

Argentina en las Cadenas Globales de Valor Automotrices: Comercio Intermedio y Caracterización Tecnológica¹

Maritza SOTOMAYOR²

Ramiro BERTONI³

Resumen

Fecha de Recepción:
23 de abril de 2025

Fecha de Aceptación:
17 de octubre de 2025

Palabras clave:

- *Cadenas Global del Valor*
 - *Automotriz*
 - *Mercosur*

Clasificación JEL:

F14, F15, O24, O54

Este artículo analiza la inserción de Argentina en las Cadenas Globales de Valor (CGV) automotrices entre 1995 y 2023, con énfasis en su comercio bilateral con Brasil en el marco del Mercosur. A partir de los indicadores de valor agregado de la OCDE (TiVA) y de una clasificación tecnológica de bienes intermedios, se examinan los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante, junto con las exportaciones según su nivel de contenido tecnológico. Los resultados muestran que la industria automotriz argentina presenta una fuerte dependencia de insumos importados (encadenamientos hacia atrás) y una participación más limitada como proveedora en etapas posteriores (encadenamientos hacia adelante), aunque con un rol creciente en bienes intermedios. El análisis bilateral con Brasil, mediante datos de comercio de autopartes (HS 8708) y el índice de complementariedad comercial, confirma la interdependencia regional en este sector y la relevancia del Mercosur como marco regulatorio. En conjunto, los hallazgos evidencian un patrón de especialización en productos de tecnología media, particularmente en ingeniería, y subrayan la necesidad de articular una estrategia industrial y comercial a nivel regional que permita a Argentina fortalecer su posicionamiento en las CGV y avanzar hacia actividades de mayor valor agregado.

1 Sugerencia de citación: Sotomayor, M. & Bertoni, R. (2026). Argentina en las Cadenas Globales de Valor Automotrices: Comercio Intermedio y Caracterización Tecnológica. *Revista de Economía Política y Desarrollo*. Vol.2 – Nro. 2. pp 9-31.

2 Profesora Titular, Utah Valley University, Woodbury School of Business. 800 W. University Parkway Orem, UT 84058, Estados Unidos.

Email: maritza.sotomayor@uvu.edu.

3 Profesor Asociado. Universidad Nacional de Quilmes. Roque Sáenz Peña 352, Bernal, Quilmes, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Profesor Asociado. Universidad Nacional de Moreno. Av. Bartolomé Mitre 1891, Moreno B1744OHC, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Email: ramirobertonidoc@gmail.com.

Los autores expresan su profundo agradecimiento a los revisores anónimos por sus agudos comentarios y su cuidadosa lectura del manuscrito. Sus observaciones y sugerencias ayudaron a clarificar y fortalecer los argumentos presentados en este trabajo.

Abstract

This article analyzes Argentina's insertion into global value chains (GVCs) in the automotive sector between 1995 and 2023, with a particular focus on its bilateral trade with Brazil under Mercosur. Using OECD Trade in Value Added (TiVA) indicators and a technological classification of intermediate goods, the study examines both backward and forward linkages as well as the technological content of exports. The results show that Argentina's automotive industry is highly dependent on imported inputs (backward linkages) and plays a more limited role as a supplier in subsequent production stages (forward linkages), although its contribution through intermediate goods has grown over time. The bilateral analysis with Brazil, based on trade data for auto parts (HS 8708) and the trade complementarity index, confirms the regional interdependence of this sector and highlights Mercosur's role as a regulatory framework. Overall, the findings reveal a specialization pattern centered on medium-technology products, particularly engineering, and underscore the need for an articulated regional industrial and trade strategy that would enable Argentina to strengthen its position in GVCs and move toward higher value-added activities.

Keywords:

- *Global Value Chains*
- *Automotive Industry*
- *Mercosur.*

INTRODUCCIÓN

La industria automotriz, un pilar fundamental del desarrollo económico en Argentina y Brasil, contribuye significativamente a la producción industrial, el empleo y los ingresos por exportaciones (Müller, 2015; Laplane & Sarti, 2017; Dulcich, 2023). Las Cadenas Globales de Valor (CGV) han revolucionado los patrones de producción y comercio en diversas industrias, siendo el sector automotriz un ejemplo destacado de la extensa fragmentación internacional de la producción (Sturgeon et al., 2008; Timmer, et al., 2014; Baruj et al., 2017). Economías emergentes como Argentina y Brasil, con una trayectoria industrial en el sector automotriz que se remonta a mediados del siglo XX (Shapiro, 1989; Pérez-Almasi, 2022; Morero, 2013), han utilizado las CGV como una vía para ampliar y diversificar su participación en distintas etapas de la producción automotriz. Asimismo, el valor agregado y la caracterización tecnológica de los bienes intermedios en sus exportaciones son factores cruciales para evaluar sus contribuciones económicas y su posicionamiento competitivo en el mercado global.

En este contexto, el presente trabajo examina cómo se integra Argentina en las CGV automotrices, considerando especialmente su relación comercial bilateral con Brasil dentro del Mercosur y realizando además una comparación con el comercio con el resto del mundo para el período 1995–2023. A través del análisis de bienes intermedios y su caracterización tecnológica, se busca comprender cómo la participación en las CGV influye en las dinámicas comerciales y el contenido tecnológico del comercio automotor entre estas dos naciones y el resto del mundo. Este enfoque permite identificar patrones que limitan o potencian el avance de Argentina hacia actividades de mayor valor agregado dentro de las CGV.

Este estudio persigue dos objetivos principales. En primer lugar, examina la inserción de Argentina en las CGV a partir de los indicadores de Comercio en Valor Agregado (TiVA, por su sigla en inglés) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, por su sigla en inglés). Estos indicadores permiten medir, a nivel sectorial, los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante, así como la importancia de los bienes intermedios en la transmisión de valor agregado y ofrecen un panorama general de la posición relativa de Argentina en comparación con Brasil y el resto del mundo.

En segundo lugar, el análisis se concentra en el sector automotor, con un enfoque progresivo que combina diferentes fuentes y niveles de desagregación. Primero, se observa el peso de Brasil en el comercio bilateral de autopartes mediante su participación porcentual y el índice de complementariedad comercial (TCI, por su sigla en inglés), lo que permite dimensionar la interdependencia regional frente al resto del mundo. Luego, se recurre a la propuesta de Sturgeon y Memedovic (2010) para identificar bienes intermedios automotrices, complementada con la clasificación tecnológica de Lall (2000), adaptada por la CEPAL, con el fin de caracterizar el perfil tecnológico de estas exportaciones. Este enfoque combinado —que articula indicadores TiVA, comercio bilateral, el TCI y clasificaciones tecnológicas— permite vincular la participación de Argentina en las CGV con la estructura de sus exportaciones de autopartes y discutir el tipo de actividades en las que el país se inserta, así como la complejidad tecnológica de los segmentos en los que participa.

La contribución empírica de este artículo radica en enfrentar una de las principales limitaciones del análisis de las CGVs: la escasez de datos recientes y suficientemente desagregados. La mayoría de los estudios sobre CGV dependen de bases construidas a partir de tablas insumo–producto, que, si bien permiten captar con detalle las interdependencias productivas entre países, requieren largos procesos de recolección y armonización, lo que retrasa su actualización. A la fecha, la base TiVA de la OCDE ofrece datos solo hasta 2020⁴, lo cual representa una restricción importante para el análisis de las transformaciones más recientes

⁴ Las principales bases de datos internacionales basadas en tablas insumo–producto para el análisis de cadenas globales

en los patrones de comercio y producción. Sin embargo, comparado con otras bases de datos basadas en tablas de Insumo-Producto, la TiVA ofrece los datos más recientes. Por ello, este trabajo propone complementar dicha información con estadísticas de comercio bilateral de exportaciones e importaciones hasta 2023, clasificadas tecnológicamente, lo que permite caracterizar de manera más actualizada la inserción argentina en las CGV automotrices.

El análisis se enfoca en las exportaciones de bienes intermedios del sector automotor argentino hacia Brasil —su principal socio comercial en el Mercosur— y las compara con las destinadas al resto del mundo. Esto permite observar la evolución de la participación de Argentina en las CGV entre 1995 y 2023, con especial atención al contenido tecnológico de dichas exportaciones. Comprender estas dinámicas es clave para identificar las oportunidades y limitaciones que enfrenta el país en su inserción en las CGV, especialmente en un sector tan estratégico como el automotor.

Asimismo, la relevancia de este estudio radica en que ofrece evidencia empírica actualizada y específica que puede ser utilizada para diseñar políticas comerciales e industriales más efectivas. Vincular la participación en las CGV con el contenido tecnológico permite identificar áreas en las que se requiere focalizar esfuerzos públicos y privados para avanzar hacia actividades de mayor valor agregado. Este enfoque no solo llena un vacío en la literatura empírica, sino que también contribuye al diseño de estrategias que fortalezcan la competitividad de Argentina en las redes globales de producción automotriz.

El artículo se organiza en cuatro secciones. La primera presenta el marco contextual en el que se desarrolla la CGV en la industria automotriz, con énfasis en economías emergentes como Argentina y Brasil. La segunda sección presenta el análisis del comercio bilateral de bienes intermedios entre Argentina y Brasil, así como su comparación con el comercio con el resto del mundo, utilizando la base de datos TiVA de la OCDE para identificar patrones de participación en las CGV. En la tercera sección se introduce la clasificación tecnológica de Lall (2000), junto con su correspondencia con la propuesta metodológica de Sturgeon y Memedovic (2010). La cuarta sección de resumen propone algunas reflexiones sobre política comercial derivadas de los hallazgos y concluye con los principales resultados del estudio.

I. CADENAS GLOBALES DE VALOR EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ: CONTEXTO Y DINÁMICA REGIONAL

La industria automotriz, caracterizada por una marcada fragmentación de la producción, es uno de los sectores principales donde pueden examinarse las complejidades de las CGV (Humphrey & Memedovic, 2003; Gereffi et al., 2005; Sturgeon et al., 2008). Este modelo ha permitido que las corporaciones multinacionales operen como “fábricas globales”, superando las limitaciones locales y mejorando la eficiencia mediante servicios logísticos avanzados (Humphrey & Memedovic, 2003). Por ello, el comercio de bienes intermedios tiene particular relevancia en este sector, lo que lo convierte en un indicador clave para analizar la participación de los países en las CGV (Sturgeon & Memedovic, 2010).

Esta estructura globalizada de la producción ha revolucionado las industrias y ha ofrecido a las economías emergentes oportunidades sin precedentes para integrarse en diversas etapas de la producción automotriz (Sturgeon & Van Biesenbroeck, 2011; Humphrey & Memedovic, 2003; Gereffi & Fernández-Stark, 2013). Durante las primeras etapas, las economías emergentes se integraron a este proceso a través del ensamblaje final de partes y componentes, lo cual generó empleo, pero con un crecimiento limitado del valor

de valor incluyen: TiVA (OCDE), WIOD (World Input-Output Database, Universidad de Groningen), Eora MRIO (Universidad de Sidney), GTAP (Purdue University), y EXIOBASE (proyecto europeo). De estas, sólo Eora ofrece tablas actualizadas hasta 2022, pero los indicadores específicos de CGV (como eslabonamientos hacia atrás o hacia adelante) solo están disponibles en su versión UNCTAD-Eora hasta 2018.

agregado nacional (Pavlínek, 2015). Las etapas más avanzadas de la producción, que requieren capacidades tecnológicas superiores, permanecieron mayoritariamente en las economías desarrolladas, apoyadas por infraestructuras de conocimiento y capital humano más sólidos (Lung, 2004). Los fabricantes de equipos originales (OEM) juegan un papel crucial al integrar componentes y tecnologías en los productos finales. Por ello, las corporaciones transnacionales suelen mantener estas etapas en sus países de origen para aprovechar capacidades tecnológicas avanzadas y garantizar estándares de calidad e innovación (Sturgeon et al., 2008; Veloso & Kumar, 2002).

Al mismo tiempo, la industria automotriz ya formaba parte de la estructura productiva de muchos países emergentes antes de que las CGV se consolidaran como forma predominante de organización de la producción. En América Latina, Argentina y Brasil son casos emblemáticos, este sector nace y crece al calor de la Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI), que, a través de la imposición de restricciones a las importaciones, prohibiciones y altos aranceles, incentivaba a las empresas automotrices a realizar el *tariff jump* a fin de producir localmente y aprovechar la rentabilidad de vender los productos a precios superiores a los internacionales y de sus países de origen (Kosacoff, et al., 1991).

Si bien en un inicio las actividades se centraban en el ensamble, esta era una etapa concebida como transitoria (a diferencia de lo que ocurre en las CGV, donde el ensamble puede representar una forma permanente de inserción internacional). Los países solían exigir crecientes niveles de integración local de partes y piezas como condición para autorizar inversiones en el sector y aprovechar un mercado interno protegido y con escasa competencia (Katz & Kosacoff, 1989). Los gobiernos establecieron metas mediante regímenes promocionales de inversión, que en muchos casos además de contar con la protección para garantizar altos precios locales, brindaron diversos tipos de incentivos desde impositivos, pautas de remisión de divisas, costos preferenciales, entre otros. Es claro que se trató de un proceso de alta concertación entre los Estados y las empresas, más allá de que ciertas iniciativas privadas no terminaron prosperando en algunos países (Katz & Kosacoff, 1989).

Más allá de las particularidades de América Latina, entre las cuales cabe destacar que no se contó con la creación de terminales locales (excepto en Argentina desde 1949 a 1977 con la marca *Rastrojero*), se debe tener en cuenta que, en gran parte de los países en desarrollo, el sector automotriz ha sido objeto de políticas industriales debido a su efecto multiplicador, tanto en el empleo como en el valor agregado, por su relativa complejidad tecnológica y por los encadenamientos que surgen con otras actividades productivas (Baruj et al., 2017; Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas de la Nación, 2016; Cantarella, et al., 2008). En América Latina, el Mercosur ha jugado un papel clave en la integración de las CGV automotrices para sus países miembros (Vaillant, 2005; Roett, 1999; Briceño-Ruiz, 2006). Desde su creación en 1991, el bloque regional ha buscado fomentar la cooperación económica y reducir las barreras comerciales entre Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. A pesar del crecimiento del comercio intrarregional, el Mercosur enfrenta limitaciones, como la alta dependencia de exportaciones de bienes primarios hacia mercados extrarregionales y las asimetrías económicas entre sus miembros. Estas dinámicas han dificultado el avance hacia una integración más profunda y una participación más significativa en las CGV globales. Sin embargo, cabe aclarar que el comercio entre los socios tiene mayor complejidad y valor agregado del que se dirige a extrazona, y en dicha diferencia juega un rol central la industria automotriz (Bertoni & Moncaut, 2021).

La centralidad del comercio automotriz intrarregional se explica casi exclusivamente por el intercambio entre Argentina y Brasil, regulado por un régimen sectorial bilateral especial que antecede al Mercosur. Este marco normativo, que se presenta a continuación, sirve de contexto para entender la dinámica bilateral del sector.

A fin de comprender la motivación de este régimen, cabe recordar la relevancia que ambos países le otorgaron a esta industria, habiendo tenido estrategias sectoriales como se explicó previamente. Hacia mediados de los años ochenta comenzó un proceso de acercamiento y liberalización gradual entre la Argentina y Brasil, que sería la antesala del Mercosur, y en dicho marco la menor escala y menor fortaleza del sector en la Argentina propiciaron la negociación de un Régimen Automotriz Especial, que permitiera que ambos países pudieran mantener diversos segmentos en esta industria. Esta negociación se plasmó en el Acuerdo de Complementación Económica No. 14 (ACE 14) (Gárriz & Panigo, 2016).

Este Régimen Automotriz busca administrar las fuertes asimetrías estructurales y de incentivos entre ambos países, e incrementar la eficiencia y competitividad, con la condición de que Argentina pudiera mantener su sector automotriz. Esto llevó a que la eliminación de los aranceles intrazona se combine con la implementación de limitaciones para acotar los posibles desequilibrios en la balanza comercial sectorial (Arza, 2011; Amar & García, 2018). Para este fin, se establecieron coeficientes cercanos a la unidad que no podían ser sobrepasados por el cociente entre importaciones y exportaciones, aplicándose por separado para autopartes y vehículos terminados. Estos coeficientes, denominados *flex*, con máximos y mínimos, eran objeto de negociación y se incrementaban en cada renovación y prórroga del Régimen Automotriz, y articulándose con las regulaciones de contenido local e importado que conferían origen para ser eximidos del pago de aranceles (Gárriz & Panigo, 2016)⁵.

En consecuencia, el régimen no podría caracterizarse de libre comercio bilateral, pese a estar exento de aranceles puesto que existía el condicionamiento dinámico que apuntaba a balanzas comerciales relativamente equilibradas (Cantarella et al., 2008). Este mecanismo, sin ser un cupo cuantitativo explícito, operaba como una restricción implícita de cantidades, afectando principalmente al socio más competitivo, en este caso Brasil. Dado que el diseño y la implementación de este Régimen son contemporáneos a la consolidación de la organización de la producción a través de CGV, que en el sector automotriz es liderado por las terminales, todas ellas firmas transnacionales, éstas no solo buscaban la menor interferencia posible en el comercio bilateral, sino también el menor arancel externo. Esto último, a fin de poder abastecerse en condiciones competitivas de sus proveedores globales ubicados generalmente fuera de la región. (Di Marzo Broggi & Moldovan, 2017). Esta tensión entre los objetivos del régimen sectorial y las aspiraciones de las terminales se minimizó por la adhesión de los países a las políticas recomendadas por el denominado consenso de Washington, que en lo pertinente a este tema recomendaban una mayor desregulación interna y liberalización del comercio (Azpiazu & Schorr, 2010).

Así, desde los años 90, y especialmente tras las reformas estructurales neoliberales, tanto Argentina como Brasil apostaron por un modelo de apertura comercial controlada y atracción de Inversión Extranjera Directa (IED), cediendo márgenes de política industrial a cambio de presencia de filiales automotrices. Estas filiales reorganizaron el espacio productivo en función de sus estrategias globales: Brasil, por su relevancia, fue concebido como un *hub* regional con múltiples líneas de producción y Argentina como una plataforma exportadora de ciertos modelos especializados –en particular camionetas medianas– (CEPAL, 2020).

A pesar de estas limitaciones, las cadenas de valor regionales y globales siguen representando una oportunidad para que Argentina y Brasil promuevan el crecimiento y la innovación en el sector automotriz. En este contexto, resulta relevante considerar una particularidad de la CVG automotriz en su organización a través de anillos (*tiers*). Siguiendo a Sessa (2013), se describen los diferentes anillos. El anillo 0.5, casi con exclusividad, son proveedores globales con capacidad tecnológica propia y que se localizan junto a

5 Estos autores explican las bandas del *flex* se ubicaron entre 0,5 y 2, entre 2000 y 2012 (del trienio 2002 a 2004 que alcanzó 2,5) Por otra parte, señalan que el régimen de origen permitía importaciones extrazona creciente, del 50% hasta el 2003, y 60 % y 65% en 2004 y 2005, a partir de cual se estableció una fórmula más compleja.

las firmas terminales, a fin de lograr la mayor cercanía geográfica para el método *just in time* que se ha generalizado en esta rama. Generalmente proveen sistemas completos como ser: motorización, cajas de cambio, ejes con diferencial, etc.. Luego, el anillo 1 también provee directamente a las terminales, pero de partes o piezas de menor complejidad o relevancia, y suele componerse por proveedores regionales y no globales que pueden aportar soluciones tecnológicas propias. Las firmas del anillo 2 trabajan para las terminales o para las empresas de los anillos precedentes y reciben los diseños de estas, destacándose sus capacidades de producción. Aquí logran más presencia empresas locales o regionales. El anillo 3 involucra productos más estandarizados que requieren menos sofisticación para su producción, y se forman mercados de mayor competencia en donde el precio gana relevancia (Sessa, 2013). Esta categorización no es taxativa, y algunas empresas multi-parte pueden pertenecer a más de un anillo o incluso, además de proveer equipo original, pueden abastecer al mercado de reposición. Bajo esta estructura productiva, como señalan Cantarella et al. (2017), los proveedores adquieren un papel cada vez más relevante, tanto en términos tecnológicos como en la generación de valor agregado, llegando a representar más de dos tercios del sector. Esta profundización del *outsourcing* tiende, a la vez, a debilitar el rol central tradicionalmente ocupado por las empresas terminales.

Por lo tanto, el interés de una mayor integración productiva o agregación de valor local/regional se ha vuelto más complejo que en el pasado. Este objetivo puede lograrse o bien a partir de dos estrategias principales, o bien una combinación de ambas, que se presentarán en forma genérica, sin necesidad de llevar el análisis al nivel de detalle de los anillos. En primer lugar, se puede buscar que los proveedores globales nacionalicen la producción mediante inversiones extranjeras directas. Esto podrá realizarse tanto por incentivos que viabilicen dichas inversiones, como por restricción o encarecimiento de las importaciones que fuercen al *tariff jump*. Otra alternativa es intentar sustituir importaciones de extrazona por proveedores locales. La complejidad de esta estrategia radicará según en qué anillo se intente ingresar y qué tipo de sistema o piezas se busque reemplazar (Treacy, 2021). Una situación intermedia podría ser *joint ventures* en los cuales el proveedor histórico –posiblemente no global– aporta tecnología y sus certificaciones, y la empresa local sus capacidades productivas. Es probable que generar estos cambios requiera de políticas públicas orientadas a modificar los incentivos para las terminales y sus proveedores globales y/o aumentar las capacidades tecnológicas y productivas del tejido industrial local.

Sin embargo, suponiendo que los Estados sean capaces de diseñar e implementar estrategias hacia los fines señalados, se han evidenciado limitaciones desde la Organización Mundial del Comercio (OMC). Por ejemplo, Brasil fue demandado por las subvenciones a su Programa Innovar-Auto, y la Argentina, por la administración restrictiva de importaciones, que incluía incrementar la integración local de autopartes –ergo elevar el valor agregado en las exportaciones del sector–. No obstante, estas limitaciones se han atenuado en el contexto actual por la *semi-parálisis* del sistema de solución de controversias de la OMC, tras la acefalía de su Órgano de Apelación desde 2020 (Sacerdoti & De Stefano, 2025), así como por la creciente implementación de políticas industriales y comerciales de carácter proteccionista en distintas economías.

Si bien la próxima sección trabajará con indicadores de comercio que no llegan al detalle de los anillos en los que se organiza el sector automotriz y dada la ausencia de las estrategias mencionadas orientadas a incrementar la integración nacional /regional de partes y componentes, se considera que es necesario conocer a la complejidad de la trama productiva que está por detrás de los flujos de comercio que se analizarán.

En este sentido, comprender si existió un impacto del Régimen Bilateral entre Argentina y Brasil (inserto en un marco más amplio como es el Mercosur) en la industria automotriz es clave para evaluar el papel

de los acuerdos regionales en la inserción en las CGV. El estudio de este sector permite observar cómo la integración regional podría favorecer el crecimiento, pero también expone desafíos vinculados a las asimetrías económicas y las deficiencias en infraestructura. En este marco, el análisis del comercio de bienes intermedios automotrices resulta central para entender la inserción de Argentina en las CGV. La siguiente sección presenta los datos que permiten identificar estos bienes y examinar las dinámicas del comercio bilateral y global en el sector.

II. CADENAS GLOBALES DEL VALOR Y EL COMERCIO DE BIENES INTERMEDIOS: ARGENTINA-BRASIL Y ARGENTINA-RESTO DEL MUNDO

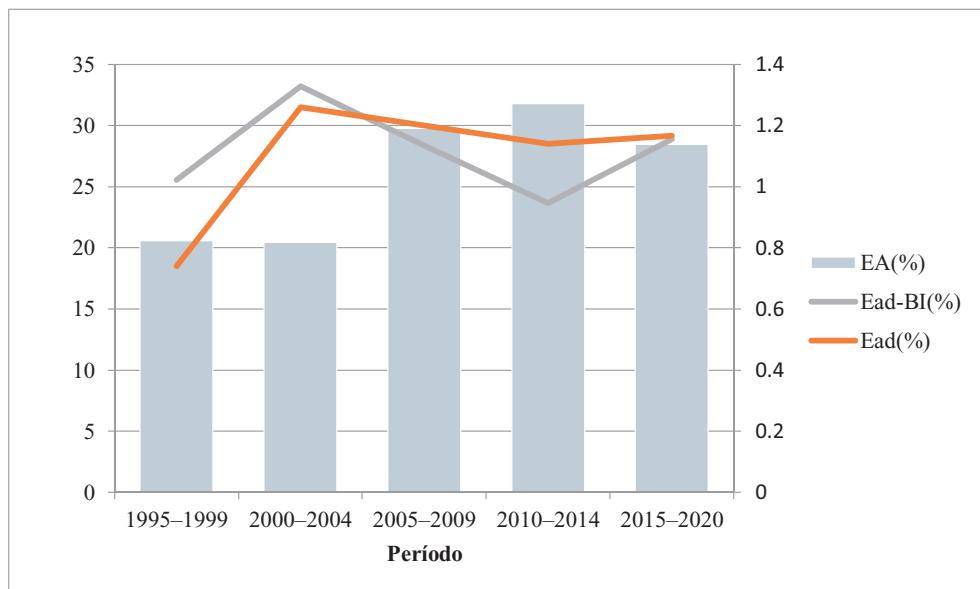
Luego de contextualizar la integración regional en el Mercosur y caracterizar el rol estratégico del sector automotriz, esta sección se centra en el análisis empírico de la participación de Argentina en las CGV automotrices a través del comercio de bienes intermedios. Para ello, se utilizan los datos de la base TiVA de la OCDE, versión 2023, correspondientes al período 1995–2020, lo que permite identificar los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante en el comercio internacional. Como se indicó anteriormente, la base de datos TiVA es la mejor alternativa para el análisis de las CGV dado que cuenta con las series más recientes.

El análisis se basa en las definiciones metodológicas adoptadas por la OCDE (Martins Guilhoto et al., 2022), tanto por su relevancia conceptual como por ser la fuente directa de los datos. Según este enfoque, la participación en las CGVs se estructura en torno a dos conceptos fundamentales. La participación hacia atrás se refiere a la proporción del valor agregado extranjero contenido en las exportaciones brutas de un país. Esta perspectiva, asociada al *comprador*, refleja el uso de insumos importados en la producción de bienes y servicios destinados a la exportación, indicando el nivel de integración en etapas tempranas de cadenas productivas globales. Por su parte, la participación hacia adelante corresponde al valor agregado doméstico enviado a terceros países para ser utilizado como insumo en sus exportaciones. Esta perspectiva, vinculada al vendedor, destaca el rol de la economía como proveedora en etapas intermedias de las cadenas de suministro globales (Martins Guilhoto et al., 2022). Dado que el objetivo es analizar el papel de Argentina como proveedor en las cadenas globales de valor, se utiliza como variable el valor agregado doméstico contenido en las exportaciones de bienes intermedios. Si bien esta medida no permite capturar directamente los encadenamientos hacia adelante —que implican la incorporación de dicho valor en las exportaciones de otros países—, constituye una aproximación metodológica válida ante la ausencia de bases de datos actualizadas que permitan un rastreo preciso del destino del valor agregado. Su uso se justifica, además, porque los bienes intermedios exportados tienen mayor probabilidad de formar parte de etapas posteriores de producción global.

El Gráfico 1 presenta el análisis del Comercio en Valor Agregado (TiVA) para la industria automotriz argentina (vehículos automotores, remolques y semirremolques) en el período 1995–2020. Se incluyen tres indicadores: encadenamientos hacia atrás (EA), que miden la participación del valor agregado extranjero en las exportaciones argentinas, expresado como porcentaje de las exportaciones brutas; encadenamientos hacia adelante (EAd), que capturan el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de terceros países, medido como porcentaje del valor agregado doméstico en las exportaciones totales; y encadenamientos hacia adelante de bienes intermedios (EAd-BI), que reflejan el valor agregado doméstico contenido en exportaciones de bienes intermedios utilizados en procesos productivos de socios y que son expresados como porcentaje del valor agregado doméstico total exportado. Los resultados se presentan como promedios quinquenales. Cabe señalar que los reportes país de la OCDE incluyen indicadores de encadenamientos hacia atrás y de demanda final extranjera; sin embargo, la propia base

TiVA define los indicadores estándar de *backward linkages* (BL, EXGR_FVASH) y *forward linkages* (FL, EXGR_DVAFXSH), que son los empleados habitualmente en la literatura académica y que se adoptan en este trabajo. Aunque el gráfico se centra exclusivamente en el sector automotriz, en el análisis se hace referencia comparativa a los valores de la manufactura y del total de actividades, lo que permite dimensionar la posición relativa del sector estudiado dentro de la estructura productiva argentina y comprender mejor las oportunidades y limitaciones de su inserción en las CGV. El análisis de los EA y de los EAd permite identificar las formas de inserción de los países en las CGV y las oportunidades que dicha inserción puede ofrecer, en función del tipo de política industrial que se adopte. Una mayor participación, especialmente en actividades de mayor complejidad, amplía el margen de acción para estrategias de desarrollo productivo más integradas.

Gráfico 1: Encadenamientos hacia atrás y hacia adelante para la industria automotriz argentina (TiVA), 1995–2020. Ambos ejes en porcentaje



Notas:

EA(%): porcentaje encadenamiento hacia atrás (participación del valor agregado extranjero en las exportaciones argentinas)

EAd(%) porcentaje encadenamiento hacia adelante (valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de terceros países) eje vertical derecho

EAd-BI(%): porcentaje encadenamiento hacia adelante – bienes intermedios valor agregado doméstico en exportaciones de bienes intermedios usados en procesos productivos de socios)

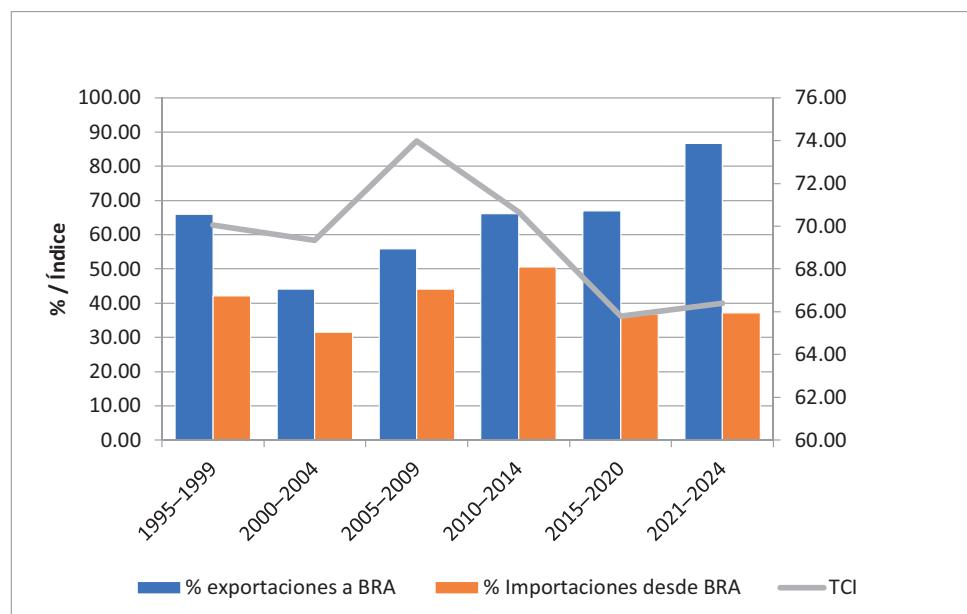
Fuente: elaboración propia basado en datos TiVA(OECD)

Del Gráfico 1 se observa que los EA en la industria automotriz argentina muestran un aumento sostenido a partir de mediados de la década de 2000, alcanzando valores cercanos al 30% en el periodo 2010–2014 y manteniéndose en torno a ese nivel en 2015–2020. Estos porcentajes se ubican claramente por encima de los de la manufactura en su conjunto, que rondan el 15% en los tres últimos quinquenios, y superan también al total de actividades, cuyo nivel apenas alcanza el 10% en el mismo periodo. La magnitud de esta diferencia ya podía observarse en 2005–09, cuando la manufactura en general registraba un 13.6%

del valor de sus exportaciones dependiente de insumos importados, mientras que en la industria automotriz el porcentaje ascendía a 28.3%. En otras palabras, la automotriz duplicaba la dependencia respecto al promedio de la manufactura. En términos de cadenas globales de valor, esto refleja que la automotriz argentina está mucho más integrada hacia atrás, al requerir componentes y partes del exterior para poder sostener sus exportaciones, y en consonancia con la consolidación del Mercosur y la intensificación de los vínculos bilaterales con Brasil.

Por su parte, los encadenamientos hacia adelante (EAd) en la industria automotriz resultan reducidos: como se aprecia en el eje derecho del Gráfico 1, se mantienen por debajo del 1.5% en todos los quinquenios. En contraste, la manufactura y el total de actividades exhiben valores muy superiores, por encima del 10%. Esta diferencia responde a la estructura exportadora de Argentina, cuya inserción en las CGV se da fundamentalmente a través de productos primarios y bienes de base que funcionan como insumos en etapas posteriores de producción internacional. Por ello, mientras los EAd son relevantes para sectores como la agroindustria o la minería, en el caso de la automotriz el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones no constituye un canal significativo de inserción hacia adelante en terceros países. No obstante, al desagregar los EAd-BI se revela una dinámica distinta, que refleja una inserción más activa y en crecimiento del sector automotor argentino dentro de las CGV. En efecto, su participación aumenta de 25.6% en 1995–1999 al máximo de 33% en el quinquenio siguiente, y finaliza algo por debajo del 30%. Aunque este desempeño sigue siendo menor al de la manufactura y al del total de actividades —este último cercano al 50%, lo que es congruente con el patrón exportador primario de Argentina— y no alcanza la magnitud de los encadenamientos hacia atrás, evidencia un aporte creciente de la industria automotriz como proveedor de insumos en las cadenas globales.

El Gráfico 2 complementa el análisis anterior al focalizar en la dimensión bilateral con Brasil. Dado que la base TiVA de la OCDE no ofrece desagregación por país socio y que las alternativas disponibles, como la World Input-Output Database (WIOD), solo llegan hasta 2013, resulta necesario recurrir a los datos de comercio bilateral de las Naciones Unidas, COMTRADE, para capturar esta dinámica. Este enfoque permite examinar si los encadenamientos identificados en el plano global están condicionados por la relación específica con Brasil en el marco de la integración regional del Mercosur. En particular, se analizan las exportaciones e importaciones de autopartes (HS 8708) como porcentaje de los flujos totales de Argentina en ese rubro, junto con el Índice de Complementariedad Comercial (TCI, por su sigla en inglés), lo cual permite dimensionar el grado de interdependencia entre ambas economías en la cadena automotriz regional.

Gráfico 2. Argentina–Brasil: participación bilateral en autopartes (8708) y TCI, 1995–2024

Nota:

TCI: Índice de Complementariedad Comercial.

Fuente: elaboración propia en base datos COMTRADE

En el caso del comercio de autopartes (HS 8708), el Gráfico 2 muestra que Brasil constituye un destino fundamental de las exportaciones argentinas en este rubro. A lo largo del período analizado por quinceños, salvo en los años 2000, cuando la participación no alcanzó el 50%, la proporción de las exportaciones argentinas de autopartes dirigidas a Brasil se mantuvo elevada y, en el último quinqueño, superó el 80%. Esta fuerte orientación exportadora hacia el mercado brasileño se correlaciona con los resultados de los EA-Ad-BI del Gráfico 1, donde se observaban porcentajes significativos. Siendo Brasil el principal receptor, puede sostenerse que existe una interdependencia regional en la cadena automotriz, en línea con lo señalado por otros estudios que destacan el rol del Mercosur y de los acuerdos bilaterales en el desempeño exportador de Argentina en este sector.

Por el lado de las importaciones de autopartes (HS 8708), la dinámica es distinta. En ningún quinqueño la participación de Brasil superó el 50%, lo que revela que, a diferencia de las exportaciones, las compras argentinas de autopartes muestran una diversificación más global que regional. Esta pauta se conecta con los EA del Gráfico 1: la industria automotriz argentina depende en gran medida de insumos importados, pero estos no provienen exclusivamente de Brasil, sino de un abanico más amplio de proveedores. La evidencia confirma el creciente peso de las importaciones provenientes de China, especialmente a partir de 2010, lo que acentúa la naturaleza globalizada de la provisión de partes y componentes.

Un tercer elemento que refuerza esta lectura es el Índice de Complementariedad Comercial (TCI), representado en el eje derecho del Gráfico 2. Este indicador evalúa en qué medida la estructura exportadora de un país se ajusta a la demanda importadora de su socio. En el caso de Argentina y Brasil, los niveles de complementariedad han sido elevados: alcanzaron casi el 80% en el quinqueño 2005–2009 y, si bien se redujeron posteriormente, se han mantenido por encima del 60% en los años más recientes. Estos resulta-

dos permiten caracterizar la relación como una complementariedad de nivel medio-alto, consistente con la interdependencia bilateral en el comercio de autopartes.

En suma, aunque TiVA no ofrece datos bilaterales desagregados para calcular encadenamientos, el análisis con información de COMTRADE confirma la existencia de un patrón de integración regional en las exportaciones de autopartes hacia Brasil, al tiempo que revela una dependencia más globalizada y diversificada en las importaciones. De este modo, el Gráfico 2 constituye una aproximación alternativa que permite captar la interdependencia en la cadena automotriz entre Argentina y Brasil.

Los datos presentados permiten articular la evidencia global y regional sobre la inserción de Argentina en las CGV automotrices. Desde la perspectiva de TiVA, el sector se caracteriza por una marcada dependencia de insumos importados y una contribución modesta como proveedor hacia adelante, lo que refleja una inserción estructuralmente limitada en términos de valor agregado doméstico. El análisis bilateral con Brasil complementa esta visión al mostrar que gran parte de esa dinámica se canaliza a través del Mercosur: mientras las exportaciones de autopartes exhiben una alta concentración en el mercado brasileño, las importaciones se encuentran más diversificadas y globalizadas. Esta dualidad revela que la integración argentina en las CGV automotrices es simultáneamente dependiente a escala global y condicionada a nivel regional. Avanzar hacia una mayor incorporación de valor agregado doméstico en este esquema requiere no solo de una estrategia sectorial deliberada, sino también de un marco institucional que profundice la integración comercial y reduzca las barreras persistentes dentro del Mercosur.

El análisis de los encadenamientos ofrece una base sólida para comprender la inserción de Argentina en las CGV automotrices. Para complementar esta perspectiva y captar con mayor precisión las diferencias en el contenido tecnológico del comercio, la siguiente sección incorpora un nivel de desagregación más detallado del comercio de bienes intermedios, con foco en la dinámica bilateral entre Argentina y Brasil.

III. COMERCIO BILATERAL DE BIENES INTERMEDIOS AUTOMOTRICES Y ESTRUCTURA TECNOLÓGICA EN ARGENTINA

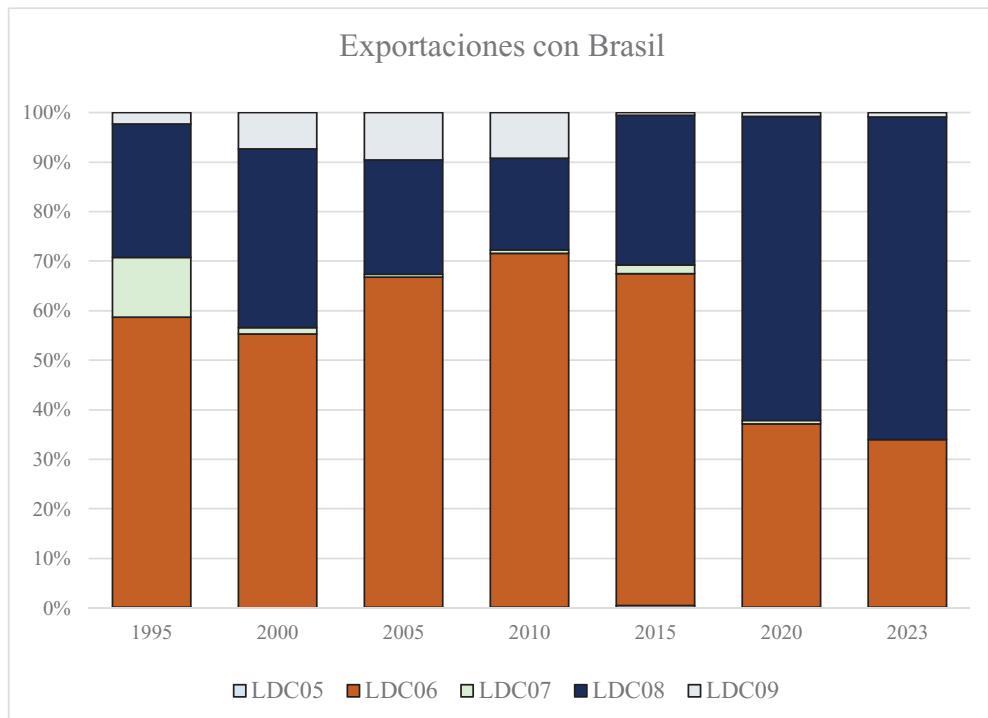
En esta sección se analiza el comercio bilateral de bienes intermedios de Argentina con Brasil y con el resto del mundo, clasificando las exportaciones según su nivel de contenido tecnológico. El propósito es identificar con mayor precisión los patrones de especialización productiva que definen su inserción en las CGV automotrices y así complementar el análisis anterior basado en los datos de TiVA. Una primera aproximación a este análisis se hace siguiendo la metodología de Sturgeon y Memedovic (2010) para clasificar bienes intermedios y finales. Bajo el supuesto de que el principal componente del comercio en las CGVs se da en los bienes intermedios, los autores construyeron una clasificación de bienes intermedios para tres sectores industriales donde se incluye la automotriz (además de vestimenta y calzado). Su metodología considera la clasificación Broad Economic Categories (BEC) Revisión 4 con la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI) Revisión 3 y la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades (CIIU) Revisión 3. Finalmente, los bienes intermedios están desagregados a cinco dígitos que se denominan ramas productivas.

Teniendo en cuenta la clasificación de bienes intermedios para la industria automotriz de Sturgeon y Memedovic (2010), se aplica a dichas ramas la clasificación de Lall (2000) que tiene correspondencia directa con la CIIU Revisión 3 para obtener los cinco niveles de contenido tecnológico (Véase Apéndice 1). Los datos de comercio se toman de la World Integrated Trade Solutions (WITS) del Banco Mundial para años seleccionados. Se muestran los resultados para el comercio de bienes intermedios de Argentina con Brasil y Argentina con el resto del mundo, como una aproximación complementaria de la participa-

ción de Argentina en las CGVs que es más desagregada y que incluye las categorías de nivel tecnológico para el sector automotriz.

En los Gráficos 3 y 4 se presenta la composición porcentual de las exportaciones argentinas de bienes intermedios para la industria automotriz, desagregada por contenido tecnológico, con destino a Brasil (Gráfico 3) y al resto del mundo (Gráfico 4). Para mantener consistencia con los gráficos previos, se toma como año de inicio 1995, con datos registrados cada cinco años, excepto en el último periodo que corresponde al dato más reciente disponible.

Gráfico 3: Composición porcentual de las exportaciones argentinas de bienes intermedios automotrices hacia Brasil por contenido tecnológico (1995-2023)



Nota:

LDC05 = Baja tecnología: otros productos

LDC06 = Tecnología media: automotriz

LDC07 = Tecnología media: proceso

LDC08 = Tecnología media: ingeniería

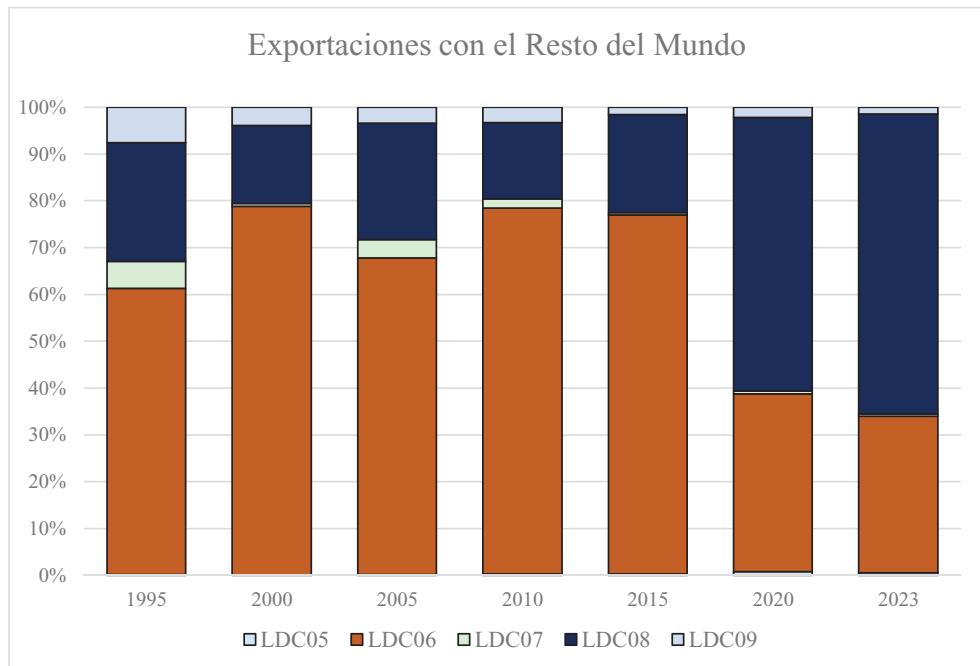
LDC09 = Alta tecnología: electrónica y eléctrica

Fuente: elaboración propia en base datos WITS varios años

En el caso de las exportaciones hacia Brasil (Gráfico 3), se observa que los bienes intermedios de tecnología media automotriz y de ingeniería representan más del 75% del total exportado, alcanzando más del 90% en los períodos de 2020 y 2023. Este cambio refleja una transición significativa: mientras que hasta 2015 predominaban los bienes de tecnología media automotriz, a partir de ese año los productos de ingeniería ganaron mayor relevancia, representando el 65.1% en 2023 y casi triplicando su participación

de 1995 (26.9%). Este cambio estructural sugiere una diversificación en las capacidades productivas de Argentina. Por otro lado, los bienes de bajo contenido tecnológico han sido marginales en este comercio, mientras que los bienes de alto contenido tecnológico, en particular los electrónicos, tuvieron un rol significativo en 2005. En conjunto, la evidencia apunta a una inserción regional concentrada en segmentos de tecnología media, con escasa proyección hacia bienes de mayor sofisticación tecnológica.

Gráfico 4: Composición porcentual de las exportaciones argentinas de bienes intermedios automotrices hacia el Resto del Mundo por contenido tecnológico (1995-2023)



Nota:

LDC05 = Baja tecnología: otros productos

LDC06 = Tecnología media: automotriz

LDC07 = Tecnología media: proceso

LDC08 = Tecnología media: ingeniería

LDC09 = Alta tecnología: electrónica y eléctrica

Fuente: elaboración propia en base datos WITS varios años

El patrón de exportaciones con el resto del mundo, mostrado en el Gráfico 4, es relativamente similar. Los bienes de tecnología media automotriz explicaron más del 65% de las exportaciones hasta 2015, pero disminuyeron en los últimos períodos, dando paso a un aumento en la participación de los bienes de ingeniería, que en 2023 alcanzaron casi el 65%. En este mercado, los bienes de alto contenido tecnológico han tenido una contribución relativamente baja, con una excepción del valor pico del 7.5% en 1995, el cual disminuye de manera constante durante los años siguientes.

Un punto relevante es que, más allá de las diferentes magnitudes de comercio, se haya encontrado que la estructura de las exportaciones hacia Brasil es relativamente similar a las destinadas al resto del mundo, lo cual indica que la capacidad productiva desarrollada en el mercado protegido tiene un nivel de competitividad tal que ha podido internacionalizarse. En otras palabras, muchos de aquellos bienes que conformaron parte de cadenas regionales de valor también han podido integrarse en cadenas globales. Esto contradice la idea de que el desarrollo de una industria protegida en el Mercosur llevaría a un relativo aislamiento, que tendría como consecuencia que los rubros destacados en el comercio intrarregional sean marginales en las ventas a extrazona (Yeats, 1998).

Por el contrario, la consolidación de una industria regional parece haber constituido la base para alcanzar escala y aprendizajes que han permitido la participación en cadenas globales. Al enfocarnos en bienes intermedios —los de mayor presencia en las CGV—, en el caso particular de Argentina hemos excluido los vehículos terminados. Como se ha señalado, esta exclusión implica no considerar las exportaciones de camionetas, que en el caso de marcas como Toyota han convertido a Argentina en un proveedor global de ciertos modelos (Pérez Almansi, 2025). Si bien podría pensarse que esta especialización incluye un alto porcentaje de partes y piezas importadas, lograr un producto competitivo requiere altos niveles de productividad y estándares de calidad. De incluirse, estos bienes probablemente reforzarían los niveles de tecnología media de proceso de la industria automotriz.

En términos generales, los resultados de los Gráficos 3 y 4 confirman que Brasil se consolida como un socio clave para el comercio de bienes intermedios de tecnología media, particularmente en sectores de ingeniería, consolidando su rol en la articulación regional del sector automotriz. En contraste, los bienes de alto contenido tecnológico han perdido peso relativo en el comercio bilateral y con el resto del mundo, lo que refleja una creciente brecha en la capacidad de integración de Argentina en segmentos tecnológicos más complejos. Esta exclusión progresiva, visible especialmente en el rubro electrónico, plantea desafíos importantes para cualquier estrategia de reindustrialización orientada a una mayor sofisticación tecnológica. Revertir dicha tendencia en las CGV con productos de alta tecnología dependerá de factores como la innovación tecnológica, la competitividad frente a terceros países y la evolución de la demanda global, lo cual requiere de la articulación de políticas públicas nacionales o regionales, coordinadas con estrategias privadas y que apunten a las tres opciones previamente señaladas: atraer vía IED a actores globales, generar empresas locales o *joint ventures*. De acuerdo a los segmentos de productos y los actores locales y extranjeros, se deberá evaluar cuál es la estrategia y los instrumentos más adecuados y, a la vez, se deberá evaluar cuidadosamente las nuevas oportunidades y desafíos en un mundo que está redefiniendo el rol y la forma de despliegue de las CGV.

IV. CONCLUSIÓN

El análisis del comercio de bienes intermedios en el sector automotriz revela los desafíos metodológicos propios de una producción globalmente fragmentada, donde las dinámicas a corto plazo resultan difíciles de captar debido a la disponibilidad de datos con rezagos significativos, como ocurre con las estadísticas de las CGV. No obstante, los resultados presentados permiten afirmar que la estructura del comercio

automotriz argentino no puede comprenderse al margen de su vínculo con Brasil, lo que subraya el papel central que ha desempeñado el Mercosur en la configuración de su patrón comercial. Sin embargo, los recurrentes desequilibrios macroeconómicos en ambos países —y particularmente en Argentina— han dificultado la implementación sostenida de políticas industriales que garanticen una estrategia de largo plazo para el sector.

El análisis de las CGV, basado en los datos TiVA de la OCDE, muestra que en el comercio bilateral automotriz han predominado en las últimas décadas los encadenamientos hacia atrás, es decir, el valor agregado extranjero incorporado en las exportaciones argentinas, en comparación con los encadenamientos hacia adelante. Esta configuración contrasta con el patrón observado en el vínculo entre México y Estados Unidos, donde predomina el ensamblaje final con fuerte dependencia de insumos importados. En el caso de Argentina y Brasil, además de encontrarse un importante Índice de Complementariedad Comercial (TCI) se observa una inserción más orientada al intercambio de componentes intermedios, especialmente dentro del marco regulatorio bilateral, que incentiva este tipo de comercio por la exigencia de evitar desbalances y por el contenido regional para la regla de origen que permite acceder al arancel cero entre los socios. El estudio también incorporó un análisis detallado de las exportaciones de bienes intermedios según su contenido tecnológico, basado en la metodología de Sturgeon y Memedovic y Lall. Los resultados mostraron una especialización en bienes de tecnología media, particularmente en el sector de ingeniería, con avances moderados respecto de décadas anteriores.

Como fuera señalado, la relativa similitud en el patrón tecnológico de los bienes intermedios que se evidencia en las exportaciones hacia Brasil y al resto del mundo implicaría que la consolidación de tecnologías intermedias lograda en las ventas dentro del bloque también ha ganado relevancia en las exportaciones extrazona, evidenciando que no se ha constituido un mercado protegido aislado.

Sin embargo, la baja presencia en segmentos de alta tecnología refleja una creciente brecha frente a otros países, especialmente en rubros como la electrónica, y plantea dificultades para avanzar hacia etapas más complejas de las CGV. Esta limitación pone de relieve la necesidad de una política industrial activa, coherente y sostenida que promueva capacidades productivas de mayor sofisticación, la cual debería ser coordinada bilateralmente entre Argentina y Brasil e idealmente sumar el resto de los socios del Mercosur. Frente a esos desafíos, el Acuerdo negociado Mercosur–UE, si bien tiene plazos de desgravación asimétricos y favorables al bloque del Sur con más de 15 años, presentaría, en caso de ratificarse, un nuevo escenario que replantearía las estrategias del sector.

En suma, este estudio contribuye a una dimensión poco explorada de la literatura empírica sobre integración productiva y comercio regional en América Latina. Al combinar diversas dimensiones —valor agregado, contenido tecnológico, socios comerciales y regulación regional— se ofrece una perspectiva más integral sobre los desafíos estructurales que enfrenta la industria automotriz argentina en su inserción regional. Para investigaciones futuras, resulta pertinente profundizar en la evolución de los segmentos tecnológicos más avanzados y analizar el rol de las políticas públicas —tanto industriales y tecnológicas como comerciales— en el fortalecimiento de la competitividad argentina en los mercados regionales y globales. Asimismo, en el contexto de la transición energética, con la electromovilidad como vector central, sería valioso desarrollar una clasificación tecnológica que permita capturar las transformaciones asociadas a este nuevo paradigma productivo.

REFERENCIAS

- Amar, A., & García, F. (2018). *Integración productiva entre la Argentina y el Brasil: Un análisis basado en metodologías de insumo-producto interpaís*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/43623>
- Arza, V. (2011). Mercosur as an export platform for the automotive industry. *CEPAL Review*, 103, 113–130.
- Azpiazu, D., & Schorr, M. (2010). La industria argentina en la posconvertibilidad: Reactivación y legados del neoliberalismo. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 41(161), 111–139. <http://dx.doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2010.161.18498>
- Baruj, G. A., Obaya, M., Porta, F. E., Santarcangelo, J. E., & Sessa, C. (2017). *El complejo automotriz argentino: situación tecnológica, restricciones y oportunidad* (Informe de 104 páginas). Centro de Estudios y Pensamiento Estratégico Integrador. <http://hdl.handle.net/11336/110818>
- Bertoni, R., & Moncaut, N. (2021). El comercio de bienes intra-MERCOSUR: Integración, interdependencia desigual y composición. In M. Kestelboim (Comp.), *MERCOSUR: Una política de Estado* (pp. 185–210). Ministerio de Relaciones Exteriores de Comercio y Culto. https://cancilleria.gob.ar/userfiles/recursos/mercosur_w.pdf
- Briceño-Ruiz, J. (2006). Regionalismo estratégico e interregionalismo en las relaciones externas del Mercosur. *Revista Aportes para la Integración Latinoamericana*, 12(15), 30–45.
- Cantarella, J., Katz, L. & de Guzmán, G. (2008). *La industria automotriz argentina: Limitantes a la integración local de autocomponentes*. Laboratorio de Investigación sobre Tecnología, Trabajo, Empresa y Competitividad, Universidad Nacional de General Sarmiento – Instituto de Industria. https://www.funex.org.br/material/redemercosul_bibliografia/biblioteca/ESTUDOS ARGENTINA/ARG_163.pdf
- Cantarella, J., Katz, L. & Monzón, N. (2017). Argentina: factores que debilitan la integración de autopartes locales. En P. Lavarello, D. Panigo & M. Schorr (comps.), *La encrucijada del autopartismo en América Latina*. UNDAV- APEL
- CEPAL. (2020). El comercio intra-MERCOSUR en tiempos de pandemia. Naciones Unidas. *Boletín de comercio exterior del MERCOSUR*. N° 3. <https://hdl.handle.net/11362/46002>
- Di Marzo Broggi, E. & Moldovan, P. (2017). La política automotriz común de Argentina y Brasil. Implicancias para el sector autopartista. En P. Lavarello, D. Panigo & M. Schorr (comps.), *La encrucijada del autopartismo en América Latina*. UNDAV- APEL. https://www.researchgate.net/profile/Demian-Panigo/publication/323383163_La_encrucijada_del_autopartismo_en_America_Latina/_links/5a9186a445851535bcd78b4a/La-encrucijada-del-autopartismo-en-America-Latina.pdf
- Dulcich, F. (2023). Potential impacts of the Mercosur-EU agreement on the automotive value chains in Brazil and Argentina. *Economia e Sociedade*, 32(1), 135–162. <https://doi.org/10.1590/1982-3533.2023v32n1art06>
- Gárriz, A., & Panigo, D. (2016). El impacto de la Política Automotriz Común (PAC) sobre la industria autopartista de Argentina y Brasil. *Documento de análisis N° 5*. Friedrich-Ebert-Stiftung (FES)
- Gereffi, G., & Fernández-Stark, K. (2013). Global value chain-oriented industrial policy: The role of emerging economies. En D. K. Elms & P. Low (Eds.), *Global value chains in a changing world* (pp. 329–360). World Trade Organization.
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78–104. <https://doi.org/10.1080/09692290500049805>
- Humphrey, J., & Memedovic, O. (2003). *The global automotive industry value chain: What prospects for upgrading by developing countries* (UNIDO Sectorial Studies Series Working Paper). United Nations Industrial Development Organization. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=424560
- Jones, R. W., & Kierzkowski, H. (2001). Globalization and the consequences of international fragmentation. In R. Dornbusch, G. Calvo, & M. Obstfeld (Eds.), *Money, factor mobility and trade: The festschrift in honor of Robert A. Mundell* (pp. 365–383). MIT Press.

- Jones, R. W., & Kierzkowski, H. (1990). The role of services in production and international trade: A theoretical framework. In R. W. Jones & A. O. Krueger (Eds.), *The political economy of international trade* (pp. 31–48). Basil Blackwell.
- Katz, J., & Kosacoff, B. (1989). *El proceso de industrialización en la Argentina: evolución, retroceso y prospectiva*. Centro de Estudios de Tecnología (CET) / Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://hdl.handle.net/11362/28587>
- Kosacoff, B., Todesca, J., & Vispo, A. (1991). *La transformación de la industria automotriz argentina: su integración con Brasil*. Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Oficina en Buenos Aires, Área de Desarrollo Industrial. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/b7dd6160-35f1-4413-a65f-bf02b39fb06b/content>
- Lall, S. (2000). The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985–98. *Oxford Development Studies*, 28(3), 337–369. <https://doi.org/10.1080/713688318>
- Laplane, M., & Sarti, F. (2017). La reestructuración de la industria automotriz brasileña en los noventa. En P. Lavarello, D. Panigo, & M. Schorr (Comps.), *La encrucijada del autopartismo en América Latina*. UNDAV-APEL.
- Lung, Y. (2004). The changing geography of the European automobile system. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 4(2–3), 137–165.
- Martins Guilhoto, J., Webb, C., & Yamano, N. (2022). *Guide to OECD TiVA indicators, 2021 edition* (OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No. 2022/02). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/58aa22b1-en>
- Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas de la Nación. Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo. Subsecretaría de Planificación Económica. Dirección Nacional de Planificación Sectorial. (2016). *Informes de cadenas de valor. Año 1 - N.º 4: Cadena automotriz y autopartista*. Buenos Aires: Presidencia de la Nación. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe_cadena_de_valor_automotriz.pdf
- Moncaut, N., Robert, V., & Yoguel, G. (2017). Modalidades de inserción en cadenas globales de valor: Tres casos de estudio en Pymes argentinas del sector de software y servicios informáticos. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*, 5(3), 3–22.
- Morero, H. (2013). El proceso de internacionalización de la trama automotriz argentina. *H-industria: Revista de historia de la industria, los servicios y las empresas en América Latina*, 7(12): 1–36.
- Müller, A. (2015). La industria automotriz y el sector externo: un análisis (Documento de trabajo No. 46). CESPRa: Centro de Estudios de la Situación y Perspectivas de la Argentina. ISSN 1853-7073
- OECD. (2023). *Trade in Value Added (TiVA) database: November 2023 edition*. OECD Statistics. <https://www.oecd.org/industry/ind/measuring-trade-in-value-added.htm>
- Pavlínek, P. (2015). The impact of the 2008–2009 crisis on the automotive industry: Global trends and firm-level effects in Central Europe. *European Urban and Regional Studies*, 22(1), 20–40. <https://doi.org/10.1177/0969776412460534>
- Pérez Almansi, B. (2022). The Argentine automotive chain since the convertibility crisis: An analysis of its evolution and principal problems (2002–2019). *CEPAL Review*, (137), 193–214
- Pérez Almansi, B. (2025). Does a Foreign Subsidiary Create Positive Linkages with Local Suppliers? An Analysis of Governance and Upgrading in Toyota Argentina's Automotive Value Chain. *Latin American Business Review*, 26(1):1–29. <https://doi.org/10.1080/10978526.2024.2439319>
- Roett, R. (1999). *The new Brazil*. Brookings Institution Press. <https://www.brookings.edu/book/the-new-brazil/>
- Sacerdoti, G., & de Stefano, C. (2025). The WTO and its dispute settlement system in 2023–2024: Navigating the crisis, engaging in reform, addressing trade and climate change. *Boconni Legal Studies Research Paper*, No. 5176727. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5176727>
- Sessa, C. (2013). Autopartes. Documento de referencia. Argentina Innovadora. Ministerio de Ciencia,

- Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/autopartes_doc.pdf
- Shapiro, H. (1989). State intervention and industrialization: The origins of the Brazilian automotive industry. *The Journal of Economic History*, 49(2), 448-450.
- Sturgeon, T.J., & Memedovic, O. (2010). *Mapping global value chains: Intermediate goods trade and structural change in the world economy* (UNIDO Working Paper No. 5). United Nations Industrial Development Organization.
- Sturgeon, T., Van Bieseboeck, J., & Gereffi, G. (2008). Value chains, networks and clusters: Reframing the global automotive industry. *Journal of Economic Geography*, 8(3), 297-321.
- Sturgeon, T.J., & Van Bieseboeck, J. (2011). Global value chains in the automotive industry: An enhanced role for developing countries? *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 4(1-3), 181-205.
- Timmer, M., Erumban, A., Los, B., Stehrer, R., & De Vries, G. (2014). Slicing Up Global Value Chains. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 99-118. <https://doi.org/10.1257/JEP.28.2.99>
- Treacy, M. (2021). *¿Por qué es tan difícil consolidar la integración regional?: Tensiones en la construcción del MERCOSUR a través de un análisis de la integración productiva de la cadena automotriz*, Teseo Ediciones. <https://www.teseopress.com/mercosurintegacionproductivaregional/>
- Vaillant, M. (2005). *MERCOSUR: Southern integration under construction* (MPRA Paper No. 47251). Munich Personal RePEc Archive. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/47251/>
- Veloso, F., & Kumar, R. (2002). *The automotive supply chain: Global trends and Asian perspectives* (ERD Working Paper Series No. 3). Asian Development Bank, Economics and Research Department.
- World Bank. (2020). *Global value chains: Trading for development in the age of global value chains*. <https://wits.worldbank.org/gvc/global-value-chains.html>
- Yeats, A. (1998). Does Mercosur's trade performance raise concerns about the effects of regional trade arrangements? *World Bank Economic Review*, 12:1-28. <https://doi.org/10.1093/wber/12.1.1>

APÉNDICE 1

Clasificación de bienes intermedios de la industria automotriz según correspondencias BEC-CUCL-CHIU y su asignación a los grupos tecnológicos de Lall (2000)

BEC Rev 4	CICU Rev 3	CICU Descripción	CHIU Rev 3	CHIU Descripción	LALL	CICU	CICU Descripción de 3 dígitos
Bienes Intermedios							
53	69915	Las demás guarniciones, herrajes y artículos similares a los vehículos automóviles	2899	Fabricación de otros productos metálicos n.c.o.p..	LDC05	699	Manufactures of base metal, n.e.s.
53	82112	Asientos del tipo de los utilizados para vehículos automóviles	3610	Fabricación de muebles	LDC05	821	Muebles y piezas
53	78431	Parachoques y sus partes de vehículos automóviles de los grupos 722, 781, 782 y 783	3430	“	LDC06	784	Partes y accesorios de vehículos de los modelos 722, 781, 782, 783
53	78432	Las demás partes y accesorios de carrocerías (incluidas las cabinas) de los vehículos automóviles de los grupos 722, 781, 782 y 783	3430	“	LDC06	784	“
53	78433	Frenos y servofrenos y sus partes, de los vehículos automóviles de los grupos 722, 781, 782 y 783	3430	“	LDC06	784	“
53	78434	Cajas de cambios de los vehículos de motor de los grupos 722, 781 y 783	3430	“	LDC06	784	“
53	78435	Ejes motrices con diferencial, incluso provistos de otros componentes de transmisión	3430	“	LDC06	784	“
53	78436	Ejes no motrices, y sus partes, de los vehículos automóviles de los grupos 722, 781, 782 y 783	3430	“	LDC06	784	“
53	78439	Las demás partes y accesorios de los vehículos automóviles de los grupos 722, 781 y 782	3430	“	LDC06	784	“
53	78535	Partes y accesorios de motocicletas (incluidos los ciclomotores)	3591	Fabricación de motocicletas	LDC06	785	Motocicletas y ciclos
53	7841	Chasis provistos de motores para los vehículos automóviles de los grupos 722 y 781	3410	“	LDC07	784	Partes y accesorios de vehículos de los modelos 722, 781, 782, 783
53	78421	Carrocerías (incluidas las cabinas) para los vehículos automóviles del grupo 781	3420	Fabricación de carrocerías para vehículos de motor; remolques and semi-remolques	LDC07	784	“
53	78689	Partes de remolques y semirremolques de la partida 7861, subgrupo 786.2	3420	“	LDC07	786	Remolques y semirremolques

Nota: La columna “LALL” indica el grupo de contenido tecnológico (LDC05-LDC09) asignado a cada partida, en correspondencia con la clasificación de Lall (2000). Esta misma agrupación es la utilizada para los Gráficos 3 y 4.

BEC Rev 4	CICU Rev 3	CICU Descripción	CIIU Rev 3	CIIU Descripción	LALL	CICU	CICU Descripción de 3 dígitos
53	71311	Motores de pistones de combustión interna alternativos o rotativos de encendido por chispa	3530	Fabricación de aviones y naves espaciales	LDC08	713	Motores de pistones de combustión interna, partes, n.c.o.p.
53	71321	Motores alternativos de émbolo de combustión interna para vehículos propulsados de cilindrada inferior o igual a 1.000 cc	3410	Fabricación de vehículos de propulsión superior a 1.000 cc	LDC08	713	“
53	71322	Motores alternativos de pistones de combustión interna para vehículos de compresión (diésel o semidiésel)	3410	“	LDC08	713	“
53	71323	Partes y piezas destinadas únicamente a motores de los subgrupos 713.2, 713.3 y 713.8, identificables exclusiva o principalmente con motores de émbolo de compresión	3430	Fabricación de partes y accesorios para vehículos automóviles y sus motores	LDC08	713	“
53	71391	Partes y piezas (n.c.o.p.) para motores de los subgrupos 713.2, 713.3 y 713.8, identificables exclusiva o principalmente con motores de émbolo de compresión	3430	“	LDC08	713	“
53	71392	Receptores de radiodifusión que no puedan funcionar sin una fuente externa de energía, del tipo de los utilizados en los vehículos automóviles (incluidos los aparatos capaces de recibir radiotelefonía o radiotelegrafía) que lleven incorporados aparatos de grabación o reproducción de sonido	3230	Fabricación de receptores de televisión y radio, aparatos de grabación o reproducción de sonido o vídeo y productos conexos	LDC08	713	“
53	76211	Receptores de radiodifusión que no puedan funcionar sin una fuente externa de energía, del tipo de los utilizados en los vehículos automóviles (incluidos los aparatos capaces de recibir radiotelefonía o radiotelegrafía) que no incorporen aparatos de grabación o reproducción de sonido	3230	Fabricación de receptores de televisión y radio, aparatos de grabación o reproducción de sonido o vídeo y productos conexos	LDC08	762	Receptores de radiodifusión, incluso combinados
53	76212	Juegos de cables de encendido y otros del tipo de los utilizados en los vehículos automóviles (incluidos los aparatos capaces de recibir radiotelefonía o radiotelegrafía) que no incorporen aparatos de grabación o reproducción de sonido	3230	“	LDC08	762	“
53	77313	Juegos de cables de encendido y otros del tipo de los utilizados en vehículos, aeronaves o barcos	3190	Fabricación de otros equipos eléctricos n.c.o.p.	LDC08	773	Equipos de distribución de electricidad, n.c.o.p.
53	88571	Relojes de cuadro de instrumentos y relojes de tipo analógico, para vehículos, aeronaves o barcos	3330	Fabricación de relojes de pulsera y de pared	LDC08	885	Relojes de pulsera y de pared.

BEC Rev 4	CICU Rev 3	CICU Descripción	CIU Rev 3	CIU Descripción	LALL	CICU	CICU Descripción de 3 dígitos
53	77812	Acumuladores eléctricos (baterías de almacenamiento)	3140	Fabricación de acumuladores, pilas primarias y baterías primarias	LDC09	778	Máquinas y aparatos eléctricos, n.c.p.
53	77823	Unidades de lámparas de haz sellado	3150	Fabricación de lámparas eléctricas y equipos de iluminación	LDC09	778	“
53	77831	Equipos eléctricos de encendido o arranque del tipo de los utilizados para motores de combustión interna de encendido por chispa o por compresión	3190	Fabricación de otros equipos eléctricos n.c.o.p.	LDC09	778	“
53	77833	Partes del equipo de la partida 778.31	3190	“	LDC09	778	“
53	77834	Aparatos eléctricos de alumbrado o señalización (con exclusión de los artículos del subgrupo 778.2), limpiaparabrisas, desempañadores y desempañadores, de los tipos utilizados para bicicletas o vehículos automóviles	3190	“	LDC09	778	“
53	78425	Carrocerías (incluidas las cabinas) para los vehículos automóviles de los grupos 722 y 782	3420	“	LDC09	784	Partes y accesorios de vehículos de los modelos 722, 781, 782, 783
BEC Rev 4	CICU Rev 3	CICU Descripción	CIU	CIU Descripción	LALL	CICU	CICU Descripción de 3 dígitos
Bienes Finales							
51	7812	Vehículos automóviles para el transporte de personas, n.c.o.p.	3410	Fabricación de vehículos de motor	LDC06	781	Vehículos automotores para el transporte de personas
522	78511	Motocicletas (incluidos los ciclomotores) y motocicletas equipadas con motor auxiliar, con o sin siédecar; con motor de pistón alternativo de combustión interna de cilindrada inferior o igual a 50 cc	3591	Fabricación de motocicletas	LDC06	785	Motocicletas y ciclos
522	78513	Motocicletas (incluidos los ciclomotores) y motocicletas equipadas con motor auxiliar, con o sin siédecar; con motor de pistón alternativo de combustión interna de cilindrada superior a 50 cc pero inferior o igual a 250 cc	3591	“	LDC06	785	“

BEC Rev 4	CICU Rev 3	CICU Descripción	CIU	CIU Descripción	LALL	CICU	CICU Descripción de 3 dígitos
522	78515	Motocicletas (incluidos los ciclomotores) y motocicletas equipadas con motor auxiliar, con o sin siédecar; con motor de pistón alternativo de combustión interna de cilindrada superior a 250 cc pero inferior o igual a 500 cc	3591	“	LDC06	785	“
522	78516	Motocicletas (incluidos los ciclomotores) y motocicletas equipadas con motor auxiliar, con o sin siédecar; con motor de pistón alternativo de combustión interna de cilindrada superior a 500 cc pero inferior o igual a 800 cc	3591	“	LDC06	785	“
522	78517	Motocicletas (incluidos los ciclomotores) y motocicletas equipadas con motor auxiliar, con o sin siédecar; con motor de pistón alternativo de combustión interna de cilindrada superior a 800 cc	3591	“	LDC06	785	“
522	78519	Motocicletas (incluidos los ciclomotores) y motocicletas equipadas con motor auxiliar, con o sin siédecar; otros; siédecares	3591	“	LDC06	785	“

Nota: La columna “LALL” indica el grupo de contenido tecnológico (LDC05-LDC09) asignado a cada partida, en correspondencia con la clasificación de Lall (2000). Esta misma agrupación es la utilizada para los Gráficos 3 y 4.