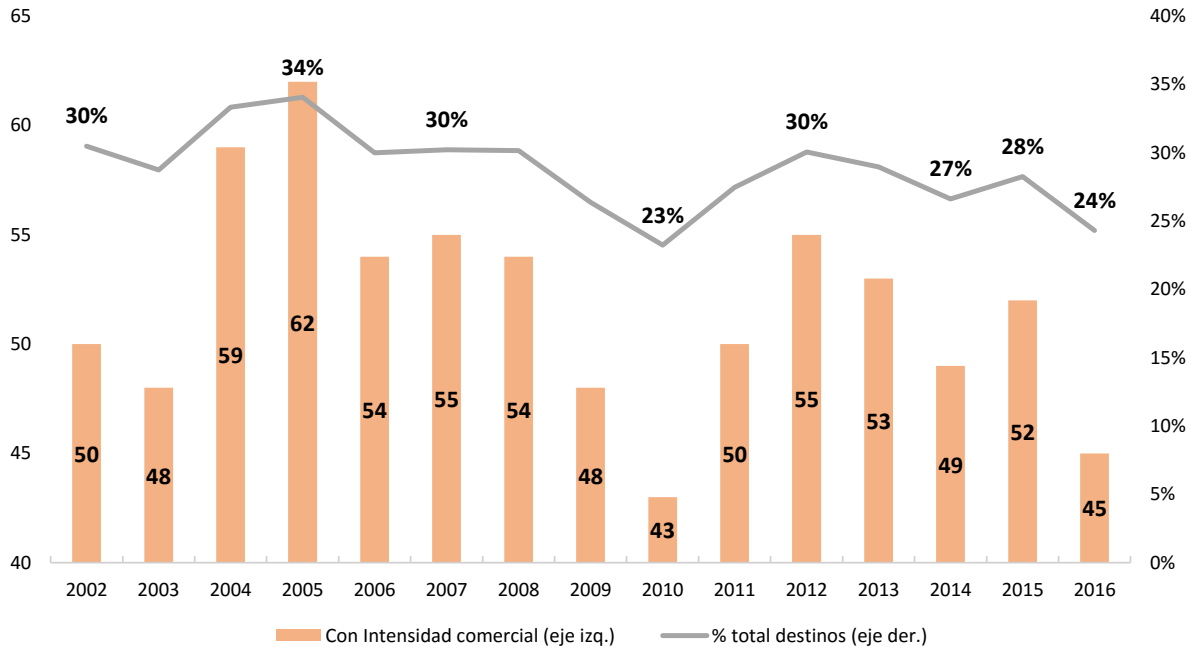
Donde X_{ij} y X_{wj} son las exportaciones con destino a *j* de *i* y del mundo y X_i y X_w son las exportaciones totales de *i* y del mundo.

Un índice por arriba (por debajo) de la unidad indica que el comercio bilateral es mayor (menor) que lo esperado, dada la importancia del socio en el comercio mundial.

Por ejemplo, en el período 2002-2016, Argentina exportó con intensidad comercial a un número de países en un rango de 43-62. Se observa una tendencia negativa en la cantidad de destinos a los que Argentina exporta con intensidad comercial, llegando a 2016 a un total de 45 países, prácticamente el mismo valor de 2010. Asimismo, el dato de 2016 representa casi un 25% del total de destinos de exportación.

Figura 24: Cantidad de destinos a los que Argentina exporta con intensidad comercial y porcentaje del total de destinos. 2002-2016

En cantidad de destinos y en porcentaje



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

Asimismo, los países con mayor intensidad comercial de Argentina son prácticamente todo el MERCOSURr y gran parte de países del cono sur, con excepción de Egipto, Yemen y Cuba, como lo sugiere la siguiente tabla:

Tabla 4: Principales destinos de exportación con intensidad comercial (IC). 2016
En millones de USD y en porcentaje

País	IC	USD FOB	Porcentaje Argentina
Paraguay	30,6	980	1,7%
Uruguay	28,1	1.130	2,0%
Bolivia	21,4	560	1,0%
Brasil	17,2	9.028	15,6%
Cuba	12,1	324	0,6%
Venezuela	11,8	707	1,2%
Chile	11,0	2.297	4,0%
Egipto	7,4	1.792	3,1%
Perú	6,7	820	1,4%
Yemen	6,4	168	0,3%

Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

5.5 Complementariedad comercial

Otro índice que puede emplearse es el índice de Complementariedad Comercial (ICC), introducido por Michaely (1996), que provee información sobre las perspectivas de comercio intrarregional, ya que muestra cuan bien coinciden las estructuras de importaciones y de exportaciones de un país. En otras palabras, mide el grado en que dos países son "socios comerciales naturales" en el sentido que lo que un país exporta se solapa con las importaciones del otro país.

Tiene de práctico de que sus valores para los países que consideran la formación de un acuerdo comercial regional puedan compararse con otros que hayan formado o intentado formar acuerdos similares.

El ICC entre los países *i* y *j* desde el lado de las importaciones (también puede ser calculado desde el lado de las exportaciones) aproxima la adecuación de la oferta exportadora de i con la demanda importador de *j* calculando el grado en que las exportaciones de *i* matchean con las importaciones de *j*. A mayor correlación positiva entre sectores, el índice se acerca a uno, mientras que con perfecta correlación negativa el índice es cero.

El índice se define como:

$$CC_{ij} = [1 - \sum_{k=1}^{K} |m_i^k - x_j^k| /2]$$

Donde m_i^k es el porcentaje del sector *k* en las importaciones totales de *i* del mundo y x_j^k la participación en las exportaciones totales de *j* al mundo.

A modo de ejemplo, se calculará el ICC tanto desde el lado de las importaciones como de las exportaciones, presentados en la Tabla 5.

Como se desprende de la segunda columna (ICC-M), las canastas de exportación de Argentina *matchean* casi perfectamente con las importaciones de Chile, Sudáfrica, Brasil, Rusia y Australia. Por el contrario, no se correspondan tanto la oferta exportadora argentina con la demanda importadora de China, EEUU y la Unión Europea (UE-27).

Haciendo el mismo ejercicio pero desde el lado de las exportaciones del resto del mundo (ICC-X), se observa prácticamente el mismo panorama, donde las canastas de exportación de China, EEUU y la UE son las que menos coinciden con la demanda importadora argentina.

Tabla 5: Índice de Complementariedad Comercial desde el lado de las importaciones (ICC-M) y desde las exportaciones (ICC-X) entre Argentina y países seleccionados por partida. 2016

País	ICC-M	ICC-X
Chile	0,997	0,997
Sudáfrica	0,997	0,997
Brasil	0,995	0,994
Rusia	0,994	0,992
Australia	0,993	0,994
India	0,989	0,992
México	0,988	0,988
Canadá	0,987	0,989
Corea del Sur	0,987	0,984
China	0,949	0,928
EEUU	0,930	0,964
UE-27	0,839	0,823

Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

5.6 Similitud en las estructuras de exportaciones

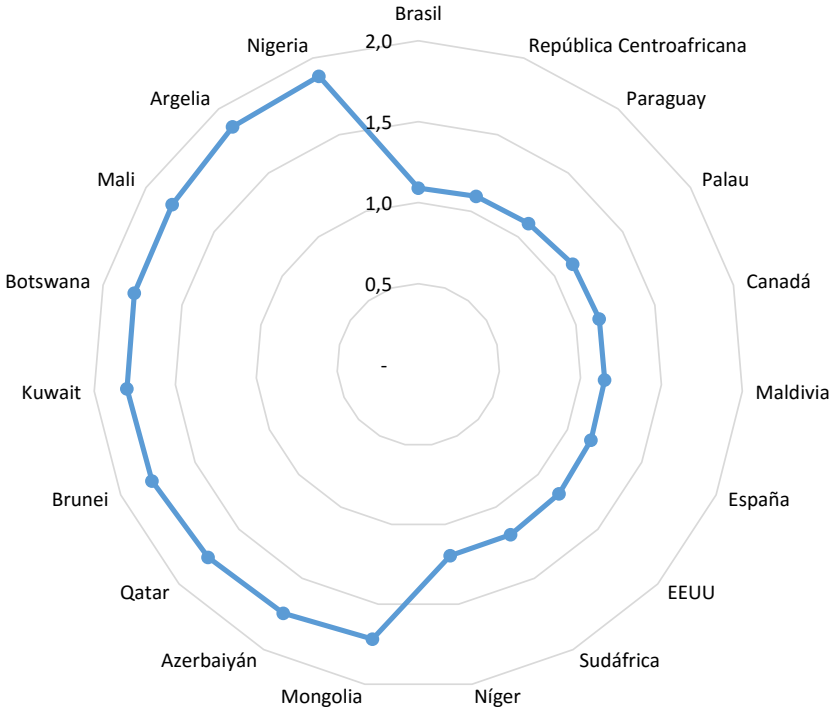
Un índice utilizado para medir la similitud en exportaciones es el de Krugman (IK), que mide la diferencia de las estructuras de exportación entre dos países. El mismo es la suma de las diferencias entre la participación de cada industria en las exportaciones y se calcula de la siguiente manera:

$$IK_{ij} = \sum_{k=1}^{K} \left| x_i^k - x_j^k \right|$$

Por construcción, el IK varía entre cero (estructuras de exportación exactamente iguales) y dos (no hay ninguna superposición entre las estructuras de exportación de los dos países).

Para el caso argentino, el principal país con el que comparte la misma estructura de exportación es Brasil, seguido de la República Centroafricana y Paraguay.

Figura 25: Índice de Krugman (IK) de Argentina y principales países. 2016



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

Por el contrario, los países con los que se tiene una estructura de exportación diferente son los de Nigeria, Argelia y Mali.

5.7 Comercio intra-industrial

Para muchos países, una gran parte del comercio internacional toma lugar dentro de la misma industria, incluso en altos niveles de desagregación. Un indicador de comercio intra-industrial ampliamente usado es el de Grubel-Lloyd (GL):

$$GL_{ij}^{k} = 1 - \frac{|X_{ij}^{k} - M_{ij}^{k}|}{X_{ij}^{k} + M_{ij}^{k}}$$

Donde X_{ij}^{k} son las exportaciones del país i al j del bien *k* y las barras denotan valores absolutos. Por construcción, el índice GL varía entre cero y uno. Si, en un sector, un país es o solo exportador o importados, el segundo término sería igual a la unidad y el índice sería igual a cero, indicando la ausencia de comercio intra-industrial. Por el contrario, si un país en este sector reporta exportaciones e importaciones al mismo tiempo, el índice se acercará uno a medida que los las exportaciones y las importaciones se asemejen.

Altos valores del GL son consistentes con el tipo de comercio analizado por el modelo de competencia monopolística de Krugman (1979), en donde los países comerciaban variedades de un mismo producto. Por esta razón, el comercio de países en desarrollo con un país industrializado, altos valores del GL pueden ser interpretados con procesos de convergencia en niveles de ingreso y estructuras industriales (OMC, 2012).

Para calcular el índice GL de una manera más general, es decir, para el comercio de un país con otro para todos los bienes, simplemente se puede hacer:

$$GL_{ij} = 1 - \sum_{k=1}^{K} \frac{|X_{ij}^{k} - M_{ij}^{k}|}{X_{ij}^{k} + M_{ij}^{k}}$$

Como se puede ver, es directo el cálculo si queremos analizar el comercio intra-industrial de un país contra el resto del mundo.

A modo de ejemplo, se dispone en la siguiente tabla el índice GL de Argentina con distintos países seleccionados. Dentro de estos, existe un mayor comercio solapado con Brasil, por arriba del comercio que tiene Argentina con el resto del mundo, seguido por Chile y EEUU. Muy por debajo de estos, se observa un GL cercano a cero para el comercio con China y Australia, lo que significa que el comercio con estos países prácticamente no se superponen.

Tabla 6: Índice de Grubel-Lloyd (GL) de Argentina con países seleccionados por partida. 2016

País	GL
Brasil	0,42
Chile	0,17
EEUU	0,13
China	0,01
Australia	0,02
Resto del mundo	**0,23**

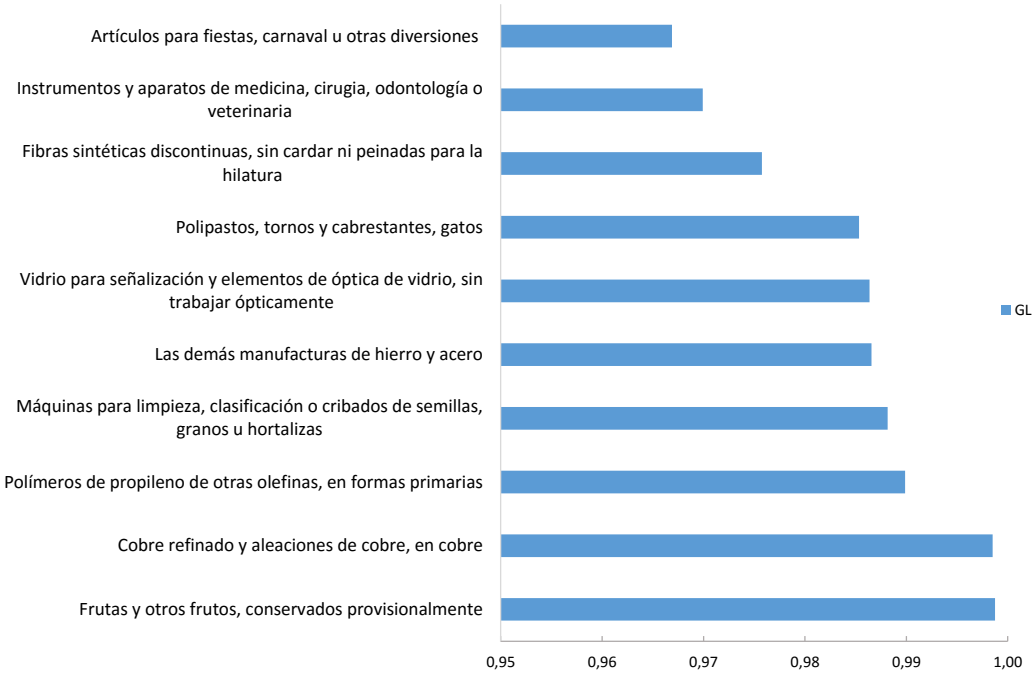
Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

Dentro de los países seleccionados, existe un mayor comercio intra-industrial con Brasil, por arriba del comercio que tiene Argentina con el resto del mundo, seguido por Chile y EEUU. Muy por debajo de estos, se observa un GL cercano a cero para el comercio con China y Australia, lo que significa que el comercio con estos países prácticamente no se solapa.

Asimismo, se pueden estudiar principales bienes con los que Argentina y un cierto país tienen un mayor comercio solapado. Por ejemplo, considerando a Brasil, el principal producto con mayor comercio intra-industrial es el de *frutas y otros frutos*, seguido de *cobre refinado y aleaciones de cobre* (Figura 26).

Sin embargo, el índice GL debería ser interpretado con cuidado. En primer lugar, el índice aumenta cuando aumenta la agregación (mejor cuando se calcula a niveles más detallados o a mayores dígitos), así que las comparaciones deben hacerse al mismo nivel de agregación. En segundo lugar, con excepción si se calcula a un nivel de detalle muy minucioso (12 dígitos), el índice puede agarrar el "comercio vertical", un fenómeno que poco tiene que ver con la convergencia y la competencia monopolística. Por ejemplo, si Alemania exporta parte de autos a República Checa que luego exporta los autos ensamblados a Alemania, el índice GL del comercio del sector automotriz de estos países reportaría un gran nivel de comercio intra-industrial o solapamiento. Pero el fenómeno en realidad es un "comercio a la Heckscher-Ohlin", derivado de un menor costo laboral en República Checa (OMC, 2012).

Figura 26: Principales productos con mayor comercio intra-industrial de Argentina con Brasil por partida. 2016



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

Existen otras variantes del índice de GL, como aplicar una corrección con el valor absoluto del saldo comercial en relación al volumen total de comercio o la variante Aquino-Michaely (1962), también llamado coeficiente de similitud[9].

5.8 Complejidad de las exportaciones

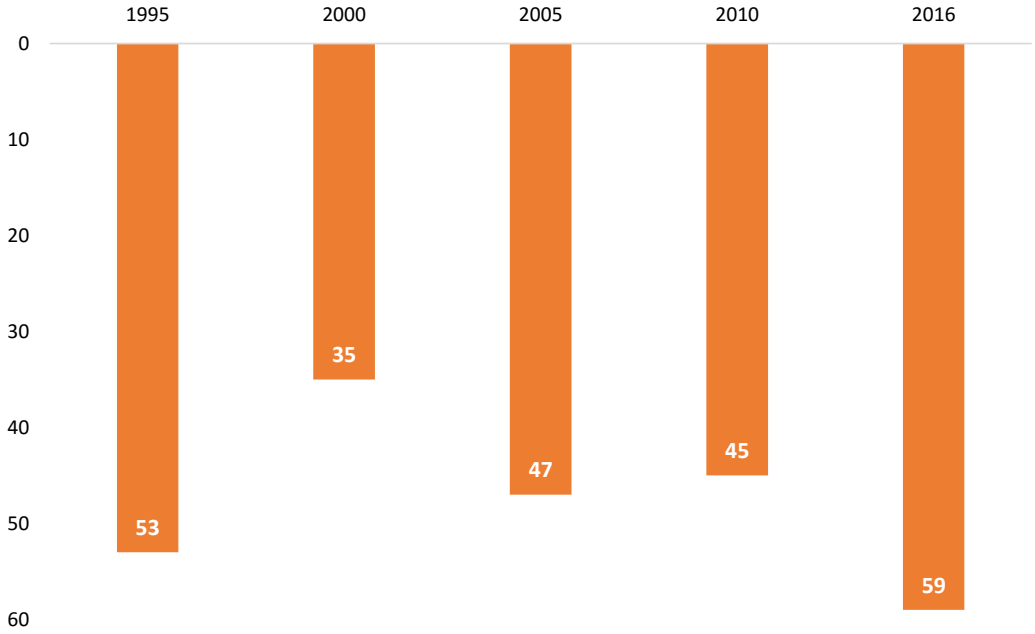
Hausmann et al. (2014) introducen el concepto de "complejidad económica" y desarrollan un modelo en el que deducen que un país será complejo si tiene la capacidad de producir y exportar bienes que pocos países pueden y, al mismo tiempo, tienen una canasta diversificada de exportaciones. Lo que busca medir la complejidad económica es la capacidad, en cuanto a conocimientos, infraestructura y logística, que tienen los países para producir y exportar ciertos bienes.

Para capturar esta información, calculan el Índice de Complejidad de Productos (ICP) y el Índice de Complejidad Económica (ICE), los cuales capturan la complejidad en la producción de un bien y la capacidad exportadora y productiva de un país, respectivamente[10].

En base al ranking de 122 países, Argentina se encontraba en 1995 en el puesto 53, para pasar, luego de varios altibajos, al puesto 59 en el año 2016, como muestra la siguiente figura:

[9] Ver Tizón y Redondo: *algunas cuestiones metodológicas sobre la medición del comercio intra industrial*.
[10] Para un mayor detalle del cálculo del ICP y del ICE, ver Anexo.

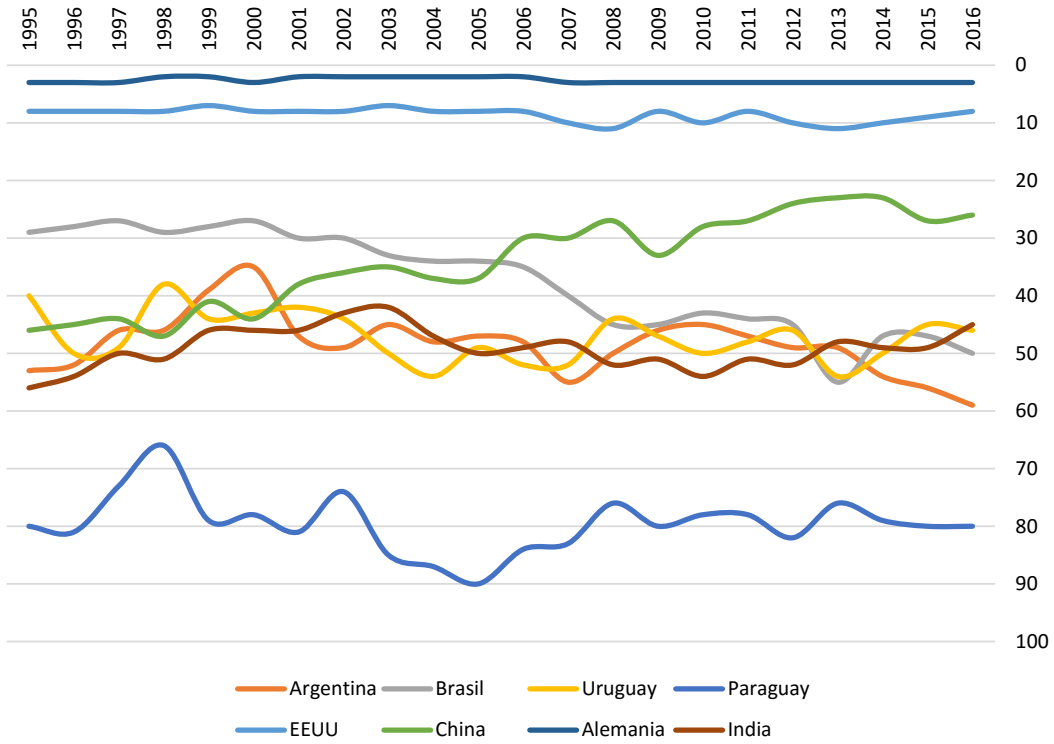
Figura 27: Ranking complejidad económica de Argentina. 1995-2016



Fuente: elaboración propia en base a Atlas of Economic Complexity

Para tener una perspectiva entre países, la siguiente figura muestra el ranking de Argentina con otros países seleccionados entre 1995 y 2016.

Figura 28: Ranking complejidad económica de Argentina y países seleccionados. 1995-2016



Fuente: elaboración propia en base a Atlas of Economic Complexity

Como se puede observar, en el año 2000 Argentina estaba en el puesto 35 de 122 países, por arriba de países como China, Uruguay e India. Con el paso del tiempo, el ranking argentino se fue degradando (con repuntes entre 2007 y 2010) hasta llegar al puesto 59 en el 2016, por debajo de los 3 países antes mencionados.

En paralelo, se puede ver que los principales productos que Argentina exporta con VCR son, en general, los menos complejos. Por ejemplo, como se desprende de la Tabla 8, la exportación del aceite de soja, con un índice de VCR de 123, tiene un puesto en la complejidad de productos de 1099 de 1243 (ver Tabla 7).

Los primeros 10 productos exportados con VCR, que representan el 33% de las exportaciones, son todos provenientes del sector agro-industrial, con la exportación de *carne de caballos, asnos o mulas* como el de mejor ranking de complejidad (874), seguidas de las *bellotas y castañas de indias* (895).

Tabla 7: Ranking de principales productos exportados por Argentina con Ventaja Comparativa Revelada (VCR) con sus Índices de Complejidad de Productos (ICP). 2016
En millones de USD y en porcentaje

Partida	Descripción	VCR	Rank ICP	USD FOB	% total
1507	Aceite de soja y sus fracciones	123	1099	4.106	7,1%
0903	Yerba mate	115	1186	72	0,1%
2304	Tortas y demás residuos sólidos de la extracción del aceite de soja	111	1017	9.971	17,3%
1508	Aceite de cacahuete y sus fracciones	77	1162	98	0,2%
3201	Extractos curtientes de origen vegetal	55	1070	66	0,1%
2302	Salvados y demás residuos del cernido, de la molienda o de otros tratamientos de los cereales o de las leguminosas	41	1206	253	0,4%
1005	Maíz	39	1031	4.187	7,3%
0205	Carne de animales de las especies caballar, asnal o mular, fresca, refrigerada o congelada	38	874	51	0,1%
2308	Bellotas y castañas de Indias, orujo y demás materias vegetales y desperdicios vegetales	34	895	86	0,1%
1202	Cacahuetes sin tostar ni cocer de otro modo	33	1210	326	0,6%

Fuente: elaboración propia en base a Atlas of Economic Complexity y UN Comtrade

5.9 Competitividad global

El World Economic Forum (WEF) publica un ranking de competitividad, conocido como Índice de Competitividad Global. Para el cálculo del mismo, el WEF contempla indicadores que van desde las instituciones hasta el mercado financiero y educación.

Para el caso argentino, como se puede ver en la Figura 29, el país se encuentra en el ranking 92 de 132 países, 12 puestos menos que en el año anterior (2015).

En particular, Argentina tiene un peor desempeño en *requerimientos básicos* (instituciones, ambiente macroeconómico), llevándola a estar en el puesto 103 de 137. Por el contrario, Argentina tiene el mejor puesto en *innovación y factores*, con el puesto 75.

Figura 29: Ranking argentino de competitividad global. 2016

Index Component	Rank/137	Score (1-7)	Trend	Distance from best
Global Competitiveness Index	92	4.0		
Subindex A: Basic requirements	103	4.1		
1st pillar: Institutions	113	3.3		
2nd pillar: Infrastructure	81	3.9		
3rd pillar: Macroeconomic environment	125	3.4		
4th pillar: Health and primary education	64	5.9		
Subindex B: Efficiency enhancers	81	4.0		
5th pillar: Higher education and training	38	5.0		
6th pillar: Goods market efficiency	133	3.4		
7th pillar: Labor market efficiency	132	3.3		
8th pillar: Financial market development	121	3.1		
9th pillar: Technological readiness	66	4.3		
10th pillar: Market size	32	4.9		
Subindex C: Innovation and sophistication factors	75	3.6		
11th pillar: Business sophistication	78	3.8		
12th pillar: Innovation	72	3.3		

Fuente: World Economic Forum

5.10 Conectividad global

Otro aspecto importante a tener cuenta es el de la conectividad global, vital para impulsar las exportaciones. En base al ranking de rendimiento logístico del Banco Mundial, Argentina se encuentra en el puesto 66 de 160 países (Tabla 8).

Tabla 8: Ranking argentino de rendimiento logístico y sus subíndices. 2016

Connecting to compete	Rank
Índice de rendimiento logístico	**66**
Aduana	76
Infraestructura	59
Envíos internacionales	81
Calidad logística y competencia	66
Rastreo y seguimiento	47
Puntualidad	61

Fuente: Elaboración propia en base al Banco Mundial

En cuanto a los subíndices, el de *envíos internacionales* es el de peor ranking, mientras que el de *rastreo y seguimiento* es el de mejor puesto.

6. Para tener en cuenta

6.1 Cadenas de Valor Globales (CVG)

Considerar los flujos comerciales tradicionales, como en todo lo hecho hasta este punto, tiene la dificultad para poder aislar el efecto de las Cadenas de Valor Globales (CVG) en la producción y exportación de los bienes. Al contemplarse a las exportaciones totales, se podría sobrestimar el efecto de ciertos bienes en determinados países. Por ejemplo, el país A puede tener un alto porcentaje de sus exportaciones en el bien X, y este a su vez puede tener un alto valor de ICP (por lo que es un bien complejo). Ahora bien, si dicho país simplemente importa del país B la mayor cantidad de los insumos requeridos para su producción, y luego lo exporta, podría ponderarse hacia arriba el nivel de complejidad económica (ICE) del país A, cuando en realidad la mayor parte de la producción se realiza en B.

Uno de los casos más emblemáticos es el de la producción del iPhone. Salvo el diseño y el software, que se realizan en Estados Unidos, la producción se lleva a cabo fuera de dicho país, en empresas radicadas en China, Corea del Sur, Japón y Alemania. Estos países producen las partes y componentes, las envían a China para su ensamblado, luego se exporta el bien terminado (de mayor valor agregado) a Estados Unidos, y este último finalmente lo distribuye[11].

Calcular el valor agregado en cada etapa de la producción en un mundo globalizado, donde las cadenas de valor globales están cada vez más dispersas en varios países, no es nada sencillo. Si bien existen distintas miradas y diferentes técnicas para mediar el "verdadero" valor del comercio internacional, la manera más eficaz es aquella que se

[11] Ferrando, A. (2013). Las cadenas de valor globales y los países en desarrollo. Instituto de Estrategia Internacional (IEI) de la Cámara de Exportadores de la República Argentina.

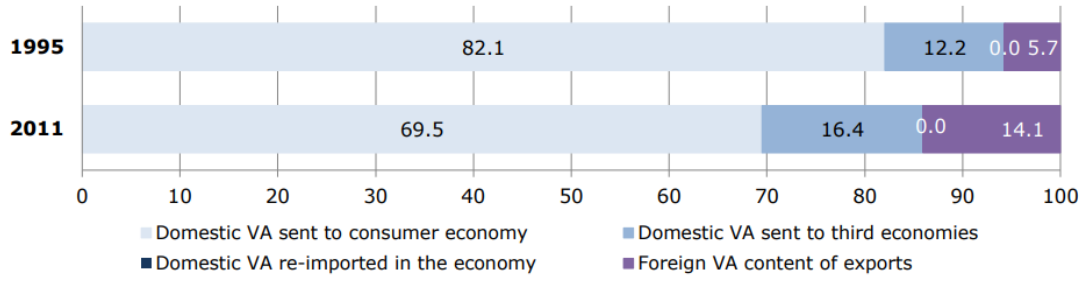
mide por el valor agregado, dado que evita la doble contabilización (Ferrando, 2013). En el caso del iPhone, cuando Estados Unidos importa el iPhone terminado de China, solamente el 3,6% del valor total se le atribuye a valor agregado de empresas chinas, mientras el resto es valor agregado de los otros países productores de componentes (Xing & Detert, 2010).

Más allá de la dificultad para calcular las CVG y los distintos criterios para hacerlo, distintos organismos internacionales, como como la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Organización para la Cooperación el Desarrollo Económico (OCDE), el Banco Mundial y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) también se han pronunciado al respecto, resaltando los desafíos de contar con una base de datos relativamente actualizada como herramienta para estudiar este nuevo mundo donde las CVG están cada vez más interconectadas.

A modo de ejemplo, la OMC relevó el perfil exportador a nivel del Valor Agregado (VA). De la Figura 30 se desprende que entre 1995 y 2011 (último dato disponible del informe), Argentina aumentó el share del contenido del VA extranjero en las exportaciones brutas argentinas del 5,7% al 14,1%. Asimismo, el porcentaje del VA doméstico enviado a terceros países subió unos 4,2 puntos porcentuales al 16,4% en 2011[12].

Figura 30: Componentes del Valor Agregado (VA) de las exportaciones brutas argentinas. 1995 y 2011

En porcentaje del total de exportaciones brutas



Fuente: OMC

En paralelo, el VA doméstico enviado para consumo a los países de destino disminuyó del 82,1% en 1995 al 69,5% en 2011.

En cuanto a la participación de las exportaciones argentinas en la CVG, de la Figura 31 se puede observar que de la "encadenación hacia atrás" o *backward*, es decir, la participación en las CVG por bienes intermedios extranjeros que son usados para producir y luego ser exportados, es del 14,1% del total de las exportaciones totales. Tanto para países en desarrollo como desarrollados, dicho porcentaje es cercano al 25%.

[12] Disponible en: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/countryprofiles_e.htm.

Figura 31: Índice de participación de Cadenas de Valor Globales (GVC). 2011
En porcentaje del total de exportaciones brutas

	Argentina	Developing economies	Developed economies
Total GVC participation	**30.5**	**48.6**	**48.0**
Forward participation	16.4	23.1	24.2
Backward participation	14.1	25.5	23.8

Fuente: OMC

Por otro lado, la participación "hacia adelante" o *forward*, entendida como la parte de la CVG en la que se exportan bienes intermedios que se usan en otras etapas de la producción por terceros países, en Argentina es del 16,4%. Como en el caso anterior, tanto las economías en desarrollo como desarrolladas participan en la CVG forward en un 24% de sus exportaciones, en promedio.

Si bien los datos están desactualizados y se está trabajando para tener información más al día, del análisis anterior se desprende que las CVG juegan un papel importante a la hora de medir correctamente los flujos del comercio.

Asimismo, existen trabajos académicos que advierten del uso de las CVG como herramienta para estudiar los flujos comerciales: ya no se debería hablar de producir o exportar un cierto producto, sino más bien en que parte de la cadena productiva y exportadora un país se debería posicionar.

En esta línea, Antràs y de Gortari (2017) desarrollan un modelo de equilibrio general multi-sectorial de CVG y estudian la especialización de países con CVG en un mundo con barreras al comercio internacional. Llegan a la conclusión de que la decisión óptima de un país a la hora de decidir en qué parte de la cadena productivo se posicionará es regiones céntricas de la cadena.

6.2 Comercio de servicios

En los últimos 20 años, las exportaciones de servicios se ha convertido en el rubro más dinámico del comercio mundial, con un crecimiento más rápido (7% acumulado) que el de bienes (4%) y representando casi el 25% del comercio mundial (OMC, 2015).

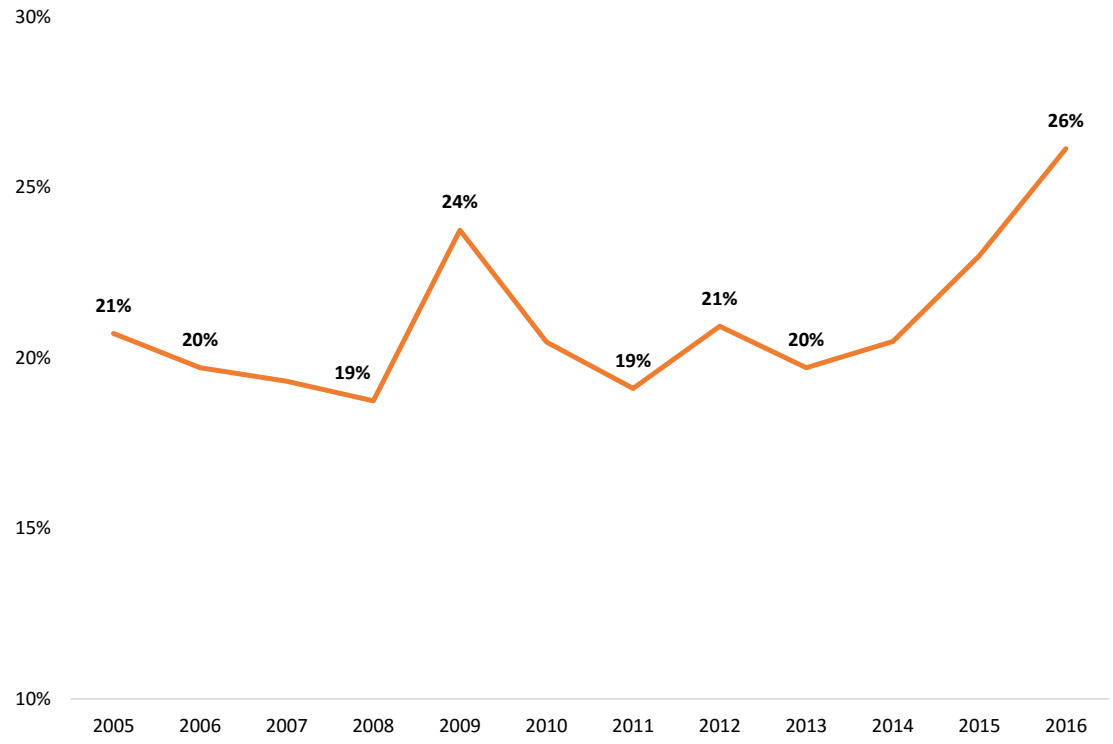
Según el Banco Mundial (2017), el caso argentino no es la excepción. A través de los años Argentina ha ido atrayendo a las principales empresas de tecnología de la información a invertir en el sector de servicios de exportación, llevando al país a tener ventaja comparativa en servicios como el de *software*, de *negocios* y *audiovisuales*.

En particular, en Argentina existen 28 *clusters de exportación de servicios,* los cuales contienen a 1.000 empresas que empelan a 37.000 trabajadores (Banco Mundial, 2017).

En cuanto al comercio de servicios total de Argentina, las exportaciones de servicios han ido escalando en los últimos años, pasando del 20% en 2013 al 26% en 2016, con períodos de subas y bajas entre el 2005 y el 2013 (Figura 32).

Figura 32: Contribución de las exportaciones de servicios en el total de las exportaciones argentinas. 2005-2016

En porcentaje



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

Además de la nomenclatura internacional usualmente utilizada por UN Comtrade (BPM6), es interesante resaltar los rubros de los Servicios Basados en el Conocimiento (SBC) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). De la Figura 33 se desprende que las principales exportaciones de SBC son la de s*ervicios contables, legales, de gestión, audiovisuales, de informática*, entre otros (Lopez y Ramos, 2017).

Como se desprende de la Figura 33, en 2015 Argentina exportó el 32% de *servicios empresariales y profesionales* del total exportado de servicios y el 72% de las exportaciones de SBC[13].

Cabe resaltar, que pese a su diversidad, todos los sectores del SBC emplean intensivamente personal de medio y alto nivel de calificación y son transmisores y generadores de conocimiento (Desmarchelier et al., 2013).

[13] El Ministerio de Producción tiene su propio sistema de agrupamiento de rubros *clusters* de SBC, distinto al que utiliza el BID. En particular, el *Informe de Servicios Basados en el Conocimiento* (2017) arroja los SBC representan el 8,5% del total de bienes y servicios vendidos al exterior y el 6,4% del empleo total.

Figura 33: Exportaciones de SBC de Argentina. 2005-2015

En millones de USD

ARGENTINA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TOTAL SERVICIOS	6.634	8.023	10.363	12.156	10.967	13.550	15.442	15.185	14.733	13.823	13.952
SERVICIOS DE INFORMÁTICA	235	374	651	891	1.049	1.321	1.744	1.710	1.682	1.313	1.466
SERVICIOS EMPRESARIALES, PROFESIONALES Y TÉCNICOS	1.456	1.774	2.407	3.089	2.987	3.871	4.765	4.937	4.893	4.246	4.528
SERV. JURÍDICOS, CONTABLES, DE ASESORAMIENTO	491	699	920	1.168	1.168	1.995	2.405	2.778	2.638	2.276	2.428
SERV. DE PUBLICIDAD, INVESTIGACIÓN DE MERCADO	174	240	313	403	333	518	604	493	494	423	452
SERV. DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	127	164	197	254	257	359	446	442	484	474	505
SERV. ARQUITECTÓNICOS, INGENIERÍA	67	119	130	172	225	351	446	373	329	290	309
OTROS SERVICIOS	333	291	498	664	627	195	302	313	323	275	293
SERVICIOS AUDIOVISUALES Y CONEXOS	192	241	305	470	275	327	342	310	280	222	264
TOTAL SBC	1.884	2.389	3.363	4.450	4.311	5.518	6.852	6.958	6.856	5.781	6.258
ÍNDICE 2005=100	100	127	179	236	229	293	364	369	364	307	332

Fuente: BID

Entre los principales rubros de SBC, Argentina destaca mundialmente en las exportaciones de servicios audiovisuales, en el puesto 16. Por su parte, el país está posicionado en el puesto 24 en las exportaciones de software y servicios informáticos.

Figura 34: Principales exportadores de SBC. 2014

En millones de USD y posición en el ranking mundial

SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS		
#	PAÍS	MONTO
1	INDIA	53.261
2	HOLANDA	35.982
3	ALEMANIA	24.251
4	ESTADOS UNIDOS	15.310
5	SUECIA	13.636
6	FRANCIA	11.113
7	ISRAEL	8.534
8	BÉLGICA	7.755
9	CANADÁ	5.694
10	AUSTRIA	5.336
24	ARGENTINA	1.313
27	BRASIL	947
39	URUGUAY	277
64	BOLIVIA	16
65	VENEZUELA	16
	TOTAL	224.280

SERVICIOS EMPRESARIALES		
#	PAÍS	MONTO
1	ESTADOS UNIDOS	126.726
2	REINO UNIDO	95.016
3	FRANCIA	86.508
4	ALEMANIA	79.560
5	CHINA	68.895
6	HOLANDA	49.283
7	INDIA	47.305
8	BÉLGICA	45.231
9	JAPÓN	37.288
10	SINGAPUR	36.448
16	BRASIL	21.351
37	ARGENTINA	4.328
68	URUGUAY	437
103	VENEZUELA	88
128	BOLIVIA	19
147	PARAGUAY	3
	TOTAL	1.119.603

SERVICIOS AUDIOVISUALES		
#	PAÍS	MONTO
1	LUXEMBURGO	4.309
2	HOLANDA	2.530
3	FRANCIA	2.332
4	CANADÁ	1.724
5	ALEMANIA	1.390
6	BÉLGICA	829
7	COREA DEL SUR	551
8	INDIA	406
9	JAPÓN	391
10	HUNGRÍA	391
12	BRASIL	265
16	ARGENTINA	222
44	VENEZUELA	7
54	BOLIVIA	2
	TOTAL	18.509

Fuente: BID

6.3 Acuerdos comerciales

Asimismo, se hará referencias a los acuerdos comerciales que Argentina y el MERCOSUR tienen firmados hasta la fecha (marzo de 2018), y los acuerdos que se están negociando en el momento.

Utilizando la clasificación del Sistema de Información sobre Comercio Exterior (SICE), Argentina forma parte de una unión aduanera (MERCOSUR), tiene 5 acuerdos de libre comercio, un acuerdo marco (ACE Nº 54), 9 acuerdos comerciales preferenciales y un acuerdo de asociación económica (ver Figura 35).

Según la OMC, Argentina ha concretado acuerdos preferenciales con apenas 47 países que representan el 16% del Producto Bruto Interno (PBI) mundial. Para tener un poco de perspectiva, Chile, Colombia y Perú (de la Alianza del Pacífico) ya tienen acuerdos con más de 70 países que representan más del 80% del PBI mundial.

En vistas a la escasa integración relativa en acuerdos comerciales, el MERCOSUR se encuentra negociando con la Unión Europea, Corea del Sur, Canadá y la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA). En el primer caso, la negociación ya lleva casi 20 años.

En paralelo, Argentina se encuentra renegociando el Acuerdo de Complementariedad Económica (ACE) Nº 6 con México, dado que dicho acuerdo se firmó antes de la conformación del MERCOSUR.

Figura 35: Acuerdos comerciales de Argentina. En vigencia a marzo de 2018

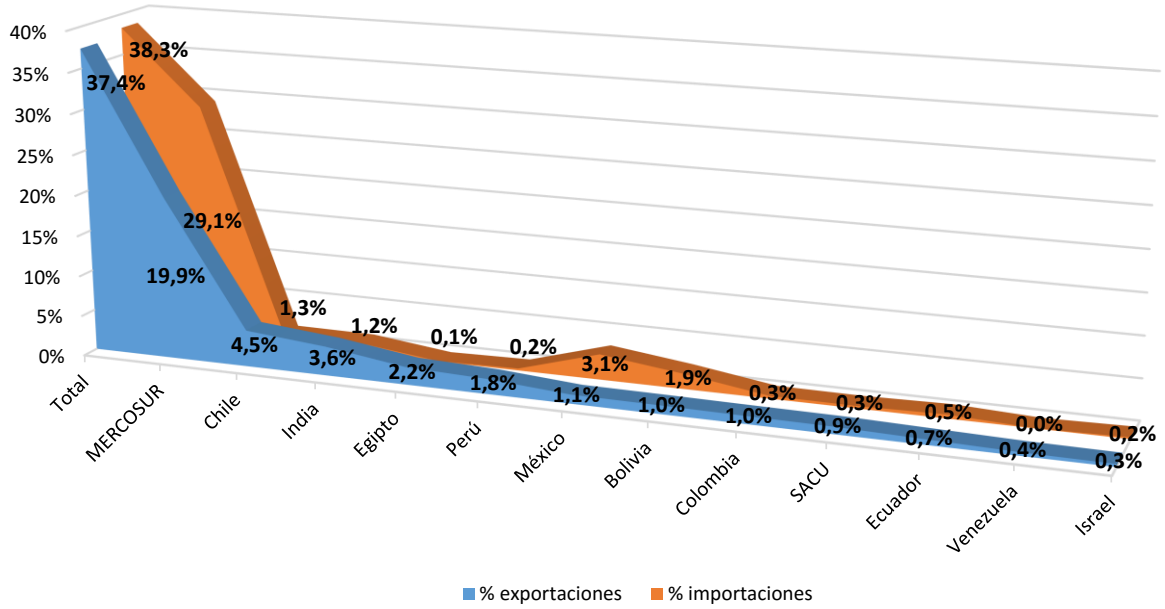
Uniones aduaneras
Estado miembro del MERCOSUR
Acuerdos de libre comercio
MERCOSUR-Egipto
MERCOSUR-Israel
MERCOSUR-Perú (ACE N° 58)
MERCOSUR-Bolivia (ACE N° 36)
MERCOSUR-Chile (ACE N° 35)
Acuerdos marco
MERCOSUR-México (ACE N° 54)
Acuerdos comerciales preferenciales
MERCOSUR-SACU
México (ACE N° 6)
Colombia - Ecuador - Venezuela - MERCOSUR (AAP.CE N° 59)
MERCOSUR - India
Uruguay (AAP.CE N° 57)
MERCOSUR - México (ACE N° 55) - Acuerdo sobre el sector automotor
Paraguay (ACE N° 13)
Chile (AAP.CE N° 16)
Brasil (ACE N° 14)
Acuerdos de asociación económica
MERCOSUR-Colombia

Fuente: elaboración propia en base a Sistema de Información sobre Comercio Exterior (SICE)

Por último, Argentina exporta el 37,4% del total a algún país o grupo de países con algún acuerdo comercial, sobresaliendo MERCOSUR (19,9%), Chile (4,5%) e India (3,6%). En paralelo, importa el 38,3% del total con origen en algún socio comercial, con MERCOSUR (29,1%), México (3,1%) y Bolivia (1,9%) como los principales socios.

Figura 36: Porcentaje de exportaciones e importaciones del total por socio con algún acuerdo comercial. 2017

En porcentaje



Fuente: elaboración propia en base a UN Comtrade

Conclusiones

En base a distintas herramientas utilizadas a lo largo del presente trabajo se intentó estudiar ciertos hechos del comercio argentino, haciendo foco particularmente en las exportaciones de bienes.

Se vio que Argentina tiene como **principales socios comerciales** a Brasil, EEUU y China, exportando casi el 30% a estos destinos e importando el 55% de estos orígenes. En cuanto a los **productos** exportados, sobresalen los del sector sojero (aceites, porotos y desechos), mientras que del lado de las importaciones resaltan las importaciones del sector automotriz.

Además, Argentina mantiene los mayores **déficit** con los principales socios comerciales antes mencionados, mientras que los mayores superávit los tiene con Chile, Vietnam y Argelia.

Por otro lado, las **empresas exportadoras** vienen teniendo una performance a la baja en cuanto al porcentaje del total de empresas, actualmente en el 1,5%. Las Pequeñas y Medianas Empresas exportadoras de manufacturas (PyMEX), por su parte, desde el 2013 vienen mostrando una tendencia negativa tanto en las exportaciones como en el porcentaje de empresas en relación al total.

Luego, utilizando una serie de herramientas o indicadores analíticos, se verificó que Argentina tiene una baja **apertura comercial**. En particular 47 de los 50 países con un Producto Bruto Interno (PBI) per cápita mayor al argentino tienen un índice de apertura comercial más alto.

También se chequeó que el país tiene una **estructura moderadamente concentrada** en los destinos de exportación y en orígenes de importaciones. En la misma línea, existe una estructura de los productos exportados relativamente diversificada, aunque con una tendencia a la mayor concentración con el paso del tiempo.

En cuanto a los productos exportados con **ventaja comparativa**, se vio que desde hace 10 años la cantidad de estos ha ido disminuyendo, llegando a 166 productos exportados, el 14% del total de productos exportados por Argentina en 2017. Dentro de los productos exportados con ventaja comparativa sobresalen los del sector agroindustrial, principalmente del sector sojero, mientras que los de menor ventaja son del sector hilados de lana y maquinaria para encuadernación.

Por otro lado, Argentina exportó con una fuerte **intensidad comercial** con países de Latinoamérica. Sólo el 24% de los destinos de las exportaciones argentinas es mayor al esperado en base a la performance comercial de los destinos.

En paralelo, se estudió la **complementariedad comercial**, en el sentido que las exportaciones de un país matchean con las importaciones de otro país. En dicho análisis, destacan Chile, Brasil, Corea del Sur, Canadá, Sudáfrica y Rusia como los principales socios. Por el contrario, EEUU, China y la Unión Europea poseen menor complementariedad entra la oferta exportadora y demanda importadora entre dichos países.

Asimismo, se investigó los principales países con los que Argentina comparte relativamente la **misma estructura de exportación**. En base al Índice de Krugman, se vio que Argentina tiene rubros de exportación similares a los de Brasil, República Centroafricana y Paraguay, mientras que, por el contrario, no comparte los comparte tanto con Nigeria, Argelia y Mali.

Luego, en base al Índice de Grubel-Lloyd, se estudió que el **comercio intra-industrial** con Brasil y Chile es de los más fuertes, mientras que no existen casi exportaciones e importaciones compartidas, a nivel de productos, entre Argentina y China y EEUU.

Por último, en base a la **complejidad de las exportaciones** argentinas, se vio que entre los principales productos que el país exporta con ventaja comparativa se encuentran los del sector agropecuario y agro-industrial, los cuales son los menos

complejos, en el sentido que muchos países los exportan y, a su vez, tienen una estructura de exportación relativamente concentrada.

Argentina en el 2000 estaba por arriba en el ranking de complejidad de países como China, Uruguay e India, mientras que en el 2016 estos últimos ya habían pasado a Argentina.

En cuanto al ranking de **competitividad global**, Argentina está en el puesto 92 de 137, mientras que en el de **conectividad** se encuentra en el 66 de 160.

En cuanto a las **Cadenas de Valor Global** (CVG), el país participa cerca del 30% de sus exportaciones brutas, cuando los países en desarrollo y desarrollados lo hacen en un 50%.

Asimismo, del total de exportaciones (bienes más servicios), el 26% se corresponden con el de **servicios**, sobresaliendo los *servicios empresariales, profesionales y técnicos*.

Por último, Argentina posee **acuerdos comerciales** principalmente con países de la región (salvo Egipto, Israel, India y SACU), y se encuentra actualmente negociando con la Unión Europea, Corea del Sur, Canadá y EFTA (como MERCOSUR) y México (de manera individual). Con los países con los que ya tiene algún acuerdo comercial en vigor, Argentina exporta el 37,4% del total a estos países, mientras que importa el 38,3% con origen en los países con algún acuerdo preferencial.

Se han presentado los datos, a partir de los cuales se debe realizar un diagnóstico preliminar, paso clave para tener una base sólida para la toma de decisiones y la posterior definición de políticas públicas, necesario para establecer una estrategia nacional del comercio exterior.

Cabe resaltar que lo presentado en este trabajo debe ser complementado con estudios de barreras arancelarias (tarifas) y barreras no arancelarias (barreras técnicas, reglas de origen, reglas sanitarias y fitosanitarias, etc.) a fin de tener un análisis más acabado del comercio internacional de Argentina.

En particular, las barreras no arancelarias han sido las principales políticas comerciales elegidas por los países en los últimos años para obstaculizar tanto las exportaciones como las importaciones, por lo cual es necesario estudiarlas para entender mejor las dificultades tanto de los exportadores en las aduanas de destino como de los importadores en la aduana nacional.

Referencias

Antràs, P., & de Gortari, A. (2017). *On the geography of global value chains* (No. w23456). National Bureau of Economic Research.

Arvis, J. F., Saslavsky, D., Ojala, L., Shepherd, B., Busch, C., Raj, A., & Naula, T. (2016). *Connecting to compete* 2016.

Balassa, B. (1965). *Trade liberalisation and "revealed" comparative advantage*. The Manchester School, 33(2), 99-123.

Cámara de Exportadores de la República Argentina (CERA). (2000-2017). *Mapa regional de las PyMex argentinas*.

Cámara de Exportadores de la República Argentina (CERA). (2018). *Las PyMex en la Argentina (1998-2017): 20 años no es nada*.

Desmarchelier, B., Djellal, F., & Gallouj, F. (2013). *Knowledge intensive business services and long term growth. Structural Change and Economic Dynamics*, 25, 188-205.

Durán, J., & Alvarez, M. (2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial*. Santiago de Chile: Cepal.

Durán Lima, J. E. (2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial*. Cepal.

Elms, D. K., & Low, P. (Eds.). (2013). *Global value chains in a changing world.* Geneva: World Trade Organization (WTO).

Ferrando, A. (2013). *Las cadenas de valor globales y los Países en Desarrollo*. Instituto de Estrategia Internacional (IEI) de la Cámara de Exportadores de la República Argentina.

Ferrando, A. (2013). *Las cadenas de valor y la medición del comercio internacional en el valor agregado.* Instituto de Estrategia Internacional (IEI) de la Cámara de Exportadores de la República Argentina.

Grubel, H. G., & Lloyd, P. J. (1975). *Intra-industry trade: the theory and measurement of international trade in differentiated products*. Macmillan.

Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Bustos, S., Coscia, M., Simoes, A., & Yildirim, M. A. (2014). *The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity*. Mit Press.

Hummels, D., & Klenow, P. J. (2005). *The variety and quality of a nation's exports.* American Economic Review, 95(3), 704-723.

Krugman, P. R. (1979). *Increasing returns, monopolistic competition, and international trade*. Journal of international Economics, 9(4), 469-479.

Laursen, K. (2000). *Trade specialisation, technology and economic growth*. Books.

López, A., Niembro, A., & Ramos, D. (2014). *La competitividad de América Latina en el comercio de servicios basados en el conocimiento*. Revista Cepal.

López, A., & Ramos, D. (2017). *Servicios basados en conocimiento y diversificación exportadora*. Revista BID.

Michaely, M. (1962). *Multilateral balancing in international trade*. The American Economic Review, 52(4), 685-702.

Ministerio de Producción. (2017). *Informe de servicios basados en el conocimiento*. Observatorio de la Economía del Conocimiento (OEC).

Palmieri, F. (2017). *La complejidad económica de las provincias argentinas*. Tesis de la Maestría en Economía de la Universidad Torcuato Di Tella.

Palmieri, F. (2017). *¿Es importante lo que se exporta? El índice de complejidad económica y las provincias argentinas*. Instituto de Estrategia Internacional (IEI) de la Cámara de Exportadores de la República Argentina.

Tizón, J. G. S., & Redondo, M. F. *Algunas cuestiones metodológicas sobre la medición del comercio intra-industrial*.

Disponible:www.gaspar.udc.es/subido/4_comercio_internacional/algunas_cuestiones_metodolgicas. pdf.

Xing, Y., & Detert, N. C. (2010). *How the iPhone widens the United States trade deficit with the People's Republic of China*.

World Bank (Banco Mundial). (2017)**.** *Strenghthening Argentina´s integration in the global economy: policy propusal for trade, investment and competition.*

Wolrd Trade Organazation (OMC). (2012). A *practical guide to trade policy analysis*. UNCTAD.

Wolrd Trade Organazation (OMC). (2015). E*l segmento más dinámico del comercio internacional*. UNCTAD.

Anexo: Complejidad económica

Se define a M_{cp} como la matriz que toma el valor 1 si el país c produce el producto p y 0 caso contrario. Esta es la matriz que sintetiza que país hace que producto, y es utilizada para medir el nivel de complejidad de los países y de los productos. Luego, se puede medir la diversidad y la ubicación simplemente sumando para todas las filas y columnas de la matriz.

Formalmente:

$$\text{Diversidad} = k_{c,0} = \sum_p M_{cp}$$

$$\text{Ubicación} = k_{p,0} = \sum_c M_{cp}$$

Para generar una medida más acertada del número de capacidades disponibles en un país, o requerimientos por un producto, se necesita corregir la información que la diversidad y ubicación cargan usando una para corregir la otra. Por países, requiere calcular la ubicación promedio que los productos que el país exporta, la diversidad promedio que los países hacen esos productos y así. Por productos, requiere calcular la diversidad promedio del país que lo hace y la ubicación promedio de los productos que estos países hacen. Recursivamente:

$$k_{c,N} = \frac{1}{k_{c,0}} \sum_p M_{cp}\, k_{p,N-1} \tag{1}$$

$$k_{p,N} = \frac{1}{k_{p,0}} \sum_c M_{cp}\, k_{c,N-1} \tag{2}$$

Introduciendo (2) en (1):

$$k_{c,N} = \frac{1}{k_{c,0}} \sum_p M_{cp} \frac{1}{k_{p,0}} \sum_{c\prime} M_{c\prime,p}\, k_{c\prime,N-2}$$

$$k_{c,N} = \sum_{c\prime} k_{c\prime,N-2} \sum \frac{M_{c,p} M_{c\prime,p}}{k_{c,0} k_{p,0}}$$

$$k_{c,N} = \sum_{c\prime} M'_{c,c\prime} k_{c\prime,N-2} \tag{3}$$

Donde $M'_{c,c'} = \sum \frac{M_{c,p}M_{c',p}}{k_{c,0}k_{p,0}}$.

Se puede ver que la ecuación (3) se satisface cuando $k_{c,N} = k_{c,N-2} = 1$. Este es el autovector de $M'_{c,c'}$ que está asociado con el autovalor más grande. Como este autovector es un vector de unos, no es informativo. Por lo tanto, se elegirá el autovector asociado con el segundo autovalor más grande. Este último autovector captura la varianza más grande del sistema y es la medida de complejidad. Se puede definir al Índice de Complejidad Económica (ICE) como:

$$ICE = \frac{\hat{\jmath} - < \hat{\jmath} >}{des.est(\hat{\jmath})}$$

Donde <> representa un promedio, des.est la desviación estándar y $\hat{\jmath}$ es el autovector de $M'_{c,c'}$ asociado al segundo autovalor más grande.

Análogamente, por simetría, se define al Índice de Complejidad de los Productos (ICP) intercambiando el índice de países (c) por el de productos (p) en las definiciones anteriores. Luego:

$$ICP = \frac{\tilde{U} - < \tilde{U} >}{des.est(\tilde{U})}$$

Donde $\tilde{U}$ es el autovector de $M'_{c,c'}$ asociado al segundo autovalor más grande.