

DIAGNÓSTICO Y VISIÓN DE LA INSERCIÓN COMERCIAL ARGENTINA EN EL MUNDO*

IRENE BRAMBILLA** Y GUIDO PORTO***

Introducción

En este trabajo se propone realizar una evaluación de las exportaciones argentinas de bienes. El propósito es elaborar un diagnóstico basado en criterios sistemáticos que caractericen qué productos exporta la Argentina y qué posibilidades existen a futuro.

En líneas generales, al hablar de exportaciones más es mejor. Las exportaciones y las importaciones son un reflejo de las ventajas comparativas de los países y emergen como resultados de una asignación eficiente de recursos. Una economía cerrada es una economía con distorsiones que conllevan potencialmente grandes pérdidas de bienestar. Las exportaciones sirven para financiar importaciones tanto de insumos intermedios y de bienes de capital, que se traducen en mejoras de productividad, como de productos de consumo final, que se traducen en mayor bienestar. Las exportaciones también implican una entrada de divisas, con las que se financia deuda y que ayudan a la estabilidad macroeconómica. Las exportaciones argentinas están en gran medida basadas en el sector agropecuario. La entrada de divisas generadas por el sector agropecuario ha servido a estos propósitos.

Por otra parte, las exportaciones son también un motor de crecimiento (*export-led growth*). En países de tamaño medio como la Argentina, la dimensión del mercado

* Este estudio fue realizado en el marco del Programa de Investigadores de la Comisión Nacional de Comercio Exterior, Secretaría de Comercio del Ministerio de Producción. Agradecemos los comentarios de quienes participaron de las reuniones del Programa de Investigadores: Pablo Angelelli, Valeria Arza, Roberto Bouzas, Miguel Braun, Ricardo Carciofi, Diego Coatz, Marcela Cristini, Jorge Forteza, Juan Carlos Hallak, Daniel Heymann, Bernardo Kosacoff, Andrés López, Francisco Mango, Anabel Marín, Patricia Marino, Milagros Mosteirín, Julio Nogués, Martín Obaya, Verónica Robert, Ricardo Rozemberg y Lucas Rusconi. Agradecemos también a Pablo de la Vega, Renato Marchi y Leonardo Peñaloza Pacheco por su trabajo como ayudantes de investigación; y a Federico Bernini por facilitarnos los datos de la clasificación Micro-D de productos. Las ideas y conclusiones discutidas en el trabajo son de sus autores y no representan a la Comisión Nacional de Comercio Exterior, a la Subsecretaría de Comercio Exterior, a la Secretaría de Comercio o al Ministerio de Producción.

** Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); <irene.brambilla@econo.unlp.edu.ar>.

*** UNLP; <guido.porto@econo.unlp.edu.ar>.

doméstico puede no resultar suficientemente grande. Acceder a mercados internacionales permite incrementar el tamaño de mercado y facilitar los procesos por los cuales las empresas alcanzan un tamaño adecuado de planta, crecen a un mayor ritmo y logran financiar innovación tecnológica y desarrollo de productos diferenciados. Los procesos de diferenciación y sofisticación de los procesos y tecnología implican mejoras en salarios y externalidades a otras empresas y sectores. En este sentido, no importa solo cuánto se exporta sino qué se exporta (Hausmann *et al.*, 2007; Rodrik, 2006).

Elaborar un diagnóstico de cuánto y qué exporta la Argentina implica a su vez establecer criterios de evaluación. La mayor parte de las exportaciones agropecuarias argentinas son *commodities*, es decir, productos homogéneos con precios establecidos internacionalmente. Esto es una manifestación de la ventaja comparativa argentina, dada su abundancia de recursos naturales. Una limitación de la especialización en productos primarios es que, en gran medida, el valor de las exportaciones argentinas, y en particular el reciente *boom* de exportaciones durante 2005-2012, responden a movimientos en precios internacionales. Un camino para aumentar el valor exportado es mediante la diferenciación de productos. Por su naturaleza misma, los productos diferenciados no enfrentan una demanda perfectamente elástica ni tienen precios dados internacionalmente. Por el contrario, un aumento en la diferenciación de productos genera desplazamientos en la demanda internacional debido a la oferta de nuevas variedades, o a mejoras en calidad, lo cual genera incrementos en exportaciones. A su vez, su desarrollo está asociado a utilizar insumos intermedios diferenciados y mano de obra calificada, lo que ocasiona externalidades a otros sectores productivos y a trabajadores. El criterio de evaluación principal que empleamos en el análisis es entonces el contenido de diferenciación de las exportaciones argentinas. El segundo criterio de evaluación es su contenido tecnológico, entendido como la tecnología utilizada en el proceso de producción.

Como parte del análisis construimos índices de diferenciación y contenido tecnológico, y los contrastamos con los de otros países. Sobre la base del contenido de diferenciación prevalente a nivel internacional, definimos los distintos productos como diferenciados, con potencial de diferenciación o no diferenciados. Una de las conclusiones más salientes del estudio es que una parte importante de las exportaciones argentinas son productos susceptibles de diferenciación, y que tanto la diferenciación como la diversificación de destinos podría acentuarse de manera de incrementar el valor exportado, en particular productos agropecuarios como aceites, carnes, frutas y hortalizas, alimentos y bebidas procesadas, y también sectores relacionados con químicos e indumentaria.

En cuanto a la estructura de este trabajo –que incluye esta introducción–, en la siguiente sección se discute desde una perspectiva inicial pero detallada un conjunto de datos estadísticos sobre exportaciones argentinas; el objetivo de este apartado es proveer una idea cuantitativamente clara de qué exporta la Argentina para sentar las bases del análisis de las secciones siguientes. A continuación, se construyen índices de contenido de diferenciación y contenido tecnológico y, a partir de ellos, se sistematiza el análisis de qué exporta la Argentina. Luego, se analizan cuatro casos de países con algunas similitudes con la Argentina en términos de ubicación geográfica o de abundancia factorial: Brasil, México, Chile y Nueva Zelanda. Si bien las exportaciones de estos cuatro países responden a equilibrios de mercado diferentes, indican también que es plausible para economías de América Latina o basadas en recursos

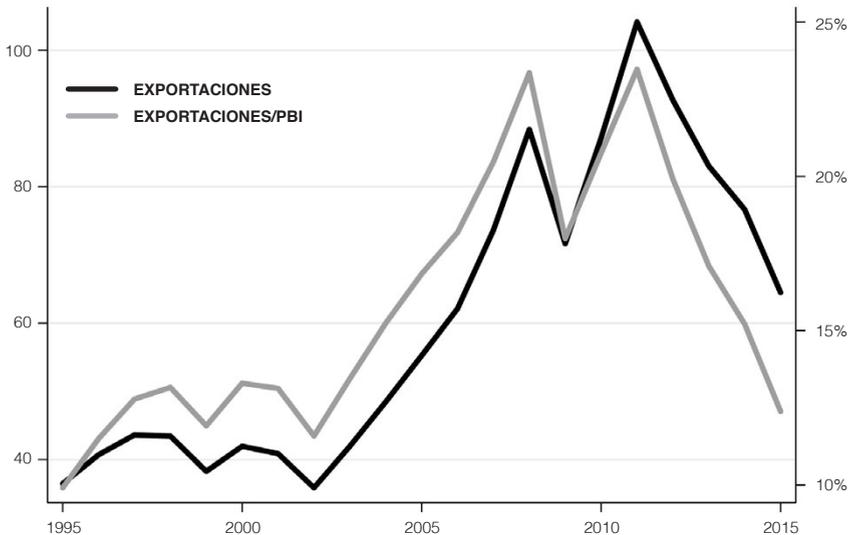
naturales incrementar la demanda por exportaciones mediante la diferenciación y el contenido tecnológico, así como diversificar los destinos de exportación. En la última sección se describen las conclusiones.

Datos básicos sobre exportaciones argentinas

Nos interesa presentar aquí una versión inicial de los valores de las exportaciones totales de la Argentina, qué sectores y productos se exportan más exitosamente y cuáles son los principales socios comerciales.

El gráfico 1 ilustra la evolución de las exportaciones argentinas totales durante el período 1995-2015. Entre 1995 y 2004, el valor de las exportaciones es en promedio de 41 mil millones de dólares (constantes) anuales. A partir del *boom* del precio de las *commodities*, se produce un notable aumento en el valor de las exportaciones, que llega a un promedio anual de 70 mil millones de dólares durante 2005-2009 y a 88 mil millones durante 2010-2014. Las exportaciones están sujetas a una importante

GRÁFICO 1
Exportaciones argentinas (1995-2015)
 Eje vertical izquierdo: Miles de millones de dólares (2015)
 Eje vertical derecho: Porcentaje



Nota: La curva negra representa las exportaciones totales de la Argentina; la curva gris representa las exportaciones como porcentaje del PBI. El PBI fue previamente normalizado utilizando un polinomio local para eliminar su variación cíclica.

Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC y World Development Indicators.

ciclicidad, con un pico de cerca de 90 mil millones de dólares en 2007, una fuerte caída en 2009 debido a la crisis financiera internacional y un nuevo pico de más de 100 mil millones en 2011. La caída en el comercio en el año 2009 se observa a nivel mundial y no es una particularidad de la economía argentina. Al caer más recientemente el precio de las *commodities*, el valor de las exportaciones también cae y llega solamente a 64 mil millones en 2015.

Una tendencia similar se observa al considerar las exportaciones como porcentaje del PBI: una relativa estabilidad entre 1995 y 2004 (con un ratio de 12-13%), una tendencia fuertemente creciente a partir de 2005 y hasta 2011 (con un ratio promedio del 19% aproximadamente), y la reciente caída a niveles anteriores (12%) en 2015.¹

Para mirar las exportaciones a un mayor nivel de detalle utilizamos datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) de exportaciones por producto y por destino. La información del INDEC es muy detallada en cuanto a nivel de desagregación de productos –10 dígitos de la Nomenclatura Común del MERCOSUR (NCM)–. Por cuestiones de practicidad de la exposición, en esta sección se trabaja a mayores niveles de agregación, definiendo grandes sectores y productos a 4 dígitos –de acuerdo a los primeros 4 dígitos de la NCM.

Se comienza definiendo trece grandes sectores sobre la base de los dos primeros dígitos de la NCM: (1) productos agropecuarios; (2) alimentos procesados; (3) minerales; (4) químicos; (5) plásticos y gomas; (6) cueros y pieles; (7) madera y papel; (8) textiles, indumentaria y calzado; (9) piedra y vidrio; (10) metales; (11) maquinaria; (12) transporte; y (13) otros productos industriales. En el cuadro 1 se reportan el valor de las exportaciones de cada sector y la participación del sector en el total de exportaciones para el año 2015. El hecho más saliente del cuadro es que las exportaciones agropecuarias representan más de la mitad del total del valor exportado, por un total de 31 mil millones de dólares, incluso en un año posterior al *boom* de las *commodities*. Otros sectores importantes son transporte (12,8% del total, correspondiente a 7 mil millones de dólares), químicos (con 7,9%, equivalente a 4,5 miles de millones) y alimentos procesados (con 5,5%, que conforman 3,1 miles de millones).

Un segundo hecho notable es que la participación de cada uno de estos cuatro sectores en el total de exportaciones es creciente en los últimos veinte años –doce años en el caso del sector agropecuario y diez años en el caso de alimentos procesados–. La evolución de cada uno de los cuatro sectores principales se puede ver en el gráfico 2. La participación de productos agropecuarios en el total exportado aumenta de 42,5% en 2003 a 54,4% en 2015. En los casos de transporte y químicos, las participaciones aumentan de aproximadamente 9% y 5,5% en 1995 a alrededor del 13% y 8% en 2015, respectivamente. Por último, la participación de alimentos procesados, luego de decrecer de modo significativo entre 1995 y 2004, aumenta de 4,7% en 2004 a 5,5% en 2015. Por el contrario, con la excepción del sector piedra y

1 Al utilizar el ratio exportaciones sobre PBI como medida de intensidad exportadora, hay que tener en consideración que esta variable se ve afectada por fluctuaciones en la actividad económica (fluctuaciones en el PBI, que es el denominador). Las fluctuaciones en el PBI generan una variación espuria en la intensidad exportadora, que no es lo que se pretende capturar. Para evitar esta variación espuria, calculamos un PBI normalizado no paramétricamente, filtrando las variaciones cíclicas y computando solamente la tendencia del PBI. El ratio exportaciones sobre PBI se calcula utilizando el PBI normalizado. De esta manera, el ratio exportaciones sobre PBI indica intensidad exportadora que no está contaminada por recesiones y expansiones del producto.

CUADRO 1
Exportaciones por sector (2015)

	VALOR DE EXPORTACIONES EN MILLONES DE DÓLARES	PARTICIPACIÓN EN EL TOTAL DE EXPORTACIONES
Productos agropecuarios	31.096	54,4%
Alimentos procesados	3.130	5,5%
Minerales	2.246	3,9%
Químicos	4.514	7,9%
Plásticos y gomas	1.193	2,1%
Cueros y pieles	883	1,5%
Madera y papel	521	0,9%
Textiles, indumentaria y calzado	416	0,7%
Piedra y vidrio	2.648	4,6%
Metales	1.429	2,5%
Maquinaria	1.414	2,5%
Transporte	7.304	12,8%
Otros productos industriales	357	0,6%

Notas: Los sectores están definidos de acuerdo con los dos primeros dígitos del Sistema Armonizado de clasificación de exportaciones: productos agropecuarios (1-15 y 23), alimentos procesados (16-24, excepto 23), minerales (25-27), químicos (28-38), plásticos y gomas (39-40), cueros y pieles (41-43), madera (44-49), textiles, indumentaria y calzado (50-67), piedra y vidrio (68-71), metales (72-83), maquinaria (84-85), transporte (86-89), otros productos industriales (90-97).

Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC.

vidrio, tanto la participación como el valor total exportado de los restantes sectores es decreciente (gráfico A1 del Anexo). La implicancia de estos números es que la concentración en los cuatro sectores principales, que en 2015 explican el 80% de las exportaciones, va en aumento.

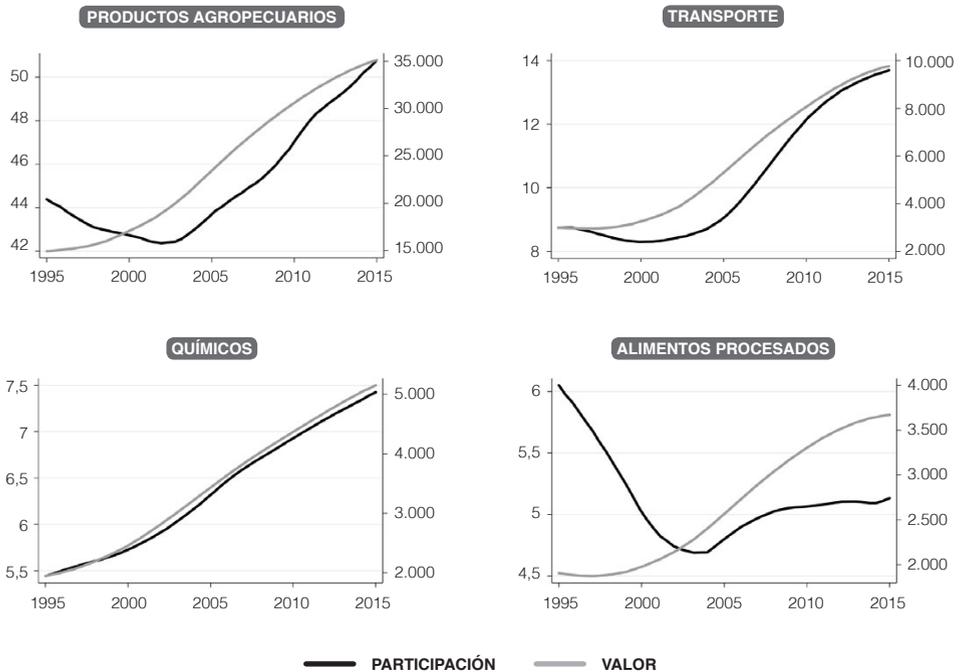
La concentración de las exportaciones en unos pocos sectores tiene un paralelo en concentración magnificada en algunos productos. Para ver la concentración a nivel de producto primero hace falta definir qué es un producto. Se definen productos a un nivel de agregación de 4 dígitos de la NCM.² Ejemplos de productos a 4 dígitos son: carne bovina congelada, mantecas y margarinas, yerba mate, mermeladas y jaleas, camisas de hombre, tractores, autos, bicicletas. En 2015, la Argentina exportó un total de 1.083 productos a 4 dígitos. En el gráfico 3 se ordenan los 1.083 productos en orden decreciente de participación (eje horizontal). La curva denota la participa-

² La NCM es equivalente al Sistema Armonizado, utilizado a nivel internacional, para los primeros 6 dígitos de la clasificación.

ción acumulada en exportaciones totales para cada producto desde el más exitoso hasta el menos exitoso. El gráfico es análogo a una curva de Lorenz –inversa, porque habitualmente las curvas de Lorenz se grafican con participación creciente–. Si la curva de participación acumulada fuese una recta de 45 grados, la participación en el total de exportaciones sería la misma para cada producto, es decir que todos los productos tendrían la misma importancia relativa. En los dos paneles del gráfico 3 la curva de participación acumulada está lejos de la recta de 45 grados, lo que indica gran concentración. Por ejemplo, el 80% de las exportaciones está explicada por solamente 47 productos –de un total de 1.083–. El gráfico de la izquierda incluye todos los productos a 4 dígitos, mientras que el de la derecha excluye productos agropecuarios. Al comparar los dos gráficos se observa que la gran concentración no se debe exclusivamente a la preponderancia de exportaciones agropecuarias, ya

GRÁFICO 2 Evolución de las exportaciones por sectores

Eje vertical izquierdo: Participación en exportaciones / Eje vertical derecho: Millones de dólares

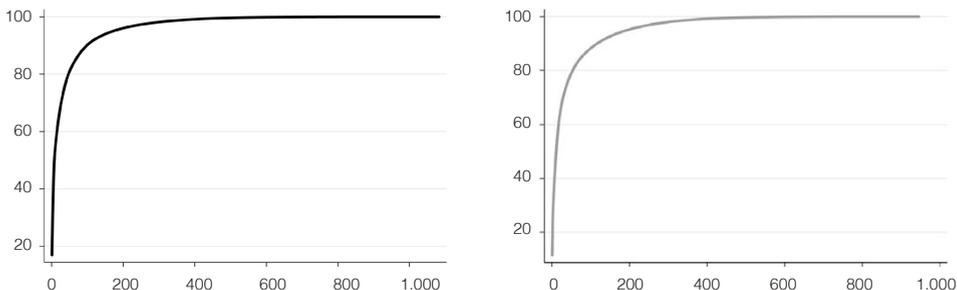


Notas: La curva negra es la participación del sector en las exportaciones totales. La curva gris es el valor de las exportaciones del grupo en millones de dólares. Las dos curvas están suavizadas utilizando un polinomio local. Los cuatro sectores son los de mayor participación en 2015.

Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC.

GRÁFICO 3 Concentración de las exportaciones (2015)

Eje vertical: Participación acumulada / Eje horizontal: Número de productos



Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC.

que la concentración es similar al considerar solamente las exportaciones dentro del sector manufacturero (gráfico de la derecha).

El cuadro 2 identifica qué productos específicos son los más relevantes. Se muestran los quince primeros productos de acuerdo a su participación en exportaciones totales en 2015. De un total de 1.083 productos, solamente cinco de ellos explican el 40% de las exportaciones, y ocho de ellos explican el 50%. Los productos relacionados con la soja –residuos de soja (principalmente alimento para animales), porotos de soja y aceite de soja– explican el 30% de las exportaciones totales de la Argentina en 2015. Otras exportaciones agropecuarias y de pesca relevantes son maíz (5,49%), trigo (1,81%) y crustáceos (1,37%). Vehículos y autopartes explican el 10% de las exportaciones totales. Dentro de químicos el producto de mayor importancia exportadora son los medicamentos, y dentro de alimentos procesados, el vino y mosto de uva. Las exportaciones de oro equivalen a casi 4% del total y reflejan la creciente importancia de la minería en el país.³

Finalmente, interesa analizar qué se exporta a determinadas regiones (cuadro 3), de modo que se definen cinco regiones de destino: América Latina, Estados Unidos y Canadá, Europa, Asia, y África y Oceanía. El principal destino de exportación es América Latina, que explica el 36% del total en 2015-2016. Sin embargo, la importancia de América Latina es significativamente decreciente –desde 48,6% en 1995-1999–, en favor de Asia. Las exportaciones a este continente casi se duplican: van desde 16,8% en 1995-1999 a 29,9% en 2015-2016, por lo cual Asia constituye el segundo destino en orden de importancia. Exportaciones a Europa, Estados Unidos y Canadá también son decrecientes durante el mismo período.⁴

³ Las exportaciones de “algunas aeronaves” corresponden a ventas de aviones pequeños usados.

⁴ En el cuadro A1 del Anexo se busca identificar los países que explican los cambios. El cuadro muestra incrementos y caídas de más de un punto porcentual en participación como destino de exportación

CUADRO 2
Productos a 4 dígitos (2015)

		PARTICIPACIÓN EN EL TOTAL DE EXPORTACIONES	PARTICIPACIÓN ACUMULADA
Productos agropecuarios	Residuos de soja	16,97%	16,97%
Productos agropecuarios	Porotos de soja	7,49%	24,47%
Productos agropecuarios	Aceite de soja	6,68%	31,14%
Productos agropecuarios	Maíz	5,49%	36,64%
Transporte	Vehículos de carga	5,25%	41,89%
Piedra y vidrio	Oro	3,98%	45,87%
Transporte	Vehículos de pasajeros	3,36%	49,24%
Productos agropecuarios	Trigo	1,81%	51,05%
Transporte	Algunas autopartes	1,53%	52,57%
Químicos	Medicamentos	1,49%	54,06%
Alimentos procesados	Vino y mosto de uva	1,43%	55,49%
Productos agropecuarios	Crustáceos	1,37%	56,86%
Minerales	Aceites crudos de petróleo	1,18%	58,04%
Transporte	Algunas aeronaves	1,16%	59,20%
Cueros y pieles	Cueros y pieles curtidos	1,11%	60,31%

Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC.

CUADRO 3
Exportaciones por región de destino

	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2016
América Latina	48,6%	43,58%	41,7%	42,4%	36,0%
Asia	16,8%	18,92%	22,4%	25,0%	29,9%
Europa	20,0%	19,78%	20,0%	16,5%	16,9%
África y Oceanía	5,0%	5,91%	7,3%	8,2%	8,7%
Estados Unidos y Canadá	9,6%	11,81%	8,7%	8,1%	8,4%

Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC.

CUADRO 4
Flujos comerciales (2015)

	AMÉRICA LATINA	ASIA	EUROPA	ÁFRICA Y OCEANÍA	ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ
Productos agropecuarios	9,7%	26,3%	10,1%	6,9%	1,4%
Alimentos procesados	2,2%	0,6%	1,2%	0,3%	1,1%
Minerales	1,4%	0,7%	0,9%	0,2%	0,7%
Químicos	5,3%	0,6%	0,7%	0,1%	1,3%
Plásticos y gomas	1,8%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%
Cueros y pieles	0,2%	0,8%	0,4%	0,0%	0,2%
Madera y papel	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Textiles, indumentaria y calzado	0,4%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%
Piedra y vidrio	0,2%	0,0%	2,4%	0,0%	2,1%
Metales	1,3%	0,4%	0,1%	0,1%	0,6%
Maquinaria	1,8%	0,1%	0,2%	0,1%	0,3%
Transporte	10,5%	0,2%	0,7%	1,0%	0,3%
Otros productos industriales	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%

Nota: Los valores de las 65 celdas suman en total 100.

Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC.

Para analizar qué se exporta a cada región combinamos las cinco regiones con los trece grandes sectores de manera de generar 65 flujos comerciales, que dan una idea clara de cuáles son los flujos de exportación más importantes de la Argentina. Los datos se reportan como porcentaje en exportaciones totales en el cuadro 4. Los principales flujos exportadores son los siguientes: productos agropecuarios a Asia (26,2%); vehículos y autopartes a América Latina (10,5%); productos agropecuarios a Europa (10,1%), América Latina (9,2%) y África y Oceanía (6,8 %); químicos a América Latina (5,3%); y piedra y vidrio (oro) a Europa (2,4%) y Estados Unidos y Canadá (2,1%). El destino principal de prácticamente todos los restantes productos manufacturados como alimentos procesados; plásticos y gomas; madera y papel; textiles, indumentaria y calzado; metales; maquinaria; y otros productos es América Latina.⁵

durante los últimos veinte años. El incremento en las exportaciones argentinas a Asia tiene su correlato en un incremento en la participación de China (6,6 puntos porcentuales), Vietnam (3,1 puntos), India (2,4 puntos) e Indonesia (1,3 puntos). Las exportaciones a Suiza y Argelia también aumentan. Se observa una drástica caída en la participación de las exportaciones a Brasil de más de 10 puntos porcentuales. Chile pierde 3,2 puntos porcentuales de participación, Estados Unidos 2,7 puntos y los Países Bajos unos 2,4 puntos. Los mercados en Japón e Italia pierden 1,3 puntos porcentuales de participación cada uno.

⁵ Como complemento, en el gráfico A2 del Anexo se muestra la evolución de la participación de cada una de las cinco regiones en cada uno de los trece sectores. Se pone de manifiesto entonces que el

En resumen, los hechos empíricos más salientes de esta sección son:

- Existe una gran concentración en el sector agropecuario, principalmente en productos relacionados con la soja, y en menor medida en la industria automotriz, químicos, alimentos procesados y oro.
- A nivel de productos desagregados, la concentración es aún mayor.
- Las tendencias indican una creciente participación de Asia en productos agropecuarios a expensas de Europa y América Latina.
- América Latina es el destino principal de los productos manufacturados argentinos.

Caracterización y posibles metas

En las secciones anteriores vimos que más del 50% de las exportaciones corresponden al sector agropecuario. Esto es una manifestación de la ventaja comparativa de la Argentina explicada por su vasta dotación de tierras explotables y la eficiencia productiva del sector. Dentro del sector agropecuario la mayoría de los productos son *commodities* homogéneas con precios internacionales dados. Esto se pone en evidencia en el gráfico 1, donde se ve que el valor de las exportaciones totales de la Argentina está correlacionado fuertemente con los precios de las *commodities*. Al ser tomadoras de precios internacionales, las *commodities* y los productos homogéneos en general –por ejemplo, tubos de aluminio o bolsas de cemento– no tienen capacidad de generar expansiones en la demanda.

Un camino para expandir la demanda de exportaciones y complementar las exportaciones de productos homogéneos –en alguna medida en el sector agropecuario, en mayor medida en el sector de alimentos procesados, así como también en sectores no relacionados con el agro– es mediante la diferenciación de productos. Los productos diferenciados generan un bien intangible que es esa misma diferenciación. En un sentido estático, los bienes diferenciados –horizontal o verticalmente– generan poder de mercado y por lo tanto se pueden vender con un *mark-up*. Los consumidores aprecian ya sea una calidad dada, o una serie de características dadas, o una marca, o simplemente el acceso a un gran número de variedades. Esto tiene un valor que se manifiesta como una demanda diferenciada o un desplazamiento en la demanda.

Para la Argentina, un incremento en la diferenciación de sus exportaciones es conveniente por distintas razones. Primero, los productos diferenciados crean su propia demanda debido al deseo de diversificación de los consumidores. Por ejemplo, puede haber una demanda por distintos modelos de un mismo tipo de juguetes, como muñecas o pelotas de fútbol; y puede generarse una demanda por productos regionales, como aceites de oliva, vinos o jugos, basados en recursos naturales locales. Segundo, la diferenciación vertical puede indicar una alta calidad de los productos (Hallak, 2006; Khandelwal, 2010). En la literatura se ha demostrado que estos incrementos en la calidad generan numerosos beneficios para los países en términos de mejores salarios, empleo, incorporación de tecnología y capital humano (Yeaple, 2005; Verhoogen, 2008; Lileeva y Trefler, 2010; Bustos, 2011; Bas, 2012;

incremento en la importancia de Asia como destino está explicada por el sector agropecuario y en menor medida por alimentos procesados, cueros y pieles, y textiles, indumentaria y calzado.

Brambilla, Lederman y Porto, 2012; Kugler y Verhoogen, 2012).⁶ Finalmente, la diferenciación permite especializarse en productos sofisticados, lo que permitiría evitar la competencia en costos con países eficientes en la producción en masa como China (Khandelwal, 2010; Bernard *et al.*, 2006).

La diferenciación de productos también genera beneficios dinámicos en términos de crecimiento. Mientras que los sectores primarios pueden crecer sobre la base de la incorporación de nuevas tierras y el avance tecnológico (semillas de mayor rendimiento, mejores fertilizantes, maquinarias más productivas), los productos diferenciados ofrecen potenciales ventajas adicionales. En la literatura (en particular Grossman y Helpman, 1991), las ganancias dinámicas pueden generarse mediante el canal de la introducción de nuevos bienes, la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) y el aprovechamiento de las potenciales economías de escala.

En resumen, existe la posibilidad de que las exportaciones de productos diferenciados permitan escapar de la competencia de países de menores costos de producción, de que permitan explotar poder de mercado y por lo tanto generar más valor, y de generar mayor crecimiento en el largo plazo. Con base en esto nos interesa estudiar las exportaciones argentinas, es decir, cuantificar el nivel de diferenciación de las exportaciones.

Contenido de diferenciación y comparación internacional

Como parte de la caracterización nos interesa también hacer comparaciones internacionales, para lo cual utilizamos información de 149 países, incluida la Argentina. Los datos que utilizamos son de COMTRADE (Naciones Unidas) de exportaciones por país de origen y por productos definidos a 6 dígitos del Sistema Armonizado para el período 2011-2015.⁷

El objetivo es definir el contenido de diferenciación (entre 0 y 100) para cada país y cada uno de los grandes sectores que definimos en el cuadro 1 (productos agropecuarios; alimentos procesados; minerales; químicos; plásticos y gomas; cueros y pieles; madera y papel; textiles, indumentaria y calzado; piedra y vidrio; metales; maquinaria; transporte; otros). Al sector agropecuario lo dividimos en dos, de manera que en esta sección trabajamos con 14 sectores –a diferencia del cuadro 1, que era con trece–. Para eso utilizamos información sobre diferenciación de productos al mayor nivel de desagregación posible –6 dígitos, para compatibilidad internacional– y luego agregamos la información para obtener un contenido de diferenciación para cada uno de los 14 sectores.

El cálculo del contenido de diferenciación está basado en la clasificación Micro-D, de Bernini *et al.* (2018). La clasificación Micro-D indica si cada producto a 6 dígitos es homogéneo o es diferenciado.⁸ Los criterios que utiliza la clasificación son varios. Los productos homogéneos son aquellos que se comercializan en forma primaria sin procesamiento, o insumos intermedios estandarizados, o productos vendidos a

⁶ Para más detalles, véanse Brambilla, Depetris Chauvin y Porto (2016); Brambilla y Porto (2016).

⁷ Al nivel de 6 dígitos, el Sistema Armonizado –que se usa internacionalmente– es idéntico a la NCM. Por lo tanto, no hay problemas de compatibilidad entre los datos del INDEC y los datos de otros países.

⁸ La clasificación Micro-D es algo similar a la habitualmente utilizada clasificación de Rauch (1999), en cuanto a que su objetivo es capturar diferenciación horizontal y vertical. La clasificación Micro-D resulta más efectiva por estar definida a un mayor nivel de desagregación –Rauch trabaja a 4 dígitos– y por considerar criterios más precisos de diferenciación.

granel. Los productos heterogéneos son bienes de capital, bienes de consumo final listos para la venta, bienes diferenciados por marca y bienes diferenciados por envases pequeños o envases diferenciados.

La clasificación es particularmente útil en el sector agropecuario y en el de alimentos procesados. El aceite de oliva vendido en grandes contenedores, por ejemplo, se considera un producto homogéneo, mientras que el aceite de oliva vendido en botellas pequeñas y con marca es un producto diferenciado. De la misma manera, el mosto de uva es un producto homogéneo, mientras que el vino embotellado es un producto diferenciado. Para poder capturar mejor estas diferencias dividimos al sector agropecuario en dos. En un grupo incluimos los productos agropecuarios inherentemente homogéneos –por ejemplo, granos–, mientras que en el otro grupo incluimos productos agropecuarios susceptibles de ser diferenciados –por ejemplo, carne procesada en bandejas o frutas envasadas.⁹

Para calcular el contenido de diferenciación de cada sector procedemos de la siguiente manera. A cada uno de los productos a 6 dígitos les asignamos un 1 si son diferenciados o un 0 si son homogéneos, sobre la base de la clasificación Micro-D. Luego para cada país calculamos la diferenciación promedio de cada uno de los 14 sectores a partir de la participación de cada producto a 6 dígitos en las exportaciones totales del sector. Matemáticamente la definición de diferenciación (*DIF*) del sector *s* en el país *c* es:

$$DIF_{sc} = \sum_{j \in S} \theta_{jsc} D_j \times 100$$

Donde:

D es una *dummy* que indica si el producto *j* a 6 dígitos es diferenciado o no en la clasificación Micro-D

θ es la participación del producto *j* a 6 dígitos en las exportaciones del sector *s* en el país *c*

La variable *DIF* es un número entre 0 y 100 que indica el porcentaje de exportaciones de productos diferenciados dentro del sector

Como característica adicional, además del contenido de diferenciación, nos interesa caracterizar los sectores de acuerdo a la sofisticación del proceso productivo, por ejemplo, utilización de tecnología de punta, contratación de mano de obra especializada, actividades de investigación y desarrollo (I+D). A modo de aproximación, utilizamos el indicador de contenido tecnológico desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (Hartzichronoglu, 1997). El indicador de la OCDE clasifica a cada industria a 2 dígitos de la clasificación ISIC Revisión 2 en cinco categorías de contenido tecnológico: alto, medio-alto, medio-bajo, bajo y sin contenido tecnológico. Con base en esta clasificación definimos el porcentaje promedio de contenido tecnológico (entre 0 y 100) para cada uno de los 14 sectores y para cada país de manera análoga al contenido de diferenciación. Primero definimos una variable binaria

⁹ Más precisamente, el grupo inherentemente homogéneo incluye los productos cuyo código NCM comienza con 10, 12, 23, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, y corresponden a cereales, oleaginosas, residuos de la industria alimenticia, y algunas grasas y aceites. Todos los otros productos agropecuarios se consideran susceptibles de diferenciación –aunque en la práctica pueden no serlo– a través de la marca, envasado, etcétera.

T para cada producto a 6 dígitos del Sistema Armonizado, que es igual a 1 si la industria ISIC a la que pertenece el producto j es de contenido tecnológico alto o medio-alto, y luego calculamos el contenido tecnológico (CT) del sector s en el país c como:

$$CT_{sc} = \sum_{j \in s} \theta_{jsc} T_j \times 100$$

Donde:

θ , al igual que antes, es la participación del producto j a 6 dígitos en las exportaciones del sector

La variable CT es un número entre 0 y 100 que indica el porcentaje de exportaciones de productos con alto contenido tecnológico dentro del sector¹⁰

Los cálculos arrojan índices de contenido de diferenciación y de contenido tecnológico para 149 países y 14 sectores. Los gráficos 4 a 7 evalúan la posición de la Argentina en estas dos dimensiones en comparación a los demás países, para cada sector. Para sistematizar la discusión consideramos cuatro casos diferentes, uno en cada figura, de acuerdo a los valores de los indicadores DIF y CT preponderantes a nivel internacional.

En el gráfico 4 consideramos tres sectores (grupo 1): maquinaria; transporte; y otros productos industriales. Estos son sectores en los que, para la mayoría de los países de la muestra, tanto el CT como el contenido de diferenciación DIF es alto. En transporte, por ejemplo, los índices CT y DIF son cercanos al 100% para todos los países, incluida la Argentina. En el sector de maquinaria hay algo más de variación tanto en CT como en DIF , y en otros productos industriales hay variación en CT pero no en DIF . En su conjunto, estos son sectores donde la mayoría de los productos a 6 dígitos son de alto contenido tecnológico y diferenciados. Es decir, son sectores de altos DIF y CT por definición.¹¹

En estos sectores la Argentina está bien posicionada con respecto al resto del mundo. El grueso de las exportaciones de este grupo está explicado por automóviles

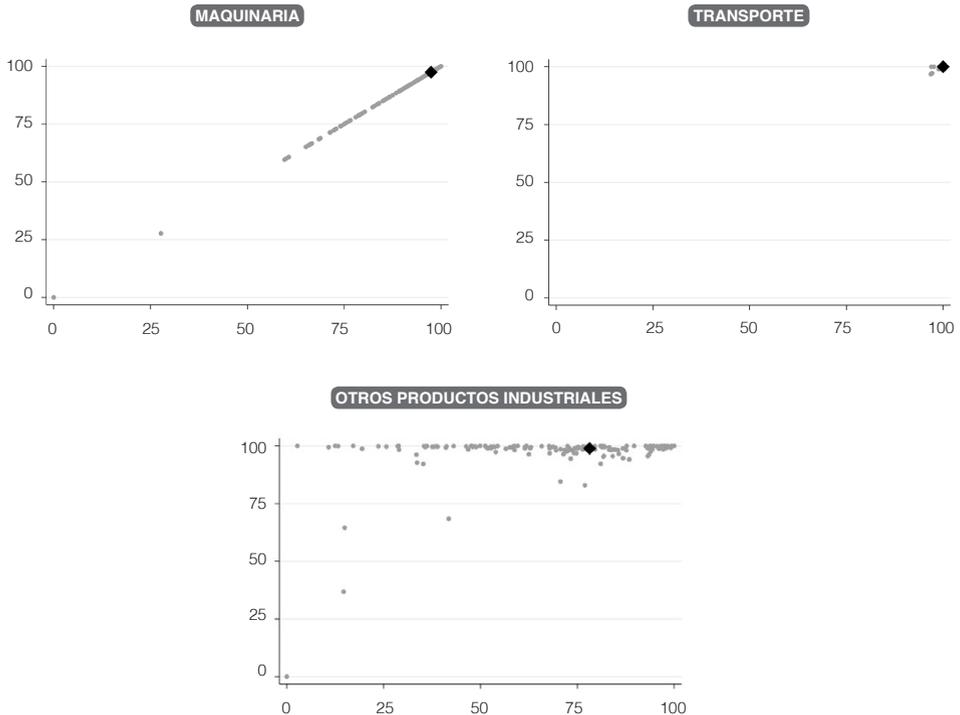
¹⁰ Notar que el índice de contenido tecnológico no es totalmente análogo en su naturaleza al índice de diferenciación. El índice de diferenciación agrega información de diferenciación a 6 dígitos a nivel de los 14 sectores. Por el contrario, la clasificación de contenido tecnológico no se encuentra disponible a 6 dígitos sino a un nivel mucho más agregado de 2 dígitos ISIC, que es apenas más desagregado que los 14 sectores que utilizamos en el análisis. El proceso de definir la *dummy* T , asignar un nivel de contenido tecnológico a 6 dígitos, y luego agregar a nivel de nuestros 14 sectores, es necesario ya que como parte de ese proceso se compatibiliza la clasificación ISIC empleada por la definición de contenido tecnológico de la OCDE con el Sistema Armonizado utilizado en la clasificación de aduanas y en nuestros 14 sectores. Como resultado de que la clasificación original de la OCDE está definida a un nivel bastante agregado, en la mayoría de los 14 sectores el índice CT es 0 o es 100. Otra limitación de la clasificación de la OCDE es que los indicadores de contenido tecnológico están computados con base en datos de gastos en I+D de una pequeña muestra de países, principalmente países desarrollados, y pueden no reflejar la tecnología de producción de la Argentina y otros países de ingreso medio o bajo de manera precisa (véanse discusión y alternativas para cuantificar sofisticación en Aboal *et al.*, 2017). A efectos de este estudio, sin embargo, los indicadores funcionan en cuanto a que el objetivo no es discutir la tecnología de producción en sí, sino definir si los productos exportados corresponden a sectores con un nivel potencialmente alto o bajo de contenido tecnológico.

¹¹ Notar en las definiciones de DIF y CT que las *dummies* D y T no varían entre países. Lo que varía entre países es la composición de productos θ . En la medida en que los productos de un sector tienen el mismo D y T , la composición pierde importancia para explicar diferencias entre países, y los países resultan tener índices DIF y CT muy similares. El caso de transporte es un ejemplo claro de esto.

GRÁFICO 4

Sectores con contenido tecnológico alto y diferenciación alta (grupo 1) (2011-2015)

Eje vertical: Diferenciación / Eje horizontal: Contenido tecnológico



Nota: El punto negro grande corresponde a la Argentina y los puntos grises y pequeños a los países restantes.

Fuente: Cálculos propios con base en datos de COMTRADE.

de pasajeros y carga, autopartes y tractores (12% del total de las exportaciones del país). En segundo lugar, por motores, bombas, otros aparatos mecánicos, artículos de grifería o tubería, y otras máquinas electromecánicas u electrónicas, todo dentro del sector de maquinaria. Dentro de otros productos industriales algunos relevantes son: pañales y compresas, muebles de metal y madera, dibujos y pinturas. En el cuadro A2 del Anexo se listan los productos de mayor importancia dentro del grupo, con exportaciones superiores a 50 millones de dólares entre 2011 y 2015.

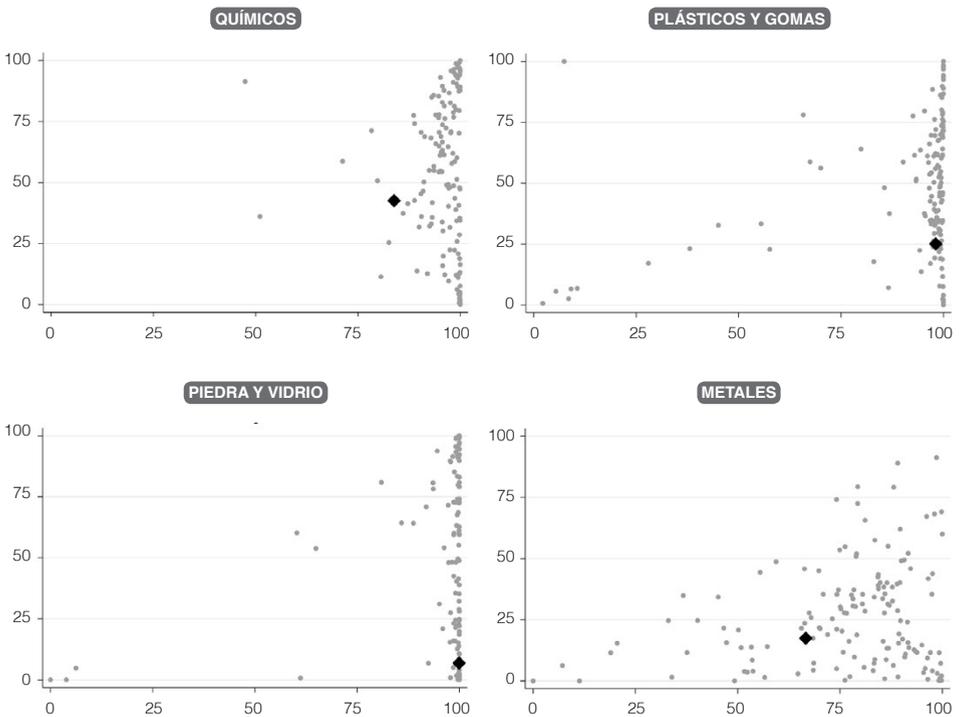
En el gráfico 5 consideramos cuatro sectores (grupo 2): químicos; plásticos y gomas; piedra y vidrio; y metales. En este grupo de sectores el contenido tecnológico es alto en la mayoría de los países, mientras que el contenido de diferenciación tiene gran varianza entre países. Es decir que por definición son sectores de alto contenido

tecnológico y donde hay potencial de diferenciación, ya que muchos países de la muestra tienen un índice *DIF* alto, pero no todos los países logran efectivamente un *DIF* alto. La variación en *DIF* entre países está explicada por la distinta composición de productos dentro de un mismo sector (distintos *s*).

La posición de la Argentina en términos de diferenciación no es buena dentro de este grupo de sectores: 42% en químicos, 25% en plásticos y gomas, 7% en piedra y vidrio y 17% en metales. Muchos de los productos exportados en este grupo son homogéneos: oro (piedra y vidrio); biodiésel, preparaciones aglutinantes, reactivos, alcoholes, hidrocarburos (químicos); polímeros, tapas y tubos de plástico, caucho (plásticos y gomas); tubos de metal, perfiles, aluminio en bruto, alambres, productos laminados (metales). Ejemplos de productos diferenciados se dan mayormente en

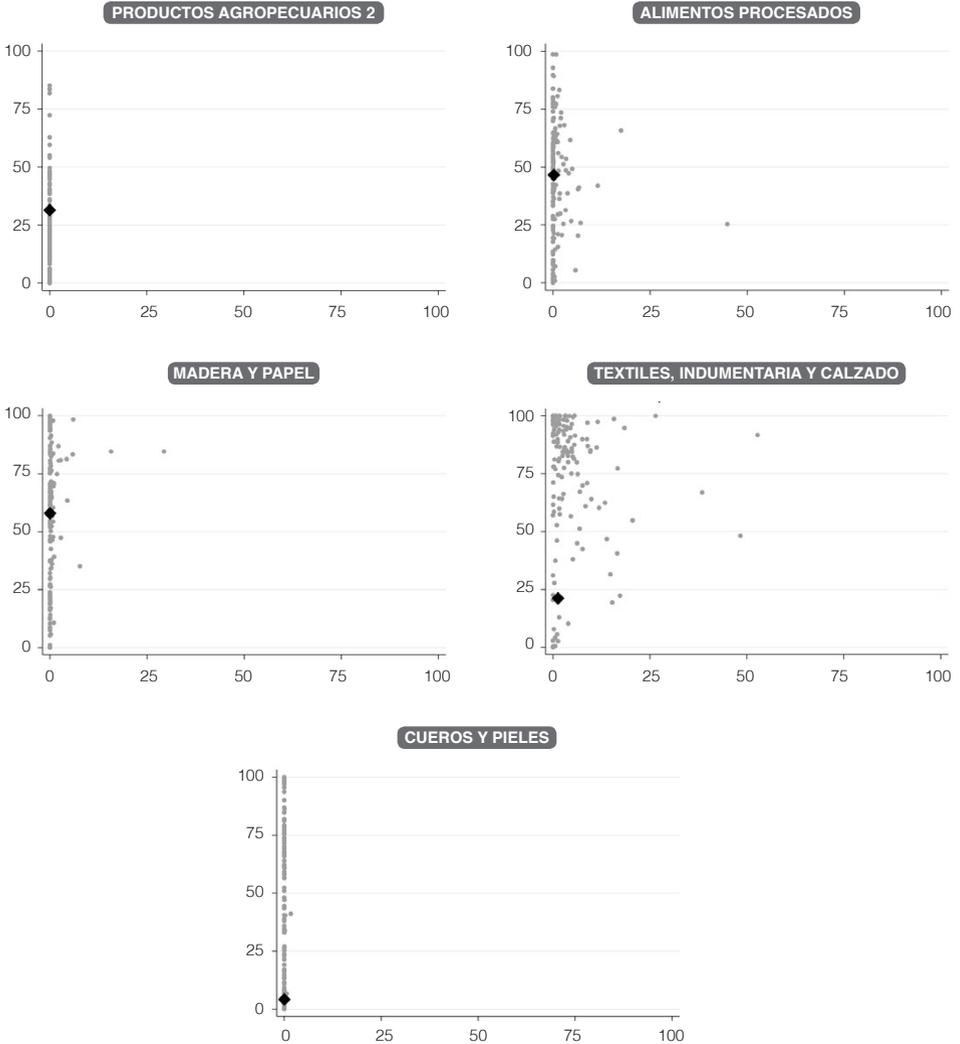
GRÁFICO 5
Sectores con contenido tecnológico alto y potencial de diferenciación (grupo 2)

Eje vertical: Diferenciación / Eje horizontal: Contenido tecnológico



Nota: El punto negro grande corresponde a la Argentina y los puntos grises y pequeños a los países restantes.
Fuente: Cálculos propios con base en datos de COMTRADE.

GRÁFICO 6
Sectores con contenido tecnológico bajo
y potencial de diferenciación (grupo 3)
 Eje vertical: Diferenciación / Eje horizontal: Contenido tecnológico



Nota: Índices *DIF* (eje vertical) y *CT* (eje horizontal) calculado para 2011-2015 para una muestra de 149 países. El punto negro grande corresponde a la Argentina y los puntos grises y pequeños a los países restantes.
Fuente: Cálculos propios con base en datos de COMTRADE.

químicos: herbicidas, insecticidas, fungicidas, medicamentos, antitoxinas (véanse detalles en el cuadro A3 del Anexo).

En el gráfico 6 consideramos cinco sectores (grupo 3): algunos productos agropecuarios; alimentos procesados; madera y papel; textiles, indumentaria y calzado; cueros y pieles.¹² En este grupo de sectores el contenido tecnológico es bajo a nivel de todos los países de la muestra, mientras que hay gran varianza en el contenido de diferenciación y son sectores donde existe potencial de diferenciación.

El desempeño de la Argentina en términos de diferenciación es variable entre sectores. El contenido de diferenciación es bajo en cueros y pieles (4,18%) y textiles, indumentaria y calzado (21%), debido a que gran parte de las exportaciones son de insumos intermedios homogéneos, como cueros curtidos, lana, algodón, hilados de algodón, tela sin tejer, hilados sintéticos (cuadro A4 del Anexo). El mayor contenido de diferenciación se da en madera y papel (58%), explicado por artículos de papelería y artículos sanitarios para bebés, de marca, y libros; las exportaciones de pasta de madera, por el contrario, son homogéneas.¹³

El caso más interesante es el de productos agropecuarios y alimentos procesados, ya que están basados en recursos naturales abundantes en la Argentina. El indicador *DIF* es del 31% y 46% en estos sectores. Comparando internacionalmente, los valores de los indicadores no son malos –a nivel internacional el nivel de diferenciación aparece en general como más bajo en productos agropecuarios y en alimentos procesados, en comparación con los otros sectores del grupo 3 y con sectores de los grupos 1 y 2–. Sin embargo, estos números también indican que existe potencial de diferenciación no explotado en la Argentina, en sectores y productos donde se presume que existe ventaja comparativa. Ejemplos de productos en estos sectores son: carne y pollo procesados, productos lácteos, huevos, miel, crustáceos y pescados procesados, aceites de maní y oliva, frutas y tomates en conserva, jugos, hortalizas congeladas, mermeladas, frutas frescas, frutas secas, vino, leguminosas, fórmula infantil, galletitas, productos a base de cereales inflados, pastas (cuadro A4 del Anexo).

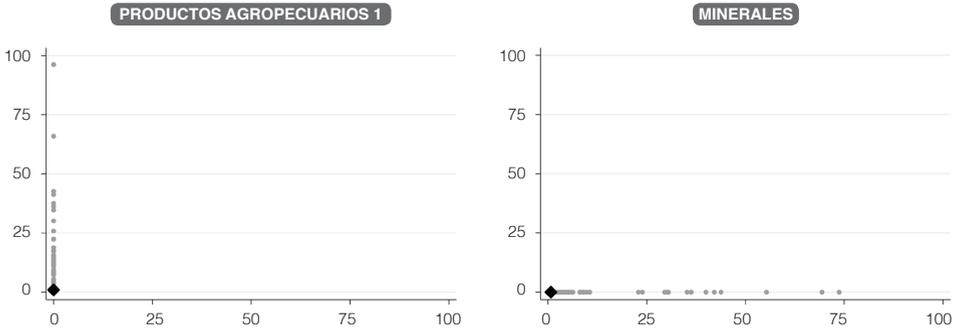
Finalmente, en el gráfico 7 consideramos los dos sectores restantes: productos agropecuarios homogéneos y minerales. A nivel internacional, tanto el contenido tecnológico como el contenido de diferenciación son generalmente bajos, al igual que en la Argentina. Los productos exportados son cereales en granos, oleaginosas en granos, desperdicios de la industria alimenticia, algunos aceites vegetales, aceites y gas de petróleo, aceites derivados de alquitrán, coque, minerales de cobre, plata, cal, boratos, cemento y arcilla (cuadro A5 del Anexo).

La discusión anterior está sistematizada en el cuadro 5, que es una matriz de características de los sectores exportadores. El cuadro resume la participación de cada grupo en las exportaciones totales. El grueso de las exportaciones argentinas son productos de diferenciación baja y contenido tecnológico bajo (grupo 4, 45,2%). En el extremo opuesto están las exportaciones de diferenciación alta y contenido tecnológico alto (grupo 1), que explican el 17,5% de las exportaciones. En la fila central tenemos los grupos 2 y 3, con potencial de diferenciación, que explican el

¹² Recordar que el ítem productos agropecuarios está dividido en dos: por un lado, tenemos los productos agropecuarios inherentemente homogéneos y, por otro, los susceptibles de diferenciación. En esta instancia estamos considerando los productos agropecuarios susceptibles de diferenciación.

¹³ Los muebles de madera no entran en este sector sino en otros productos industriales.

GRÁFICO 7
Sectores con contenido tecnológico bajo y diferenciación baja (grupo 4)
 Eje vertical: Diferenciación / Eje horizontal: Contenido tecnológico



Nota: El punto negro grande corresponde a la Argentina y los puntos grises y pequeños a los países restantes.
Fuente: Cálculos propios con base en datos de COMTRADE.

CUADRO 5
Matriz de características de los sectores exportadores

	CONTENIDO TECNOLÓGICO ALTO	CONTENIDO TECNOLÓGICO BAJO
Diferenciación alta	Grupo 1 Maquinaria Transporte Otros 17,5%	
Con potencial de mayor diferenciación	Grupo 2 Químicos Plásticos y gomas Metales Piedra y vidrio Cueros y pieles 17,0%	Grupo 3 Productos agropecuarios 2 Alimentos procesados Madera y papel Textiles, indumentaria y calzado 20,3%
Diferenciación baja		Grupo 4 Productos agropecuarios 1 Minerales 45,2%

Nota: Sectores exportadores agrupados según índices *DIF* y *CT* a nivel internacional.
Fuente: Cálculos propios con base en datos de COMTRADE.

17% y 20,3% (37,3% entre los dos). Los grupos 2 y 3 aparecen como oportunidades de revalorizar las exportaciones argentinas a través de mayor diferenciación.

Diferenciación y valores unitarios

A modo de evidencia en favor de que la diferenciación crea valor en las exportaciones en esta sección estudiamos la relación entre diferenciación y valor unitario –o valor por kilogramo exportado–. Al mismo nivel que construimos los índices *DIF* y *CT*, es decir, para los 14 sectores y 149 países, construimos ahora un índice de contenido de alto valor exportado. Primero calculamos el valor unitario a nivel 6 dígitos para todos los productos y países, definido como el valor total exportado dividido el volumen exportado en kilogramo:

$$vu_{jsc} = \frac{\text{Exportaciones en dólares}_{jsc}}{\text{Exportaciones en kg}_{jsc}}$$

Luego definimos una *dummy* *V* que es igual a 1 para aquellas combinaciones producto-país, para los que el valor unitario de ese país en ese producto es mayor al valor unitario promedio de ese producto a nivel mundial. Finalmente, calculamos el índice de contenido de alto valor unitario a nivel sector-país como el promedio ponderado a nivel producto. Formalmente:

$$VU_{sc} = \sum_{j \in S} \theta_{jsc} V_{jsc} \times 100$$

Donde:

V es la *dummy* que indica si el producto *j* es de valor unitario alto en el país *c*

θ es la participación del producto *j* en las exportaciones del sector *s* en el país *c*

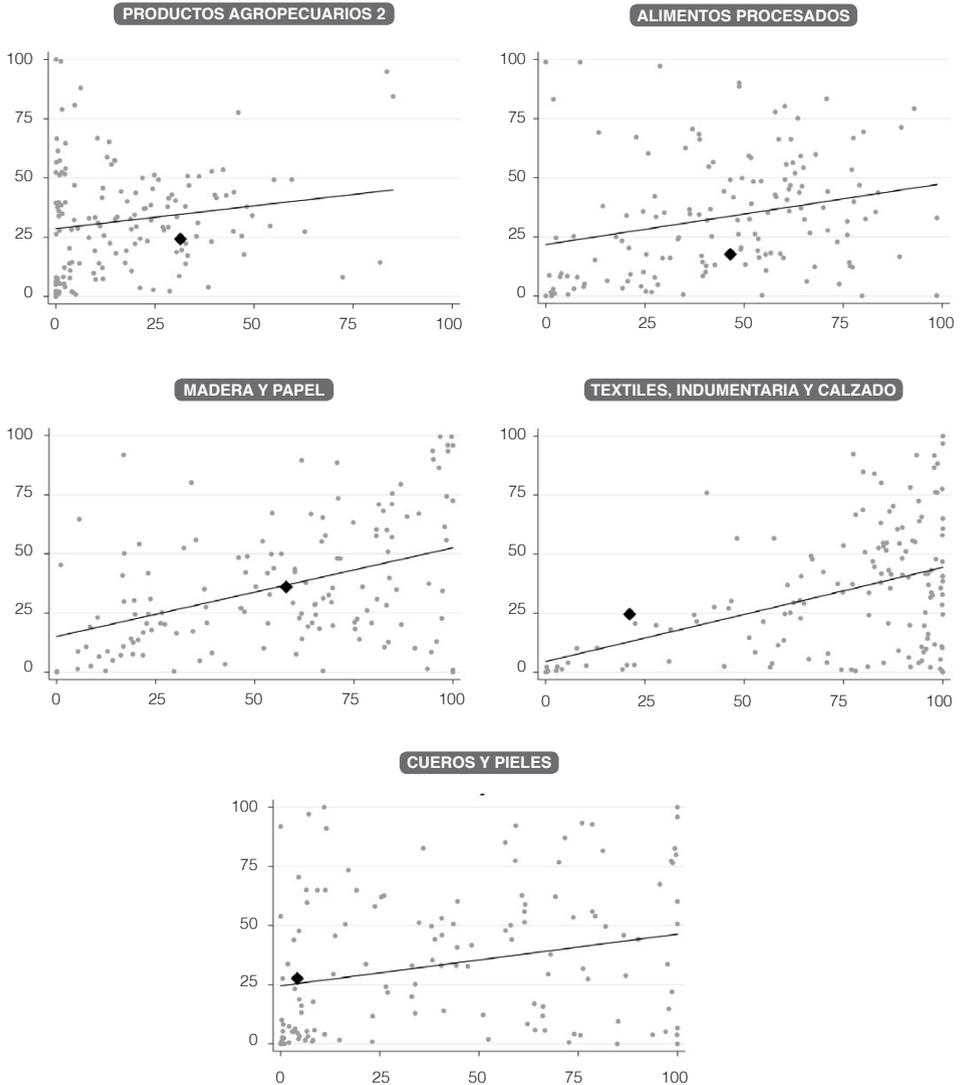
La variable *VU* es un número entre 0 y 100 que indica el porcentaje de exportaciones de alto valor unitario en el sector y país

Los gráficos 8 y 9 estudian la relación entre contenido de diferenciación *DIF* y contenido de alto valor unitario *VU*. En este análisis incluimos solamente sectores con potencial de diferenciación (grupos 2 y 3), ya que es allí donde se observa variación en diferenciación a nivel internacional. Por el contrario, en los sectores en los que la diferenciación es alta o baja por definición (grupos 1 y 4), no es posible realizar comparaciones internacionales ya que no hay tanta variación entre países.

El gráfico 8 muestra una relación positiva entre contenido de diferenciación y contenido de valor unitario alto para todos los sectores del grupo 3, es decir, aquellos con contenido tecnológico bajo. El gráfico 9 muestra una relación positiva entre esas mismas variables para algunos sectores del grupo 2, o sea, aquellos con contenido tecnológico alto. Tomando los dos gráficos en conjunto se verifica una relación positiva en productos agropecuarios; alimentos procesados; madera y papel; textiles, indumentaria y calzado; cueros y pieles; químicos; metales y en bastante menor medida plásticos y gomas. La relación es negativa solamente en el sector de piedra y vidrio.

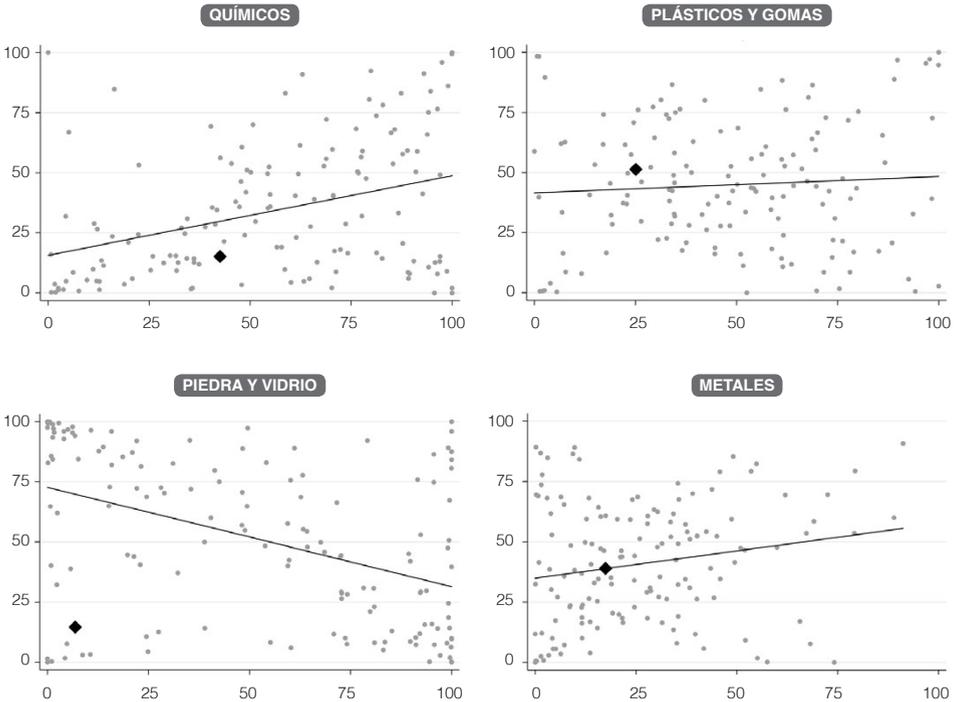
Estos hechos empíricos indican que una mayor diferenciación está de hecho asociada a exportaciones de alto valor. Las explicaciones focales son las que discutimos con anterioridad: la diferenciación de productos se asocia a diferenciación de calidad (diferenciación vertical) y en la ausencia de diferenciación de calidad se asocia a creación de demanda por nuevas variedades y poder de mercado con

GRÁFICO 8
Valores unitarios en sectores con contenido tecnológico
bajo y potencial de diferenciación (grupo 3)
 Eje vertical: Valor unitario alto / Eje horizontal: Diferenciación



Nota: El punto negro grande corresponde a la Argentina y los puntos grises y pequeños a los países restantes.
Fuente: Cálculos propios con base en datos de COMTRADE.

GRÁFICO 9
Valores unitarios en sectores con contenido tecnológico alto y potencial de diferenciación (grupo 2)
 Eje vertical: Valor unitario alto / Eje horizontal: Diferenciación



Nota: El punto negro grande corresponde a la Argentina y los puntos grises y pequeños a los países restantes.
Fuente: Cálculos propios con base en datos de COMTRADE.

mayores márgenes de ganancia (diferenciación horizontal). La diferenciación de productos aparece de esta manera como una alternativa a crear mayor valor exportado y a escapar a la competencia de la producción masiva de países asiáticos con bajos costos de producción. En el caso de la Argentina, varios sectores con potencial de diferenciación aparecen como potenciales nichos de ventaja comparativa a través de la especialización en productos diferenciados.

Diferenciación y mercados de destino

Al clasificar los productos de acuerdo a su contenido de diferenciación (*DIF*) y de tecnología (*CT*), una pregunta es qué tipo de productos se exportan a distintos destinos. En el cuadro 4 ya discutimos que las exportaciones a Europa, Asia, y África y Oceanía son mayormente productos agropecuarios, mientras que el mayor destino de manufacturas

procesadas es América Latina. En esta sección estudiamos algunos detalles adicionales en el marco de la caracterización del contenido de diferenciación y de tecnología.

En el cuadro 6 se agrupan los sectores de la misma manera que en la matriz del cuadro 5, y se resume la participación de cada región en los distintos tipos de sectores (columna con título "Participación"). América Latina es el principal destino de los productos más sofisticados (grupo 1, con alto *CT* y alto *DIF*), con un 83,2%. La participación de América Latina cae al caer también sucesivamente la sofisticación de la tecnología y la diferenciación. Es de un 50,3% en el grupo 2 (alto *CT* y potencial de diferenciación), de 38,9% en el grupo 3 (bajo *CT* y potencial de diferenciación) y de 22,8% en el grupo 4 (bajo *CT* y bajo *DIF*). La participación de Asia sigue el patrón opuesto, siendo muy baja para el grupo más sofisticado (1,7%), aumentando sucesi-

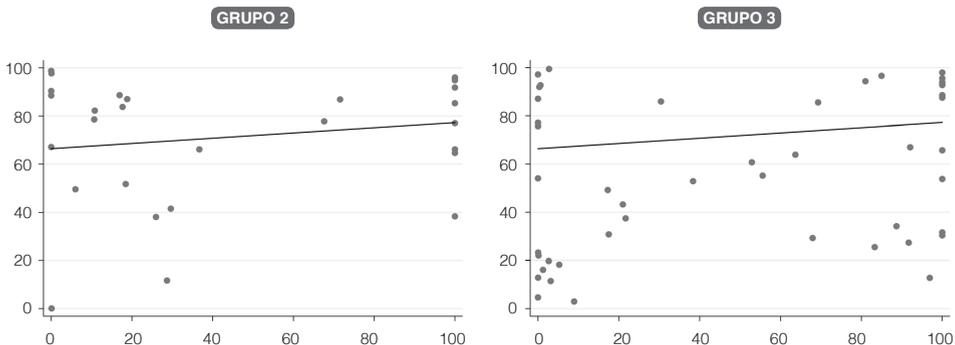
CUADRO 6
Matriz de características de las regiones de exportación

	CONTENIDO TECNOLÓGICO ALTO			CONTENIDO TECNOLÓGICO BAJO		
Dif. alta	17,5%					
	Participación	<i>CT</i>	<i>DIF</i>			
América Latina	83,2%	99,1%	100,0%			
Asia	1,7%	99,7%	100,0%			
Europa	5,7%	99,4%	99,9%			
África y Oceanía	5,3%	99,8%	100,0%			
Estados Unidos y Canadá	4,1%	95,2%	99,5%			
Potencial dif.	17,0%			20,3%		
	Participación	<i>CT</i>	<i>DIF</i>	Participación	<i>CT</i>	<i>DIF</i>
América Latina	50,3%	98,7%	51,5%	38,9%	0,3%	41,0%
Asia	6,2%	97,9%	27,5%	21,0%	0,6%	28,5%
Europa	19,1%	98,1%	10,6%	21,8%	0,3%	37,6%
África y Oceanía	2,0%	97,9%	22,7%	7,3%	0,1%	16,4%
Estados Unidos y Canadá	22,4%	97,5%	8,9%	11,0%	0,3%	37,8%
Dif. baja	45,2%					
				Participación	<i>CT</i>	<i>DIF</i>
América Latina				22,8%	0,8%	2,9%
Asia				44,6%	0,0%	0,1%
Europa				16,4%	0,0%	0,1%
África y Oceanía				12,9%	0,0%	1,1%
Estados Unidos y Canadá				3,2%	0,0%	0,0%

Notas: Sectores exportadores agrupados según índices *DIF* y *CT* a nivel internacional. Las tres columnas dentro de cada celda indican la participación en exportaciones totales, índice *CT* e índice *DIF* por región de exportación.

Fuente: Cálculos propios con base en datos de COMTRADE.

GRÁFICO 10
Contenido de diferenciación y participación de América Latina
 Eje vertical: Participación de la región / Eje horizontal: Diferenciación



Nota: Cada punto corresponde a una línea de exportaciones a 2 dígitos del Sistema Armonizado.

Fuente: Cálculos propios con base en datos de COMTRADE.

vamente y siendo muy alta para el grupo menos sofisticado (44,6%). La participación de Estados Unidos y Canadá, y Europa, es más alta en los grupos 2 y 3, es decir, en los sectores de potencial de diferenciación.

Los índices de *CT* y *DIF* se pueden calcular también por destino de exportación, explotando la distinta participación de los productos a 6 dígitos en las exportaciones a cada destino. Es decir, el contenido de diferenciación y de tecnología varían dentro de cada sector de acuerdo al destino de exportación, como se observa en las columnas con título *CT* y *DIF* del cuadro 6.

Es interesante ver las diferencias en entre destinos para los grupos 2 y 3, ya que en los grupos 1 y 4 el índice *DIF* es casi 100 o casi 0 por construcción. En los grupos 2 y 3 el contenido de diferenciación es mayor para América Latina que para los otros destinos de exportación (51,5% y 41%). El segundo mayor contenido de diferenciación se observa tanto para Estados Unidos y Canadá como para Europa en el grupo 3 (37,8% y 37,6%), de bajo *CT*. El contenido de diferenciación en estos dos destinos es bajo en el grupo 2 (8,9% y 10,6%), de alto *CT*.

En el gráfico 10 presentamos evidencia adicional. Calculamos el contenido de diferenciación para cada línea a 2 dígitos de los grupos 2 y 3, de manera análoga a como lo calculamos a nivel sector –que es un nivel de agregación bastante mayor que líneas a 2 dígitos– y calculamos la participación de América Latina en exportaciones para estas mismas líneas a 2 dígitos. La relación entre *DIF* y la participación de América Latina es positiva, lo que indica que a mayor diferenciación mayor la participación de América Latina.

En resumen, la participación de América Latina es mayor en grupos más sofisticados, y también dentro de un mismo grupo es mayor la diferenciación de las exportaciones a América Latina en comparación con otros destinos. Se debe notar que

esto último es un efecto composicional. No estamos comparando la sofisticación de un producto a 6 dígitos a través de destinos, ya que por definición los indicadores de contenido tecnológico y diferenciación están fijos a nivel 6 dígitos. Lo que vemos es que la canasta exportadora a distintas regiones es diferente, ya sea al comparar entre grupos como dentro de un mismo grupo. Esto indica que América Latina es el destino de mejor recepción para los productos argentinos más sofisticados y también que hay en principio espacio para aumentar la sofisticación de productos que se exportan a otros destinos.

Discusión

Al recapitular algunas conclusiones del análisis empírico, la primera observación es el buen desempeño de las exportaciones de productos con bajo contenido tecnológico y baja diferenciación, que representan el 45,2% de las exportaciones (grupo 4). Estos son productos netamente primarios con escaso procesamiento. Por la abundancia de recursos naturales en el país, son sectores de ventaja comparativa y es importante sostener su desarrollo y expansión, con políticas para desarrollar otros sectores que sean complementarias y no sustitutivas.¹⁴ Las políticas promisorias para fomentar el desarrollo del sector y a la vez crear valor adicional y externalidades en otros sectores son las relacionadas con la biotecnología. Los avances en biotecnología permiten mejorar los rendimientos del sector agropecuario tradicional, del sector agropecuario diferenciado, así como de sectores manufactureros vinculados, y los servicios profesionales asociados a la biotecnología se presentan como áreas de potenciales exportaciones de servicios.

La segunda observación es la relevancia del mercado latinoamericano en productos con diferenciación y contenido tecnológico (grupos 1 y 2). Este hecho sugiere la relevancia de fortalecer este nicho para las exportaciones argentinas, ya sea por proximidad regional o por proximidad cultural.

La tercera observación es la relativa importancia de las exportaciones argentinas en productos con potencial de diferenciación, que representan el 37,2% de las exportaciones totales (grupos 2 y 3). Estos números ponen de manifiesto que la Argentina exporta mucho en sectores donde sería posible aumentar la diferenciación de productos para generar mayor valor. Los candidatos naturales serían productos agropecuarios diferenciados, alimentos procesados, químicos e indumentaria.

Finalmente, la información del cuadro 6 sugiere también la posibilidad de diversificar destinos y de diversificar productos. Como notamos antes, la diferenciación de los productos vendidos en América Latina es mucho mayor que la de los productos vendidos a los países de altos ingresos.

En cuanto a posibles políticas destinadas a fomentar exportaciones de productos diferenciados, además de políticas destinadas a bajar los costos directos de exportación como costos de financiación, impuestos, costos de transporte y mejoras

¹⁴ En la Argentina, Gerchunoff y Llach (2009), Brambilla *et al.* (2018) y Galiani y Somaini (2018) muestran que los esfuerzos por lograr un proceso sostenido de sustitución de importaciones mediante políticas que van en contra del sector agropecuario han generado históricamente un sesgo antiexportador. Además, las exportaciones agropecuarias son una fuente significativa de ingreso de divisas que a su vez permiten financiar importaciones y acumular reservas que son fundamentales para mantener la estabilidad macroeconómica. De ahí la importancia de que las políticas de desarrollo exportador sean complementarias con el sector agropecuario y no sustitutivas.

de infraestructura, una transformación de la estructura productiva requiere políticas de desarrollo orientadas a incrementar el capital humano y la utilización de tecnología y conocimiento. Más específicamente se enfatiza la importancia de acceder, especialmente en el caso de empresas de tamaño mediano o chico, a información, contactos y prácticas de negocios que sean propicias para iniciar y mantener contactos exportadores. Artopoulos *et al.* (2013) y Artopoulos *et al.* (2014) estudian cuatro casos de exportaciones nacientes de productos diferenciados y encuentran que para sostener el éxito exportador es fundamental, por un lado, el conocimiento sobre mercados extranjeros y, por otro, adoptar prácticas de negocios que no son necesariamente similares a las prácticas domésticas.

Casos de comparación

A los fines de poner los números de la Argentina en contexto, así como de estudiar la posibilidad de la diversificación de destinos y de productos, y de exportaciones de alto contenido tecnológico como metas para la Argentina, analizamos en los siguientes apartados casos de países latinoamericanos o abundantes en recursos naturales con experiencias positivas en algunos aspectos: Brasil, México, Chile y Nueva Zelanda. Utilizamos como herramienta la matriz exportadora definida en el cuadro 6. Estos países tienen características básicas comunes con la Argentina en el sentido de proximidad geográfica o cultural, y abundancia relativa de factores. Las posiciones exportadoras de estos países reflejan situaciones de equilibrio de mercado que no son necesariamente fáciles de modificar e imitar. Hay condicionamientos internos, como políticas impositivas, infraestructura, economías de escala por tamaño de país (Brasil, México) y condicionamientos externos, como acuerdos comerciales –el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA) en el caso de México– y políticas de acceso a mercados que no son replicables.

Diversificación de destinos y sofisticación de exportaciones.

Casos de Brasil y México

Brasil y México son las economías más grandes de América Latina y por lo tanto los mayores destinos de exportación de la región. Como contrapartida, por una cuestión de tamaño necesitan expandir sus propias exportaciones en otros mercados. Esta expansión se da en parte mediante sofisticación de productos.

El caso de Brasil es interesante ya que muestra una mayor diversificación de destinos que la Argentina, en particular una menor dependencia de América Latina y también un mayor contenido de diferenciación que la Argentina en varios casos. La matriz exportadora de Brasil se presenta en el cuadro 7.

La participación de cada grupo (grupos 1, 2, 3 y 4) en exportaciones es similar a la de la Argentina; sin embargo, la distribución entre destinos y el contenido de diferenciación por destino son bastante diferentes. La participación de América Latina en las exportaciones brasileras de cada uno de los cuatro grupos es de 26,3%, 20,2%, 10,4% y 6,9% (cuadro 7), en contraposición a los mucho más altos valores de la Argentina de 83,2%, 50,3%, 38,9% y 22,8% (cuadro 6).

En cuanto a la diferenciación de productos en Brasil, al compararlo con la Argentina, las diferencias más notables se dan en el caso de productos de alto *CT* y potencial de diferenciación (grupo 2). En este grupo el índice *DIF* de Brasil es del 22,8% para

CUADRO 7
Matriz de características exportadoras de Brasil

	CONTENIDO TECNOLÓGICO ALTO			CONTENIDO TECNOLÓGICO BAJO		
Dif. alta	18,5%					
	Participación	CT	DIF			
América Latina	26,3%	94,7%	97,5%			
Asia	9,8%	97,7%	98,1%			
Europa	16,5%	95,4%	98,5%			
África y Oceanía	30,4%	96,8%	98,6%			
Estados Unidos y Canadá	17,1%	96,3%	98,6%			
Potencial dif.	17,4%			27,4%		
	Participación	CT	DIF	Participación	CT	DIF
América Latina	20,2%	91,2%	46,8%	10,4%	4,8%	40,7%
Asia	16,7%	93,2%	11,2%	40,7%	1,7%	12,9%
Europa	25,5%	95,9%	22,8%	23,3%	1,0%	11,8%
África y Oceanía	14,7%	91,8%	37,3%	13,4%	3,2%	20,4%
Estados Unidos y Canadá	22,8%	94,3%	29,2%	12,3%	12,2%	15,4%
Dif. baja				36,7%		
				Participación	CT	DIF
América Latina				6,9%	0,2%	2,5%
Asia				60,4%	0,0%	0,0%
Europa				19,6%	0,0%	0,0%
África y Oceanía				7,7%	0,0%	0,2%
Estados Unidos y Canadá				5,3%	0,0%	0,0%

Notas: Sectores exportadores agrupados según índices *DIF* y *CT* a nivel internacional. Las tres columnas dentro de cada celda indican la participación en exportaciones totales, índice *CT* e índice *DIF* por región de exportación.

Fuente: Cálculos propios con base en datos de COMTRADE.

exportaciones a Europa, 37,3% para África y Oceanía, y 29,2% para Estados Unidos y Canadá (cuadro 7), mientras que estos valores son del 10,6%, 22,7% y 8,9% para la Argentina (cuadro 6). Es decir, en el grupo de productos con alto , Brasil exporta productos más sofisticados (diferenciados) que la Argentina a los mercados de Europa, Estados Unidos y Canadá, y África y Oceanía. Este mismo fenómeno no se observa en el grupo de productos de bajo contenido tecnológico (grupo 3), donde los índices *DIF* son menores o similares a los de la Argentina.

En el caso de México, su mayor mercado de exportación es naturalmente Estados Unidos y Canadá, por proximidad geográfica, por el acceso libre de aranceles a través del NAFTA y por el tamaño del mercado de Estados Unidos. En este sentido,

CUADRO 8
Matriz de características exportadoras de México

	CONTENIDO TECNOLÓGICO ALTO			CONTENIDO TECNOLÓGICO BAJO		
Dif. alta	63,5%					
	Participación	<i>CT</i>	<i>DIF</i>			
América Latina	4,6%	77,7%	78,6%			
Asia	2,6%	79,2%	80,0%			
Europa	3,8%	82,5%	83,2%			
África y Oceanía	0,9%	86,1%	86,4%			
Estados Unidos y Canadá	88,1%	77,9%	80,8%			
Potencial dif.	13,9%			9,1%		
	Participación	<i>CT</i>	<i>DIF</i>	Participación	<i>CT</i>	<i>DIF</i>
América Latina	16,7%	91,6%	50,1%	7,7%	3,4%	63,3%
Asia	5,5%	85,8%	16,3%	5,0%	1,2%	27,8%
Europa	8,2%	92,4%	18,7%	3,9%	2,1%	34,5%
África y Oceanía	2,3%	79,3%	37,0%	1,5%	6,3%	63,7%
Estados Unidos y Canadá	67,3%	93,3%	46,9%	81,9%	0,4%	57,0%
Dif. baja	13,5%					
				Participación	<i>CT</i>	<i>DIF</i>
América Latina				4,0%	4,3%	1,0%
Asia				12,6%	0,1%	0,0%
Europa				13,0%	0,1%	0,0%
África y Oceanía				0,9%	0,6%	0,0%
Estados Unidos y Canadá				69,5%	0,2%	0,0%

Notas: Sectores exportadores agrupados según índices *DIF* y *CT* a nivel internacional. Las tres columnas dentro de cada celda indican la participación en exportaciones totales, índice *CT* e índice *DIF* por región de exportación.

Fuente: Cálculos propios con base en datos de COMTRADE.

no es sorprendente que México no dependa de exportaciones a América Latina. La participación de Estados Unidos y Canadá en las exportaciones totales de México para los grupos 1 a 4 es del 88,1%, 67,3%, 81,9% y 69,5% (cuadro 8). Esto no es algo que la Argentina pueda replicar.

Lo interesante del caso de México es cómo la oportunidad de acceder a los mercados de Estados Unidos y Canadá a bajo costo, así como la proliferación de empresas maquiladoras, generan una mayor orientación de sus exportaciones hacia productos sofisticados. El 63,5% de las exportaciones mexicanas son de alto *CT* y alto *DIF* (grupo 1), muy diferente al 17,5% de la Argentina. Dentro de los productos con potencial de diferenciación (grupos 2 y 3) las exportaciones mexicanas a Esta-

CUADRO 9
Matriz de características exportadoras de Nueva Zelanda

	CONTENIDO TECNOLÓGICO ALTO			CONTENIDO TECNOLÓGICO BAJO		
Dif. alta	9,4%					
	Participación	CT	DIF			
América Latina	2,6%	94,9%	95,7%			
Asia	19,0%	91,9%	93,4%			
Europa	12,2%	90,5%	92,0%			
África y Oceanía	45,9%	89,8%	93,3%			
Estados Unidos y Canadá	20,2%	91,3%	92,1%			
Potencial dif.	12,5%			72,6%		
	Participación	CT	DIF	Participación	CT	DIF
América Latina	2,6%	35,4%	86,2%	3,3%	0,0%	19,3%
Asia	32,3%	63,3%	38,8%	53,6%	0,0%	19,2%
Europa	9,7%	72,7%	64,0%	10,8%	0,0%	47,6%
África y Oceanía	41,6%	91,1%	47,8%	22,5%	0,1%	40,4%
Estados Unidos y Canadá	13,8%	31,4%	74,6%	9,9%	0,0%	60,1%
Dif. baja	5,5%					
				Participación	CT	DIF
América Latina				0,5%	0,0%	0,0%
Asia				20,4%	1,1%	2,0%
Europa				4,9%	1,1%	2,5%
África y Oceanía				71,5%	1,7%	2,7%
Estados Unidos y Canadá				2,7%	0,1%	18,0%

Notas: Sectores exportadores agrupados según índices *DIF* y *CT* a nivel internacional. Las tres columnas dentro de cada celda indican la participación en exportaciones totales, índice *CT* e índice *DIF* por región de exportación.

Fuente: Cálculos propios con base en datos de COMTRADE.

dos Unidos y Canadá, Europa, y África y Oceanía, presentan un mayor contenido de diferenciación que las de la Argentina. En el caso de Estados Unidos y Canadá la diferencia es sustancial: 46,9% y 57% de diferenciación en México para los grupos 2 y 3, en comparación con 8,9% y 37,8% de diferenciación en la Argentina.

Los principales productos exportados por México son los pertenecientes a la industria automotriz, maquinaria eléctrica y maquinaria mecánica, en el grupo 1. En el grupo 2, artículos de plástico como resinas, polímeros y siliconas –diferenciación del 44% (no está en el cuadro)–, y artículos de hierro o acero como perfiles, tubos, partes de construcciones y varios tipos de depósitos y recipientes –diferenciación del 66% (no está en el cuadro).

En resumen, las exportaciones de México muestran parámetros de sofisticación bastante más altos que los de la Argentina: mayor orientación hacia el grupo de alto *CT* y alto *DIF* (grupo 1), y mayor diferenciación dentro de los grupos de potencial de diferenciación (grupos 2 y 3). En el caso de Brasil, la mayor sofisticación se alcanza mayormente mediante más diferenciación en los productos de alto *CT* (grupo 2). En ambos casos, la mayor sofisticación se da en el marco de una menor preponderancia de América Latina como destino de exportación, y en el caso de México una preponderancia importante de Estados Unidos y Canadá como destino. Estos ejemplos muestran que existen oportunidades de exportación de productos sofisticados fuera de América Latina.

Diferenciación con bajo contenido tecnológico: casos de Chile y Nueva Zelanda

Chile y Nueva Zelanda son ejemplos de países abundantes en recursos naturales que han avanzado en la creación de valor exportado mediante la diferenciación de productos de bajo contenido tecnológico (grupo 3).

El caso de Nueva Zelanda es notable (cuadro 9). Las exportaciones de este país están orientadas hacia el bajo contenido tecnológico (78,1% del total de exportaciones). Esto no es sorprendente, ya que se trata de una economía basada en recursos naturales. Lo exitoso del caso de Nueva Zelanda es que sus exportaciones de bajo *CT* son mayormente en el grupo de potencial de diferenciación (grupo 3), con el 72,6% del total, y con un grado de diferenciación alto. Por el contrario, las exportaciones netamente primarias y con escaso contenido de procesamiento (grupo 4) son solamente el 5,5% del total de exportaciones (en contraposición con el 45,2% de la Argentina). Dentro del grupo 3, el contenido de diferenciación de las exportaciones de Nueva Zelanda es mayor al de la Argentina en Europa, África y Oceanía, y Estados Unidos y Canadá (47,6%, 40,4% y 60,1% en Nueva Zelanda, en comparación con el 37,6%, 16,4% y 37,8% de la Argentina). Por una cuestión de cercanía y tamaño, Asia es el destino más importante de las exportaciones de Nueva Zelanda.

Los productos exportados de más relevancia para Nueva Zelanda dentro del grupo 3 son lácteos, carnes, madera, frutas, vino, pescados, preparados de harina y cereales, y varias preparaciones alimenticias. En varios de estos productos el grado de diferenciación –no está en el cuadro– es relativamente alto, con un 14% (lácteos), 77% (carnes), 3% (madera), 37% (frutas), 77% (vino), 1% (pescado), 65% (preparados de harina y cereales) y 27% (varias preparaciones alimenticias) de diferenciación.

Los datos de Chile se muestran en el cuadro 10. En Chile es también más alta la participación del grupo 3 –bajo *CT* y potencial de *DIF*– en exportaciones totales en comparación con la Argentina (28,1% vs. 20,3%), y dentro del grupo es también mayor el índice *DIF* para exportaciones a Europa, África y Oceanía, y Estados Unidos y Canadá (40,2%, 29,1% y 47,7% en Chile, en comparación con el 37,6%, 16,4% y 37,8% de la Argentina).

Al igual que en Nueva Zelanda, en Chile es alta la diferenciación en los productos agropecuarios con potencial de diferenciación y en alimentos procesados –no está en el cuadro–. Los productos agropecuarios y de la industria alimenticia de más relevancia son frutas (79% de diferenciación), pescado (6%), vino (82%), carne (9%), jugos y mermeladas (34%), preparaciones de carnes, pescados, crustáceos, etc. (12%), otras preparaciones (12%), preparaciones de harinas y cereales (90%) y lácteos (42%). En Chile, los productos con más diferenciación son basados en frutas y vegetales, más que en carnes y pescados.

CUADRO 10
Matriz de características exportadoras de Chile

	CONTENIDO TECNOLÓGICO ALTO			CONTENIDO TECNOLÓGICO BAJO		
Dif. alta	3,4%					
	Participación	<i>CT</i>	<i>DIF</i>			
América Latina	72,2%	91,3%	93,0%			
Asia	2,1%	89,1%	89,9%			
Europa	3,9%	94,5%	95,1%			
África y Oceanía	9,3%	97,0%	98,8%			
Estados Unidos y Canadá	12,5%	93,3%	95,8%			
Potencial dif.	41,1%			28,1%		
	Participación	<i>CT</i>	<i>DIF</i>	Participación	<i>CT</i>	<i>DIF</i>
América Latina	13,7%	98,1%	22,1%	23,4%	0,9%	45,2%
Asia	43,4%	99,5%	0,4%	31,7%	0,0%	21,7%
Europa	18,6%	99,4%	0,5%	17,8%	0,0%	40,2%
África y Oceanía	8,3%	98,3%	7,1%	5,3%	0,0%	29,1%
Estados Unidos y Canadá	16,0%	99,3%	8,1%	21,9%	0,0%	47,7%
Dif. baja	27,3%					
				Participación	<i>CT</i>	<i>DIF</i>
América latina				6,1%	1,1%	0,1%
Asia				75,1%	1,0%	0,0%
Europa				13,3%	7,6%	0,0%
África y Oceanía				2,6%	0,0%	0,0%
Estados Unidos y Canadá				3,0%	0,1%	0,0%

Notas. Sectores exportadores agrupados según índices *DIF* y *CT* a nivel internacional. Las tres columnas dentro de cada celda indican la participación en exportaciones totales, índice *CT* e índice *DIF* por región de exportación.

Fuente: Cálculos propios con base en datos de COMTRADE.

Excepto en el caso de productos de alto *CT* y alto *DIF* (grupo 1), la participación de América Latina es baja dentro de las exportaciones totales de Chile, en favor de Asia que es el principal mercado de exportación para productos con potencial de diferenciación o diferenciación baja (43,4% para el grupo 2, 31,7% para el grupo 3 y 75,1% para el grupo 4). Por el contrario, el contenido de diferenciación de las exportaciones chilenas a Asia (índice *DIF*), incluso dentro del grupo 3, es más bajo que las exportaciones a otros destinos. Notablemente, la Argentina tiene buena *performance* en el índice *DIF* de exportaciones a Asia –en comparación con los cuatro países estudiados–, explicado por las exportaciones procesadas de carne y productos de la pesca.

Conclusiones

Al estudiar las exportaciones argentinas surge el interrogante de cómo aumentar el valor exportado en diferentes sectores. En los productos homogéneos, como los granos, los precios internacionales están dados y las estrategias para aumentar el valor exportado podrían venir por políticas de acceso a mercados y de desarrollo de biotecnología que permita mejorar los rendimientos. La Argentina aparece también como exportadora de productos con bajo contenido tecnológico y con potencial de diferenciación como carnes, frutas y hortalizas, alimentos procesados e indumentaria. En estos productos se puede trabajar en el grado de diferenciación de manera de aumentar la sofisticación y el valor de los productos ofrecidos. En productos de alto contenido tecnológico, como maquinaria, vehículos y químicos, el principal destino de exportación es América Latina. En el caso de químicos, plásticos y gomas, y metales, el grado de diferenciación de los productos exportados a América Latina es mayor al exportado a otras regiones. Aumentar el grado de diferenciación y sofisticación de estos productos, especialmente lo exportado fuera de la región, también aparece como una estrategia viable.

Al comparar con cuatro casos de estudio (Brasil, México, Nueva Zelanda y Chile), surgen varias observaciones. En ninguno de los cuatro casos la participación de los productos homogéneos es tan alta como en la Argentina, ni en ninguno de los cuatro casos es tan alta la dependencia de exportaciones a América Latina. Nueva Zelanda y Chile son ejemplos de la posibilidad de exportar productos diferenciados con base en recursos naturales, o sea, productos agropecuarios diferenciados o alimentos procesados. México y Brasil son ejemplos de la posibilidad de exportar productos de alto contenido tecnológico o diferenciados a mercados de Estados Unidos y Europa.

Mientras que el diseño y las recomendaciones de políticas escapan el objetivo de este trabajo, en otros estudios se avanza la idea de que a la hora de favorecer el desarrollo exportador existe, por una parte, una complementariedad entre políticas orientadas a aumentar la eficiencia sectorial y, por otra parte, políticas más específicas orientadas a asistir a las empresas exportadoras en la adopción de prácticas de negocios compatibles con operaciones en mercados internacionales, en especial en mercados fuera de la región.

ANEXO

CUADRO A1
Cambios en participación por país de destino

	PARTICIPACIÓN 1995-1999	PARTICIPACIÓN 2015-2016	CAMBIO EN PARTICIPACIÓN
China	2,4	9,08	6,6
Vietnam	0,0	3,16	3,1
India	1,1	3,51	2,4
Suiza	0,4	2,21	1,8
Argelia	0,3	2,01	1,7
Canadá	0,7	2,27	1,6
Indonesia	0,6	1,90	1,3
Venezuela	1,4	2,39	1,0
Japón	2,3	1,03	-1,3
Italia	3,0	1,68	-1,3
Países Bajos	4,5	2,14	-2,4
Estados Unidos	8,9	6,14	-2,7
Chile	7,4	4,22	-3,2
Brasil	28,1	17,75	-10,3

Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC.

CUADRO A2
Lista de productos con alto contenido tecnológico y alta diferenciación (grupo 1) (2011-2015)

	VALOR EXPORTADO	PARTICIPACIÓN	AMÉRICA LATINA	ASIA	EUROPA	ÁFRICA Y OCEANÍA	EE.UU. Y CANADÁ
Automóviles de pasajeros y de carga, autopartes, tractores	45.345,8	12,2%	88,8%	1,1%	5,0%	4,6%	0,5%
Motores, bombas, otros aparatos mecánicos, artículos de grifería o tubería, calentadores, refrigeradores, centrifugadoras, lavavajillas, maquinaria agrícola	8.830,9	2,4%	77,6%	4,0%	7,0%	2,0%	9,4%
Aeronaves usadas	4.110,5	1,1%	52,8%	1,4%	10,0%	7,6%	28,2%
Dragas, plataformas flotantes, algunas embarcaciones	2.058,9	0,6%	60,0%	0,1%	2,6%	36,6%	0,7%
Cables, transformadores, radios, teléfonos, generadores, otros aparatos eléctricos o partes	2.057,0	0,6%	83,8%	3,7%	4,5%	2,3%	5,8%
Termostatos, medidores de gas, aparatos e instrumentos médicos (transfusión de sangre, ortopedia), aparatos e instrumentos para hacer análisis físicos o químicos	978,7	0,3%	61,4%	10,6%	12,9%	2,2%	13,0%
Pañales y compresas, escobas	480,1	0,1%	96,1%	0,6%	1,7%	0,2%	1,4%
Muebles de metal y de madera	477,1	0,1%	84,4%	1,5%	2,3%	1,8%	9,9%
Dibujos, pinturas y esculturas	308,5	0,1%	66,8%	0,2%	5,7%	0,1%	27,1%
Contenedores, partes de trenes o vías férreas	129,0	0,0%	36,2%	1,1%	48,1%	6,9%	7,6%
Juegos, juguetes, artículos deportivos	127,7	0,0%	71,5%	0,7%	15,8%	1,6%	10,4%
Revólveres, pistolas, municiones	81,2	0,0%	24,5%	1,7%	1,3%	3,7%	68,8%

Notas: Cada línea del cuadro corresponde a exportaciones a 2 dígitos del Sistema Armonizado. Se incluyen líneas a 2 dígitos con valor exportado superior a 50 millones de dólares durante 2011-2015. La descripción de la línea (columna 1) corresponde a los productos a 6 dígitos con mayor preponderancia dentro de la línea.

Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC.

CUADRO A3
Lista de productos con alto contenido tecnológico y potencial de diferenciación (grupo 2)

	VALOR EXPORTADO	PARTICIPACIÓN	AMÉRICA LATINA	ASIA	EUROPA	ÁFRICA Y OCEANÍA	EE.UU. Y CANADÁ
Oro, plata	12.318,7	3,3%	0,1%	0,1%	33,7%	0,0%	66,2%
Biodiésel, preparaciones aglutinantes, reactivos, herbicidas, insecticidas, fungicidas	11.249,2	3,0%	41,5%	0,8%	45,5%	4,0%	8,2%
Polímeros, poliamidas, poliacetales, tapas, láminas, tubos de plástico	6.732,2	1,8%	88,7%	5,6%	2,5%	1,3%	2,0%
Tubos, perfiles, barras, depósitos, cisternas, recipientes, otros, todo de hierro o acero	6.274,2	1,7%	38,1%	21,6%	7,0%	7,5%	25,8%
Varios tipos de medicamentos, antisueeros, antitoxinas	4.658,7	1,3%	77,0%	10,0%	6,6%	1,7%	4,6%
Productos de perfumería	3.975,4	1,1%	77,8%	3,0%	9,3%	0,5%	9,4%
Aluminio en bruto, alambres de alumnio, manufacturas de aluminio	3.630,6	1,0%	49,5%	17,1%	3,2%	0,1%	30,1%
Alcoholes, hidrocarburos, hormonas, hidróxidos, ácidos	2.626,5	0,7%	51,7%	8,8%	25,5%	1,5%	12,4%
Productos laminados, barras, perfiles, todo de hierro o acero	2.247,0	0,6%	83,8%	2,4%	7,1%	0,5%	6,2%
Neumáticos, caucho en formas primarias, artículos de caucho	1.812,8	0,5%	86,9%	1,7%	2,8%	0,6%	8,0%
Carbonatos, sulfatos, cloruros, óxidos, carburos, amoniaco, sulfuros	1.702,6	0,5%	67,1%	11,7%	4,2%	1,4%	15,6%
Colas y adhesivos, enzimas, gelatinas, albúminas	1.616,6	0,4%	38,4%	12,5%	10,5%	1,6%	37,1%

CUADRO A3 (cont.)
Lista de productos con alto contenido tecnológico y potencial de diferenciación

	VALOR EXPORTADO	PARTICIPACIÓN	AMÉRICA LATINA	ASIA	EUROPA	ÁFRICA Y OCEANÍA	EE.UU. Y CANADA
Artículos de limpieza, jabón, lubricantes	987,0	0,3%	96,0%	2,1%	0,3%	1,1%	0,5%
Productos curtientes, pinturas y barnices, colorantes, tintas, pigmentos	887,6	0,2%	66,1%	13,5%	15,3%	0,9%	4,1%
Abonos	471,5	0,1%	97,7%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%
Brea, placas de yeso	386,7	0,1%	91,8%	0,9%	2,4%	1,9%	3,0%
Alambres, varillas y tubos, tapas y taponés, herrajes, todo de metal	246,7	0,1%	94,9%	0,4%	2,3%	0,7%	1,7%
Plomo en bruto	225,9	0,1%	98,8%	0,3%	0,3%	0,0%	0,6%
Baldosas, piletas de lavar de cerámica	220,8	0,1%	66,1%	3,5%	1,3%	1,0%	28,2%
Damajuanas, lana de vidrio, vidrio de seguridad	216,1	0,1%	95,7%	0,3%	2,5%	0,6%	0,9%
Utiles de mano para estampar, punzonar, torneear, atornillar y otros, llaves de ajuste	192,2	0,1%	64,6%	1,4%	21,2%	1,1%	11,5%
Rollos fotográficos y otros materiales similares	125,9	0,0%	85,3%	7,7%	4,3%	0,6%	2,1%
Barras, perfiles, chapas y tiras de cobre	77,8	0,0%	87,0%	3,4%	7,7%	0,2%	1,7%
Cinc en bruto	66,9	0,0%	90,4%	2,4%	2,7%	1,4%	3,1%

Nota: Análogo a cuadro A2.

Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC.

CUADRO A4
Lista de productos con bajo contenido tecnológico y potencial de diferenciación (grupo 3)

	VALOR EXPORTADO	PARTICIPACIÓN	AMÉRICA LATINA	ASIA	EUROPA	ÁFRICA Y OCEANÍA	EE.UU. Y CANADÁ
Carne y pollo fresco, refrigerado, y congelado	9.092,0	2,5%	29,3%	32,4%	32,8%	5,5%	0,0%
Leche, crema, queso, manteca, miel, huevos	7.724,3	2,1%	49,2%	20,1%	4,0%	17,4%	9,3%
Crustáceos, filetes de pescado, pescado sin filetear, moluscos, frescos refrigerados o congelados	7.428,8	2,0%	11,5%	26,3%	48,9%	5,0%	8,3%
Aceite de maní, de oliva, margarina, otras grasas vegetales	6.425,0	1,7%	37,4%	19,5%	13,7%	21,9%	7,4%
Frutas en conserva, Jugos de frutas, hortalizas congeladas, mermeladas, tomates en conserva	6.345,2	1,7%	30,8%	11,2%	30,0%	6,1%	21,9%
Peras, manzanas, limones, mandarinas, naranjas, arándanos, uvas, frutas secas, damascos	5.862,4	1,6%	27,3%	22,0%	34,7%	1,9%	14,0%
Vino, mosto de uva, aguas saborizadas y gaseosas, cerveza, otras bebidas alcohólicas	4.987,1	1,3%	25,5%	7,7%	22,8%	1,0%	43,0%
Cueros curtidos	4.269,9	1,2%	12,8%	53,1%	19,3%	3,7%	11,2%
Malta, harina, granos de maíz, fécula de maíz	3.139,3	0,8%	97,2%	1,0%	0,1%	1,5%	0,2%
Leguminosas: porotos, garbanzos, arvejas, lentejas; ajo, cebolla, zapallo	2.961,1	0,8%	54,1%	10,2%	25,3%	8,1%	2,2%
Leche fórmula infantil, galletas dulces, obleas, productos a base de cereales inflados o tostados, pastas	2.211,5	0,6%	85,6%	1,3%	0,6%	10,8%	1,8%
Tabaco en rama	1.704,4	0,5%	18,2%	40,0%	29,8%	0,6%	11,3%
Papeles de colores o estampados, cajas de cartón, toallas sanitarias y para bebés, papel higiénico	1.642,4	0,4%	96,6%	0,3%	0,6%	0,9%	1,6%
Azúcar, golosinas excluyendo chocolate	1.099,1	0,3%	52,9%	7,6%	7,5%	8,8%	23,2%
Lana	1.059,0	0,3%	23,2%	33,0%	41,6%	1,7%	0,4%
Te, yerba	1.007,0	0,3%	16,1%	34,4%	7,7%	0,6%	41,2%

CUADRO A4 (cont.)
Lista de productos con bajo contenido tecnológico y potencial de diferenciación

	VALOR EXPORTADO	PARTICIPACIÓN	AMÉRICA LATINA	ASIA	EUROPA	ÁFRICA Y OCEANÍA	EE.UU. Y CANADA
Planchas de aglomerados de madera, madera aserrada, carbon vegetal, maderas para pisos	999,9	0,3%	43,2%	16,0%	13,6%	4,0%	23,2%
Mezclas para preparación de jugos, gelatina, chicles, mezclas de salsas y de condimentos, levadura	977,9	0,3%	85,9%	5,0%	1,6%	6,4%	1,1%
Chocolates	771,3	0,2%	67,0%	11,9%	1,5%	14,4%	5,2%
Preparaciones de carne	712,1	0,2%	12,8%	46,8%	21,5%	5,0%	13,9%
Pasta de madera	706,7	0,2%	87,1%	9,1%	0,0%	3,8%	0,0%
Algodón, hilados de algodón	681,0	0,2%	22,0%	71,9%	4,9%	0,1%	1,1%
Tela sin tejer	384,0	0,1%	99,5%	0,0%	0,1%	0,4%	0,1%
Tripa de bovinos, plumas	376,9	0,1%	19,8%	24,5%	20,3%	34,8%	0,7%
Hilados de filamentos sintéticos, tejidos de hilados de filamentos sintéticos	369,6	0,1%	92,0%	5,4%	0,2%	1,0%	1,4%
Libros y otros impresos	336,0	0,1%	94,0%	0,1%	2,2%	0,5%	3,1%
Remeras, sweaters, calzas y medias, y otras prendas, todo de punto	237,6	0,1%	93,8%	2,6%	2,2%	0,1%	1,3%
Pieles	234,7	0,1%	2,9%	16,6%	60,9%	0,2%	19,3%
Trajes, camisas, conjuntos deportivos, y otras prendas, no de punto	189,7	0,1%	95,6%	1,8%	1,0%	0,1%	1,5%
Artículos de talabartería	152,9	0,0%	31,6%	1,9%	33,5%	4,9%	28,2%
Caballos vivos	145,7	0,0%	34,2%	13,1%	23,3%	2,8%	26,6%
Calzado, partes de calzado	135,9	0,0%	87,5%	1,5%	4,0%	0,7%	6,3%
Tejas plastificadas	76,0	0,0%	87,8%	1,7%	3,3%	0,4%	6,9%
Chalecos, prendas de cama	66,1	0,0%	92,8%	0,7%	2,8%	2,5%	1,2%
Tejidos de punto	65,5	0,0%	53,8%	16,8%	0,2%	1,9%	27,3%

Nota: Análogo a cuadro A2.

Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC.

CUADRO A5
Lista de productos con bajo contenido tecnológico y baja diferenciación

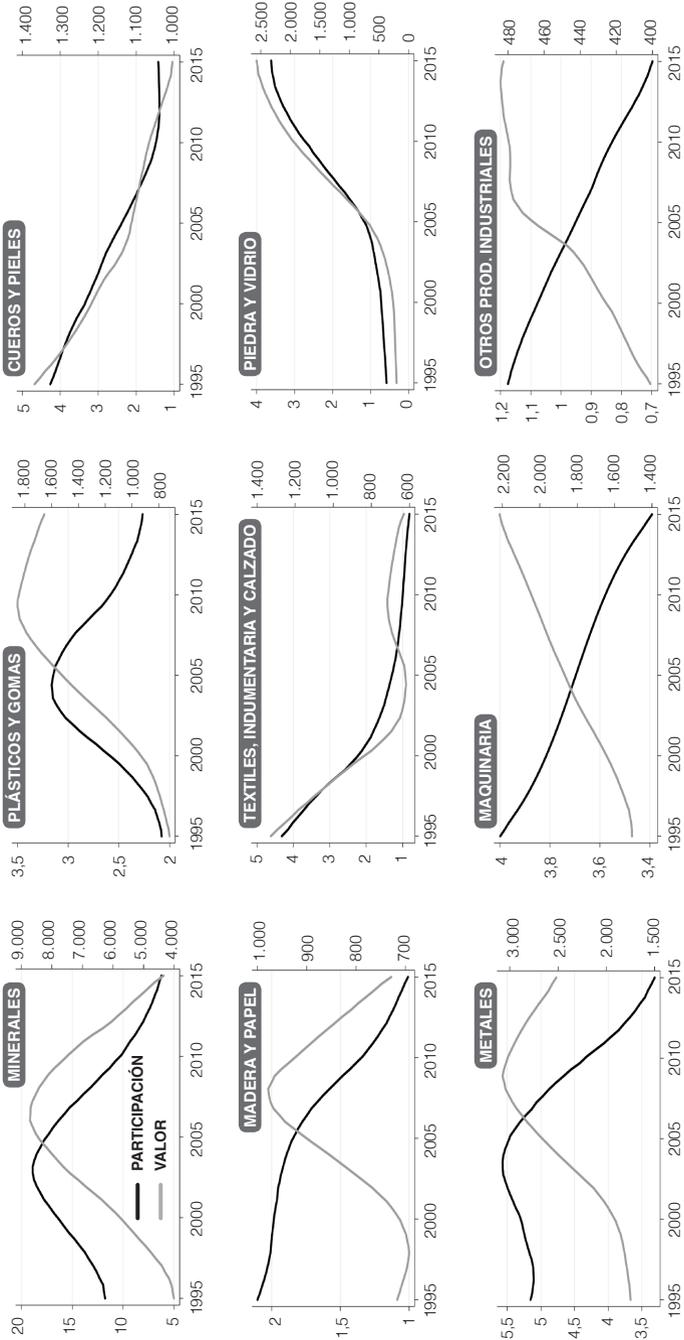
	VALOR EXPORTADO	PARTICIPACIÓN	AMÉRICA LATINA	ASIA	EUROPA	ÁFRICA Y OCEANÍA	EE.UU. Y CANADÁ
Residuos de soja, de otros vegetales, de carne, salvado, alimento balanceado	58.617,2	15,8%	8,3%	41,0%	35,3%	15,2%	0,2%
Cereales: maíz, trigo, cebada, sorgo, arroz	37.307,8	10,1%	40,4%	32,3%	2,4%	22,9%	2,0%
Oleaginosas: soja, maní, girasol	23.900,1	6,4%	4,9%	81,7%	6,1%	5,9%	1,3%
Aceite de soja, de girasol, otras grasas vegetales	21.424,9	5,8%	21,4%	65,2%	1,9%	11,5%	0,0%
Aceites de petróleo, gas de petróleo, aceites de la destilación de alquitrán, coque, electricidad	18.516,6	5,0%	61,3%	14,1%	1,4%	1,7%	21,4%
Minerales de cobre, plata, plomo, hierro y otros	7.392,7	2,0%	8,9%	36,1%	51,0%	0,3%	3,7%
Cal, boratos, cemento, arcilla	604,4	0,2%	93,6%	2,3%	1,5%	1,2%	1,4%

Nota: Análogo a cuadro A2.

Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC.

GRÁFICO A1 Exportaciones por sectores (otros sectores)

Eje vertical izquierdo: Participación en exportaciones / Eje vertical derecho: Millones de dólares



Notas: La curva negra es la participación del sector en las exportaciones totales. La curva gris es el valor de las exportaciones del grupo en millones de dólares de 2015. Las dos curvas están suavizadas utilizando un polinomio local.

Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC.

GRÁFICO A2
Exportaciones por región de destino
 Eje vertical: Participación en exportaciones

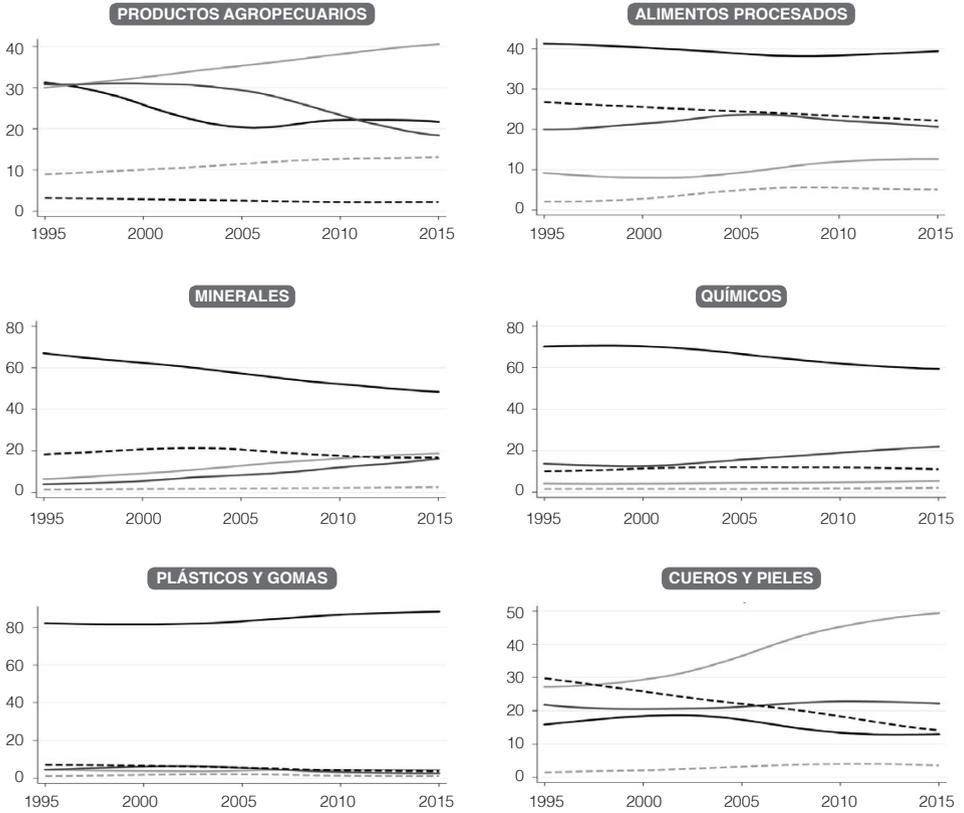
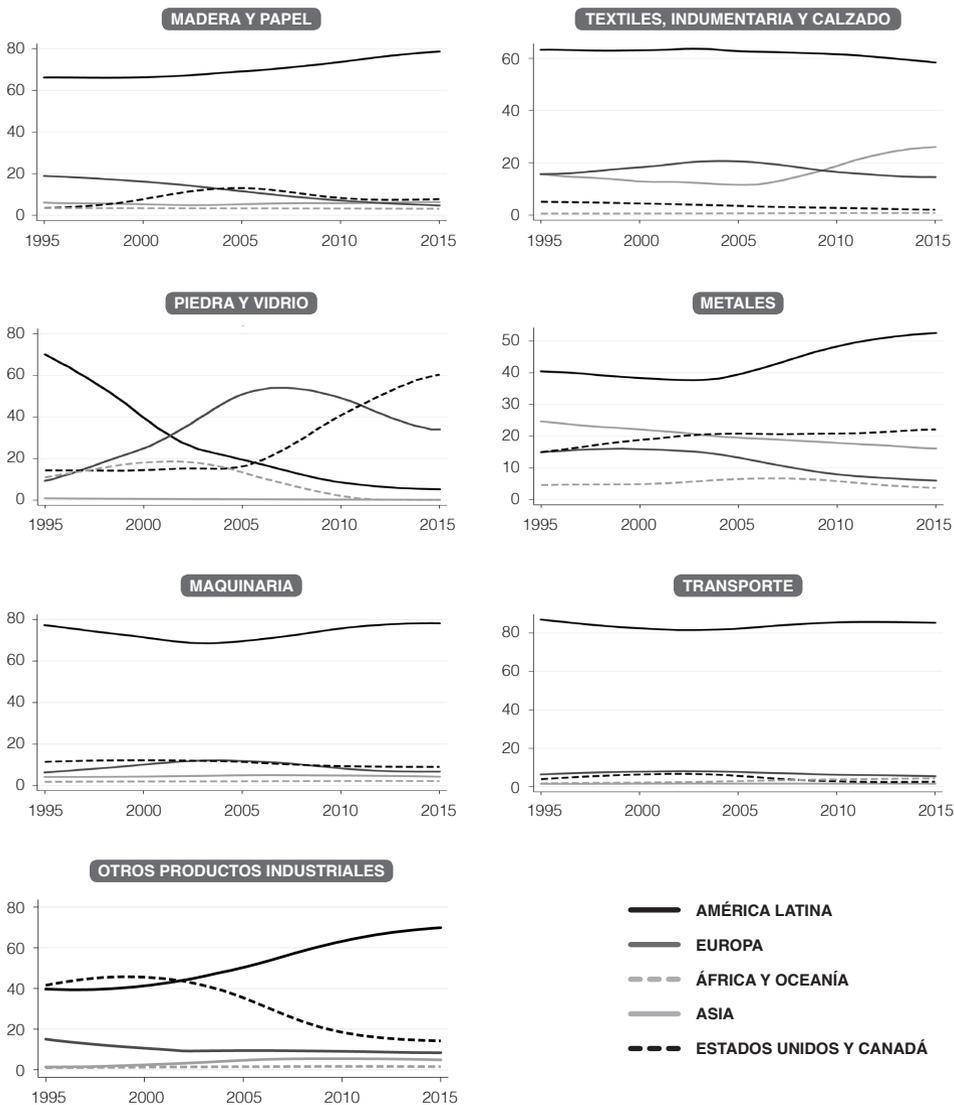


GRÁFICO A2 (cont.) Exportaciones por región de destino



Notas: Los gráficos muestran la participación de cada región de destino en las exportaciones totales del sector. Las curvas están suavizadas utilizando un polinomio local.

Fuente: Cálculos propios con base en datos del INDEC.

BIBLIOGRAFÍA

- ABOAL, D.; ARZA, V. y ROVIRA, F. (2017). "Technological content of exports", *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 26, N° 7, pp. 661-682.
- ARTOPOULOS, A.; FREIL, D. y HALLAK, J. C. (2013). "Export Emergence of Differentiated Goods from Developing Countries: Export Pioneers and Business Practices in Argentina", *Journal of Development Economics*, vol. 105, pp. 19-35.
- (2014). "Levantando el velo doméstico: el desafío de exportar bienes diferenciados a países desarrollados", *Desarrollo Económico*, vol. 53, N° 211, pp. 285-311.
- BAS, M. (2012). "Input-Trade Liberalization and Firm Export Decisions: Evidence from Argentina", *Journal of Development Economics*, vol. 97, N° 2, pp. 481-493.
- BERNARD, A.; JENSEN, J.; BRADFORD, J. y SCHOTT, P. (2006). "Survival of the best fit: Exposure to low-wage countries and the (uneven) growth of U.S. manufacturing plants", *Journal of International Economics*, vol. 68, N° 1, pp. 219-237.
- BERNINI, F.; GONZÁLEZ, J.; HALLAK, J. C. y VICONDOA, A. (2018). "The Micro-D Classification: A New Approach to Identifying Differentiated Products", *Economía. LACEA*, en prensa.
- BRAMBILLA, I.; DEPETRIS CHAUVIN, N. y PORTO, G. (2016). "Examining the Export Wage Premium in Developing Countries", *Review of International Economics*, vol. 95, N° 3, pp. 447-475.
- BRAMBILLA, I.; GALIANI, S. y PORTO, G. (2018). "Argentine Trade Policies in the xx Century: 60 Years of Solitude", *Latin American Economic Review*, en prensa.
- BRAMBILLA, I.; LEDERMAN, D. y PORTO, G. (2012). "Exports, Export Destinations and Skills", *American Economic Review*, vol. 102, N° 7, pp. 3406-3438.
- BRAMBILLA, I. y PORTO, G. (2016). "High-Income Export Destinations, Quality and Wages", *Journal of International Economics*, vol. 98, pp. 21-35.
- BUSTOS, P. (2011). "Trade Liberalization, Exports and Technology Upgrading: Evidence on the impact of MERCOSUR on Argentinean Firms", *American Economic Review*, vol. 101, N° 1, pp. 304-340.
- GALIANI, S. y SOMAINI, P. (2018). "Path-Dependent Import-Substitution Policies: The Case of Argentina in the 20th Century", *Latin American Economic Review*, en prensa.
- GERCHUNOFF, P. y LLACH, L. (2009). "Equality or Growth: A 20th Century Argentine Dilemma", *Journal of Iberian and Latin American Economic History*, vol. xxvii, N° 3, pp. 397-426.
- GROSSMAN, G. y HELPMAN, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge, MA: MIT Press.
- HALLAK, J. C. (2006). "Product Quality and the Direction of Trade", *Journal of International Economics*, vol. 62, pp. 238-265.
- HARTZICHRONOGLU, T. (1997). "Revision of the High-Technology Sector and Product Classification", *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 1997/2.
- HAUSMANN, R.; HWANG, J. y RODRIK, D. (2007). "What you Export Matters", *Journal of Economic Growth*, vol. 12, N° 1, pp. 1-25.
- KUGLER, M. y VERHOOGEN, E. (2012). "Prices, Plant Size, and Product Quality", *Review of Economic Studies*, vol. 79, N° 1, pp. 307-339.
- LILEEVA, A. y TREFLER, D. (2010). "Improved Access to Foreign Markets Raises Plant-level Productivity... for Some Plants", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 125, N° 3, pp. 1051-1099.
- RAUCH, J. (1999). "Networks vs. Markets in International Trade", *Journal of International Economics*, vol. 48, N° 1, pp. 7-35.
- RODRIK, D. (2006). "What's So Special about China's Exports?", *China & World Economy*, vol. 14, N° 5, pp. 1-19.
- VERHOOGEN, E. (2008). "Trade, Quality Upgrading, and Wage Inequality in the Mexican Manufacturing Sector", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 123, N° 2, pp. 489-530.
- YEAPLE, S. (2005). "A Simple Model of Firm Heterogeneity, International Trade and Wages", *Journal of International Economics*, vol. 65, pp. 1-20.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es realizar una evaluación de las exportaciones argentinas de bienes. El propósito es elaborar un diagnóstico basado en criterios sistemáticos que caractericen qué productos exporta la Argentina y qué posibilidades existen a futuro. Como parte del análisis se construyen índices de diferenciación y contenido tecnológico y se contrastan con los de otros países. Sobre la base del contenido de diferenciación prevalente a nivel internacional, se definen los distintos productos como diferenciados, con

potencial de diferenciación o no diferenciados. Una de las conclusiones más salientes del estudio es que una parte importante de las exportaciones argentinas son productos susceptibles de diferenciación, y que tanto la diferenciación como la diversificación de destinos podrían acentuarse de manera de incrementar el valor exportado, en particular algunos productos agropecuarios como aceites, carnes, frutas y hortalizas, alimentos y bebidas procesadas, y también los sectores relacionados con químicos e indumentaria.

SUMMARY

The objective of this paper is to evaluate the performance of Argentina in exports of goods. Its purpose is to build a diagnosis based on systematic criteria in order to characterize the products exported by Argentina and also to discuss possibilities for the future. The main part of the analysis is based on indexes of product differentiation and technological content of exports that are computed for a sample of countries. Based on the content of product differentiation prevalent worldwide, the different products are defined as

differentiated, with potential for differentiation, and homogeneous. One of the main conclusions of the paper is that a large part of Argentine exports belongs to the group of products with potential for differentiation, and that both product differentiation and diversification of export destinations could increase in order to raise total exported value, in particular in products related to the primary sector such as processed oils, meat and poultry, fruits and vegetables, other processed foods and beverages, and also chemicals and clothing.

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

BRAMBILLA, Irene y PORTO, Guido

"Diagnóstico y visión de la inserción comercial argentina en el mundo". *DESARROLLO ECONÓMICO – REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES* (Buenos Aires), vol. 58, N° 225, septiembre-diciembre 2018 (pp. 247-289).

Palabras clave: <Exportaciones argentinas> <Productos diferenciados> <Evolución de las exportaciones>.

Keywords: <Argentine exports> <Differentiated products> <Evolution of exports>.

Códigos JEL: F1, F14.