

## **Problemas de desarrollo de la industria de bienes de capital en Argentina. Algunos elementos explicativos.**

Aldana Gonzalez Passetti  
(IDAES-UNSAM/CONICET)  
aldanagonzalez.p@gmail.com  
**Autorizo su publicación**

### **Introducción**

La fabricación de bienes de capital constituyó un eslabón intermedio del proceso de industrialización de los países centrales, el cual cumplió un rol estratégico en guiar y estimular al aparato científico y ser una herramienta clave de la competitividad de las firmas manufactureras. La producción de maquinarias y equipos avanzó en conexión con las necesidades técnicas de las empresas usuarias, facilitando los procesos de aprendizaje y expansión de las capacidades tecnológicas y conocimientos (Rosenberg, 1963). Desde finales del siglo XIX el sector de bienes de capital de las naciones centrales se orientó a exportar parte de su oferta hacia aquellas de industrialización tardía, las cuales comenzaban a fabricar productos finales, pero carecían de una industria de fabricantes domésticos de medios de producción.

Posteriormente, el proceso de industrialización de la posguerra atravesado por América Latina, y particularmente Argentina, no generó la expansión de dicho sector sino que la fabricación de maquinaria y equipos se ha mantenido rezagada en la estructura productiva de dicha economía. La importación de estos productos junto a la inversión extranjera directa han constituido las principales formas de actualización tecnológica (Mallon y Sourrouille, 1973; Lugones et. al, 2007), expresando un aspecto fundamental de su débil capacidad de generar endógenamente dicha tecnología (Dulcich, 2018).

En este marco, el presente trabajo tiene como objetivo analizar las limitaciones que enfrenta el desarrollo de un sector de bienes de capital, conformado por fabricantes domésticos, independientes de las corporaciones multinacionales, en Argentina. A partir de la revisión crítica de estudios sectoriales, datos estadísticos e información provista a través de la realización de entrevistas semi-estructuradas a representantes de cámaras empresarias, nos proponemos realizar una caracterización propia sobre los problemas de desarrollo que tiene esta industria.

El abordaje de la ponencia se organiza en cuatro secciones que siguen a la introducción. La primera presenta las principales consideraciones conceptuales que guían el análisis. En este sentido, se concibe la posibilidad de expansión de este sector en la

periferia como un resultado combinado de tendencias económicas y sectoriales mundiales y factores domésticos económicos y sociales. La segunda y la tercera sección realizan un balance de cómo han evolucionado las condiciones internacionales y locales de producción de bienes de capital respectivamente desde mediados de los 70', y en qué dirección han afectado la posibilidad de un desarrollo de fabricantes independientes en Argentina. La cuarta sección consiste en un abordaje empírico sobre la incidencia de esta industria en la estructura económica doméstica, particularmente desde 1990. Por último, se presentan las reflexiones finales.

Cabe agregar que este trabajo se corresponde con una investigación más amplia de Tesis de Maestría, por lo que representa un recorte sobre los aspectos más salientes de la misma.

### **Algunas consideraciones conceptuales para analizar las limitaciones del desarrollo del sector en Argentina.**

La industria de bienes de capital constituye una rama de media-alta tecnología, cuyos rubros principalmente están destinados a la creación y ampliación de infraestructura y producción de bienes en una economía. Asimismo, el sector se caracteriza por una amplia heterogeneidad interna en términos de las características de oferta y demanda de las sub-ramas que lo conforman.

La presente ponencia parte de considerar que la posibilidad de expansión de esta industria en la periferia es un resultado combinado de tendencias económicas y sectoriales mundiales y factores domésticos económicos y sociales. En base a la revisión de estudios industriales y del sector en particular (Jacobson 1985; Katz y Stumpo, 2001; Dulcich, op.cit; Nassif, 2008; Hirakuta y Sarti, 2015; Hirschman, 1968; Diamand, 1976; Schorr y Castells, 2012; Peirano, 2013), se presenta el siguiente esquema conceptual que guía el análisis sobre las restricciones al desarrollo de esta industria para el caso argentino<sup>1</sup>.

Respecto a las condiciones internacionales se considerará la evolución de los siguientes aspectos del mercado mundial:

(a) La formación de capital, lo que expresará si el mercado está dominado por los compradores (sobreproducción) o por los vendedores (exceso de demanda).

(b) El patrón de cambio tecnológico, el cual definirá la altura de las barreras para la entrada de nuevas empresas innovativas independientes.

---

<sup>1</sup> A partir de la revisión de la literatura se identificaron diferentes ejes de análisis, lo cual no implica que dichos trabajos hayan contemplado a todos ellos en sus abordajes.

(c) El grado de permisividad del régimen de protección de las rentas de los innovadores, lo que delimitará la posibilidad de ingreso de nuevas firmas mediante la imitación.

(d) El grado de autonomía de los países para establecer sus barreras arancelarias en función de objetivos internos de política económica, lo que incidirá en la posibilidad de que las naciones periféricas puedan reservar el mercado doméstico para ser abastecido por sus empresas.

Por su parte, en lo que refiere a los factores domésticos, se requiere evaluar dos elementos principales, sobre los cuales se ampliará en la tercera sección.

(a) El balance entre la preferencia de los usuarios por los equipos importados y la existencia de nichos para la producción con características idiosincráticas.

(b) El balance entre la influencia del interés de los usuarios *versus* la capacidad de acción gremial de los productores domésticos de bienes de capital en la orientación de la política económica hacia el sector.

### **Condiciones internacionales de la producción de bienes de capital.**

Desde mediados de la década de 1970 la economía mundial entró en una nueva etapa histórica que afectó las condiciones de competencia de las empresas industriales. En este marco, la sección abordará los principales cambios atravesados por la oferta y demanda del sector de bienes de capital a nivel internacional, entre los que se destacan la mayor internacionalización productiva, la convergencia entre diferentes bases tecnológicas para la fabricación de dichas manufacturas y la tendencia a la sobreproducción.

La primera de las transformaciones sectoriales se vincula al proceso de reestructuración productiva realizado por las empresas provenientes de los países desarrollados que devino de la crisis de los años 70<sup>2</sup>. Al igual que en otras industrias, los fabricantes de maquinaria y equipos avanzaron en la desintegración vertical de sus procesos productivos a través de la fragmentación del mismo y la deslocalización de sus negocios secundarios hacia la periferia. Esta estrategia en favor de una mayor internacionalización productiva estuvo motorizada por la necesidad de reducir costos de producción en el marco de la competencia por el mercado mundial. No obstante, dichas empresas mantuvieron *inhouse* las competencias medulares, tales como el diseño, la investigación y el desarrollo tecnológico (Zárate Gutierrez, 2016), así como también detentaron la capacidad

para integrar varios tipos de tecnologías, conocimiento y *hardware* provisto por otras firmas involucradas en la producción<sup>2</sup>.

En simultáneo a las transformaciones en la organización de la producción, se produjeron cambios a nivel tecnológico. En este marco, desde la década de 1970 se destaca la convergencia entre la tecnología mecánica y la electrónica, lo que dio origen a la *mecatrónica*. La literatura internacional ha puesto como caso testigo de dicho cambio al rubro de máquinas herramientas, particularmente al desarrollo de máquinas herramientas con control numérico computarizado (Jacobson, op.cit).

Como consecuencia de lo anterior aumentaron los requerimientos de inversiones en Investigación, Desarrollo e ingeniería (I+D+i) y las escalas mínimas de producción en la fabricación de maquinarias y equipos<sup>3</sup>. Asimismo, se favoreció un dinámico proceso de alianzas y adquisiciones de empresas electrónicas por parte de firmas líderes de la industria de bienes de capital, generando un mayor grado de concentración económica en los rubros más complejos de esta industria (Jacobsson, op.cit).

Vale mencionar que dentro del conjunto de bienes de capital se identifica un subgrupo de alta complejidad tecnológica que se denominan “productos y sistemas complejos” (Hobday, 2000 en Zárate Gutierrez, op.cit). Éstos se caracterizan por ser intensivos en ingeniería y de alto costo, y en cuyo proceso de producción intervienen una combinación de bases de conocimiento y numerosos componentes especializados (no estandarizados). Dichos bienes son fabricados a pedido y por ende en pequeños lotes, por lo que la interacción proveedor-cliente constituye un aspecto clave para todas las etapas del proceso productivo. La integración de partes complejas y necesidades específicas de los usuarios tienden a conformar redes de innovación donde la participación de los proveedores y usuarios es importante para el desarrollo de las tecnologías de producción así como de productos finales.

Además de los cambios ocurridos en la oferta mundial de bienes de capital, especialmente desde principios de 1980 emerge una tendencia a la sobreproducción que se plasma en el proceso de desaceleración de la formación bruta de capital fijo originado principalmente en las economías centrales. La tasa anual promedio de inversión en capital

---

<sup>2</sup> El proceso mencionado anteriormente no se ha manifestado de forma homogénea ni con igual intensidad para todos los rubros del sector de bienes de capital. En el caso de ciertos productos no seriados, las posibilidades de estandarización y modularización de partes y componentes es relativamente menor lo cual limita la fragmentación y deslocalización de diferentes etapas de su proceso de producción.

<sup>3</sup> Por ejemplo, en los diferentes sub-mercados de tornos con control numérico computarizado se identifican distintas estrategias de competencia. En ciertos segmentos predominan requisitos de mayores escalas, mientras que en los segmentos producidos por encargo es más importante la capacidad de ingeniería de diseño.

fijo en dichos países desde 1980 fue un 50% inferior en comparación a la etapa de la segunda posguerra (Barba y Pivetti, 2012). El menor ritmo de crecimiento de la demanda ha acentuado la competencia por el mercado mundial entre las empresas fabricantes de maquinaria y equipos, lo cual, entre otros aspectos, ha presionado a la caída de los precios de los bienes de capital a nivel internacional. En este escenario de sobreproducción los fabricantes se ven mayormente forzados a otorgar descuentos de precios que demandan las firmas usuarias, siendo aquellos de mayor tamaño quienes están en condiciones de afrontarlos (CECIMO, 2011).

En resumen, las transformaciones atravesadas por la industria de bienes de capital en las últimas décadas han agudizado la competencia mundial entre las firmas líderes<sup>4</sup> y favorecido un proceso de concentración económica. De este modo, se han acrecentado las dificultades que enfrentan pequeñas y medianas firmas para desarrollar la producción de este tipo de productos (CECIMO, op.cit), especialmente aquellas provenientes de países periféricos ya que tienden a operar con un soporte innovativo menor y cuyos resultados de la innovación son más inciertos respecto a las pymes de países industrializados (Kraimehr et.al, 2013).

Vale señalar que diversos rubros de la industria de maquinarias y equipos presentan una estructura oligopólica, cuyas firmas líderes, en su mayoría son de origen europeo, estadounidense o japonés (HSBC, 2012). Sin embargo, existen numerosas pequeñas y medianas empresas, las cuales tienden a especializarse en segmentos de menor complejidad tecnológica y en donde la concentración económica es inferior (HSBC, op.cit).

Desde una perspectiva analítica a nivel países, la producción mundial muestra un fuerte carácter concentrado. Entre los años 2000-2011, Estados Unidos, Alemania, Japón y China fueron los únicos países que tuvieron una participación individual superior al 6% en el valor agregado mundial de bienes de capital mecánicos y eléctricos (estimación en base a OECD-Tiva 2016). En su conjunto, en el año 2000 explicaban el 61% del valor agregado mundial de bienes mecánicos y dicha participación mostró una leve tendencia declinante hacia el año 2011 alcanzando el 58%. No obstante, se produjeron cambios importantes en las participaciones individuales de estos países en el periodo mencionado. China aumentó su incidencia desde el 6% en el año 2000 al 24% en 2011, mientras que Japón y Estados Unidos la redujeron del 22% al 11% y 12% respectivamente entre dichos años. Alemania, a diferencia de los dos países anteriores, tuvo una participación constante del 12% entre

---

<sup>4</sup>Entre las principales formas de competencia se identifica la innovación protegida por patentes, diferenciación de productos, financiamiento de ventas y otorgamiento de descuentos de precios. Gran parte de éstas están fuertemente vinculadas al tamaño de las firmas.

puntas (Estimación en base al Tiva-OECD). La participación conjunta de dichos países así como sus participaciones individuales en el valor agregado mundial registraron una evolución similar en el rubro de maquinarias y equipos eléctricos.

La pérdida de participación en la producción mundial de bienes de capital por parte de los países industrializados no significa que este sector haya dejado de constituir un eslabón clave del proceso innovativo en dichas economías. Entre los años 2005-2009 la industria de maquinaria y equipos mecánicos fue la principal rama en el total de patentes registradas por el sector manufacturero de Alemania y Japón, con participaciones del 27% y 23% respectivamente, mientras que para Estados Unidos ocupó el segundo lugar con una participación del 21%. Asimismo, en estas naciones los rubros de maquinarias y equipos mecánicos y eléctricos fueron de importancia en términos de su participación en el monto total invertido en I+D por el sector industrial (Zárate Gutierrez, op.cit).

Del análisis previo se deriva que los productores ya establecidos han tendido a mantener su liderazgo, siendo China la única excepción a dicha tendencia, quien ha incrementado notablemente su participación en el valor agregado mundial y se ha consolidado como uno de los principales actores. No obstante, el país asiático durante las últimas décadas se encuentra atravesando un proceso de transición en el marco del cual ha avanzado en el desarrollo de segmentos de baja y media tecnología, pero no se ha consolidado en los segmentos más complejos. Hacia el año 2014 estudios de consultoría señalaban que China aún no había logrado desarrollar competitivamente las tecnologías ni establecido sus propias marcas en el mercado mundial (EU SME Centre, 2012; VDMA, 2014) y que continuaba dependiendo de la importación de las maquinarias más sofisticadas, provenientes de Europa, Estados Unidos y Japón (EU SME Centre, op.cit)<sup>5</sup>.

Cabe destacar que el gobierno chino ha implementado diferentes estrategias en pos de desarrollar capacidad local de producción de equipos de alta complejidad tecnológica. Entre éstas se destaca la restricción al ingreso de IED<sup>6</sup>, forzando a las empresas extranjeras a constituir *joint venture* con empresas locales, especialmente estatales, a fines de que éstas últimas puedan beneficiarse de la transferencia de tecnología foránea.

Más recientemente, el país asiático para fortalecer sus competencias tecnológicas también ha aumentado los flujos de inversiones en el exterior en concepto de adquisiciones

---

<sup>5</sup>El desempeño de los bienes de capital fabricados por empresas chinas es menor en términos de precisión, confiabilidad y eficiencia (VDMA, op.cit)

<sup>6</sup>Desde mediados de la década de 1980 que el gobierno chino promueve la constitución de *joint ventures* entre empresas estatales y multinacionales en el marco de una política de comercio de tecnologías (Lanzonick y Li, 2012). En el caso de maquinarias y equipos, la inversión extranjera directa mediante este tipo de acuerdos comenzó a tener un mayor dinamismo desde principios de la década del 2000' (Ihrcke y Becker, op.cit).

de empresas y *know how* clave. Recientemente, las empresas chinas han adquirido firmas de alta tecnología de países desarrollados, para obtener el *know how*, la *expertise* en ingeniería y marcas ya establecidas y de ese modo avanzar en el proceso de *catching up* con dichos países (Financial Times, 15/10/2016). El principal destino de estas inversiones ha sido Alemania, siendo el caso más emblemático la adquisición de la empresa líder en robótica *KUKA*<sup>7</sup> (Financial Times, 09/08/2016). Este tipo de estrategia ha desencadenado fuertes reacciones por parte de las naciones industrializadas, que se expresaron en la implementación de legislación *ad hoc* que permite bloquear las adquisiciones de China (Reuters 12/07/2017)<sup>8</sup>.

De lo anterior se desprende un rol activo por parte de los Estados de los países industrializados en fortalecer las defensas de sus ventajas tecnológicas. Asimismo, desde la década del setenta en las sucesivas rondas del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (devenido en 1995 en la Organización Mundial del Comercio) se aprecia un aumento de la relevancia de los tópicos de derechos de propiedad intelectual en las estrategias de dichos países (Dulcich, op.cit). El carácter fuertemente restrictivo que ha adquirido, desde la década de 1990, el régimen de protección de las innovaciones a nivel mundial ha reforzado la concentración de la oferta tecnológica en los países centrales a través de mecanismos de exclusión de la tecnología (Dulcich, op. cit).

### **Condiciones económicas locales: política estatal y demanda doméstica.**

El proceso de industrialización por sustitución de importaciones seguido en los países de la región latinoamericana, a diferencia de Gran Bretaña, se inició con industrias de bienes de consumo, cuyos procesos productivos eran conocidos a nivel mundial y se basaban en la importación de insumos y maquinarias (Hirschman, 1968). De este modo, la industrialización en estos países se desarrolló en etapas sucesivas y diferenciadas en la sustitución de importaciones, lo que obstaculizó el aprendizaje, las innovaciones tecnológicas y las inversiones en los eslabonamientos hacia atrás (Hirschman, op.cit).

En una estructura económica de este tipo surge un conflicto de intereses entre los industriales ya establecidos (usuarios de bienes de capital) y los fabricantes (actuales o potenciales) de insumos y maquinarias. En este sentido, Hirschman (op.cit) señala la resistencia del empresariado industrial de adquirir medios de producción de origen

---

<sup>7</sup> También, se registraron otras compras de empresas de bienes de capital alemanas tales como *KraussMaffei* (máquinas herramientas), *EEW* (tecnología ambiental) y *Bilfinger Water Technology*.

<sup>8</sup> En los últimos años, ante el aumento de las adquisiciones chinas el Comité de Inversión Extranjera en Estados Unidos ha comenzado a ejercer un mayor escrutinio sobre dichas inversiones (CEPAL, 2018). En septiembre de 2017, la administración de Trump bloqueó la venta de la empresa de chips *Lattice Semiconductor* a un grupo empresarial fuertemente vinculado al país asiático.

nacional. Entre otros aspectos, esto se explicaba porque la producción local era de calidad inferior respecto de la importada, así como también porque la rentabilidad asociada a la fabricación de los productos industriales de consumo radicaba en la alta protección externa del bien final combinada con bajos o nulos aranceles a la importación de medios de producción. Por tanto, el desarrollo de un sector doméstico de estas manufacturas requería de una mayor protección externa, lo cual se contraponía a los intereses de los usuarios ya que les incrementaba sus costos por los mayores precios a pagar por la oferta nacional.

Ferrer (1974) desde una perspectiva histórica y enfatizando en el periodo de industrialización por sustitución de importaciones también considera que la debilidad de la demanda de tecnología nacional obstruyó el desarrollo de un sector doméstico de bienes de capital en América Latina. En este marco, señala a las filiales locales de empresas extranjeras y las empresas públicas como principales actores demandantes de tecnología generada en los países industrializados.

Por su parte, Mallon y Sorrouille (op.cit) observaban una tendencia del Estado argentino a importar dichas manufacturas durante la segunda posguerra. Los autores destacaban que la adquisición de bienes de capital se realizaba libre de gravamen y estaba orientada al desarrollo de la obra pública y de infraestructura, a pesar de que una proporción significativa de estos equipos hubieran podido ser suministrados por la industria local en caso de haberse aplicado derechos aduaneros. La defensa de los organismos oficiales en favor de la importación sin pagar aranceles se fundamentaba en diversos motivos, tales como la reducción del costo de sus inversiones, el mayor acceso a los créditos en el exterior para la compra y una mejor organización de los proveedores extranjeros para despachar con mayor rapidez los equipos especiales y satisfacer pedidos grandes y complejos.

En resumen, el desarrollo de la industria de bienes de capital en Argentina ha enfrentado serios obstáculos domésticos vinculados al sesgo importador de la demanda local y la orientación de la política económica en favor del abastecimiento importado. A continuación, se discutirá para el periodo más reciente si la preferencia de los usuarios por los equipos importados y su influencia en la orientación de la política han mostrado una continuidad estructural, limitando las posibilidades de desarrollo de esta industria. Siguiendo esta línea, primero, sintetizaremos los rasgos salientes de la política dirigida al sector desde 1990 y luego, describiremos los principales aspectos de la demanda local.

*La apertura comercial como marco de funcionamiento del sector doméstico de bienes de capital.*

A pesar de que históricamente la industria de maquinaria y equipos se benefició de una menor protección externa (Diamand, op.cit; Lucángeli, 1989), los derechos arancelarios de importación junto a líneas de financiamiento subsidiadas para la compra constituyeron los principales instrumentos de promoción para la producción doméstica hasta la dictadura militar de 1976 (Chudnovsky y Eber, 1999). Desde entonces, pero más sistemáticamente a partir de los años 90', el sector de bienes de capital tendió a operar en un marco de creciente apertura comercial.

En marzo-abril de 1991 se establecieron tres niveles escalonados de aranceles según el valor agregado de los productos y/o su carácter de materias primas, insumos intermedios o bienes finales y se desgravó la importación de bienes de capital que no se producían localmente. Posteriormente, en 1993 las alícuotas para el conjunto de los bienes de capital se redujeron al 0% y como contrapartida se instrumentó un régimen de reintegro fiscal del 15% sobre el precio de venta de la producción nacional de dichos bienes (Sirlin, 1998)<sup>9</sup>. Asimismo en 1995 se implementó un Régimen de importación de bienes integrantes de grandes proyectos para la instalación de Nuevas Plantas Industriales que se originaran en un contrato de provisión llave en mano.

Vale destacar que a mediados de la década de 1990 la conformación plena del MERCOSUR y la adhesión a la OMC constituyeron dos cambios institucionales que le imprimieron un carácter estructural al proceso de liberalización comercial y, desde entonces, estrecharon el margen para que la autoridad política nacional pueda revertir dicho rumbo. Particularmente, la adhesión a la OMC consolidó un techo arancelario del 35%, reconfiguró el tipo de herramientas posibles de utilizar para la defensa comercial e implicó la incorporación de acuerdos en materia de subsidios, inversiones, servicios y propiedad intelectual (Burgos y Urruti, 2015)

Por su parte, la firma del Protocolo de Ouro Preto hacia fines del año 1994 estableció el Arancel Externo Común (AEC) para los diferentes bienes. De este modo entró en vigencia el MERCOSUR, aunque con algunas limitaciones vinculadas a una cobertura parcial del AEC en términos de sub-partidas arancelarias, la permanencia de aranceles positivos para el comercio intra-regional de algunos productos por cuatro años más y la continuidad de diversos regímenes de incentivos a las exportaciones (Chudnovsky

---

<sup>9</sup> La desgravación de las importaciones de bienes de capital implicó la eliminación de 25 puntos porcentuales lo que fue equivalente a una reducción del 20% en su tipo de cambio efectivo de importación. La insuficiencia de la compensación al sector a través del reintegro del 15% sobre el precio de venta, conllevó a la aplicación de otras medidas, tales como el régimen de importación de insumos, partes y piezas de bienes de capital (Sirlin, op.cit)

et.al, op.cit). Los bienes de capital constituyeron parte de los *ítems* de la Nomenclatura del Sistema Armonizado cuyo establecimiento del AEC se postergaría hasta el año 2001.

En principio, la negociación del mismo para la industria de bienes de capital, telecomunicaciones e informática atravesó serias dificultades ya que el gobierno brasileño prefería continuar con tarifas relativamente altas mientras que las autoridades de Argentina se oponían a abandonar la desgravación de la importación de maquinarias y equipos, establecida en el año 1993 (Rozemberg y Swarman, 2002). Finalmente, se dispuso el establecimiento del AEC al 14%, que iría convergiendo en dirección ascendente para Argentina y descendente para Brasil, de acuerdo a un cronograma establecido que culminaba en el año 2001

Hacia 1996 se aumentaron los derechos para la importación de estos productos al 14%, eliminándose de ese modo la desgravación arancelaria (Berlinski y Romero, 1998), tal como demandaba el socio brasileño. El aumento del gravamen fue resistido por los usuarios locales ya que incrementaba sus costos de inversión (Chudnovsky y Eber, op.cit). Podría pensarse que esto último fue compensado con las exenciones arancelarias aplicadas a la adquisición de aquellos equipos no producidos localmente y con la continuidad en el régimen de importación de plantas llave en mano.<sup>10</sup>

A pesar de que Argentina haya formado parte de acuerdos comerciales tendientes a la reducción de barreras arancelarias y no arancelarias, la política comercial dirigida al sector no tendió a entrar en conflicto con los límites impuestos por dichos acuerdos<sup>11</sup>. Por el contrario, la desgravación arancelaria y la implementación de regímenes especiales de importación a fines de promover la inversión productiva cumplieron un rol protagónico.

En el año 2000, en el marco de una política anti-crisis se estableció el Régimen de importación de bienes integrantes de grandes proyectos de inversión, mediante el cual se desgravaba la importación de bienes de capital que integraban una línea completa y autónoma, y se instituyó el Régimen de importación de líneas de producción usadas, que permitía la compra en el exterior de equipos y bienes de capital usados, tributando derechos de importación entre el 0% y 6%, sustancialmente menores a los vigentes en el régimen general de importación de bienes usados (Castells et.al, 2014). Además, en el año 2001, se

---

<sup>10</sup> Argentina, a diferencia de Brasil, tampoco estableció cláusulas de compra nacional que reservaran una porción del mercado para la producción doméstica. En cambio, las empresas beneficiarias del régimen automotriz brasileño estaban obligadas a adquirir bienes de capital de dicho origen por el mismo valor que lo importado, incrementándose esta relación a 1,5 veces de 1998 a 1999 (Chudnovsky y Eber, op.cit). De aquí se desprende una mayor capacidad por parte de los fabricantes de maquinarias y equipos en Brasil de contrapesar los intereses de los sectores que estaban a favor de la apertura.

<sup>11</sup> Tal como se comentará más adelante, entre 201-2015 se implementaron instrumentos que fueron objetos de demanda por parte de la Unión Europea en la OMC.

eliminó el AEC al conjunto de bienes de capital a fines de abaratar los costos de la inversión para las empresas usuarias en el marco de un plan de reactivación del sector manufacturero que procuraba mejorar los márgenes de ganancia de la industria sin necesidad de una devaluación del peso argentino en la Convertibilidad.

Bajo una lógica similar a la experiencia de principios de los 90', como contrapartida de la desgravación a la importación de bienes de capital se implementó la emisión de un bono fiscal que permitía la devolución a los fabricantes locales de hasta un 14% del precio de venta-neto del valor de los insumos importados con aranceles del 0%- (Decreto N°502/01). Asimismo, se mantuvo un tratamiento fiscal diferencial a las ventas, gravadas con un IVA del 10,5% respecto a las compras de insumos, gravadas al 21% (Castells et.al, op.cit).

Cabe señalar que desde el año 2003 se implementaron diversos regímenes de promoción sectorial (minería, exploración y explotación de hidrocarburos, etc.) que eximían de aranceles a la adquisición de bienes de capital en el exterior (Castells et. al, op.cit).

En el marco de una coyuntura de crisis financiera internacional y problemas internos de balanza de pagos, en el periodo comprendido entre 2009-2015 se introdujeron diversas medidas de política comercial a fines de frenar el ingreso de las importaciones industriales. Entre los instrumentos se destacaron la aplicación de derechos anti-dumping, aranceles máximos, licencias no automáticas y cupos de importaciones (Burgos y Urruti, op.cit). Las licencias no automáticas<sup>12</sup> fueron las herramientas de política destacada, especialmente hasta el año 2013, las cuales afectaron diversas posiciones de productos metalúrgicos, hilados y tejidos, tornillos, autopartes, maquinaria agrícola, entre otros (Heyn y Moldován, 2010 en Lavarello y Sarabia, 2017).

En lo que respecta a los aranceles de importación para bienes de capital, hacia el año 2012 se restableció el AEC al 14% para aquellos productos que eran fabricados localmente y al 2% para aquellos sin contrapartida de producción nacional<sup>13</sup>. Cabe señalar que el

---

<sup>12</sup> Las LNA de importación implican el establecimiento de un trámite administrativo a fin de obtener la autorización para llevar adelante una importación.

<sup>13</sup> Para la realización de esta distinción se creó un Registro administrado por el Ministerio de Industria, sin embargo la lista de posiciones arancelarias de bienes de capital producidos localmente se llevó a cabo en ausencia de un riguroso control y en forma descoordinada entre las diferentes áreas de gobierno. Cabe señalar que las líneas de financiamiento subsidiadas para la adquisición de maquinarias y equipos presentaron la misma lógica ya que beneficiaban la compra de producción nacional y/o bienes de capital importados cuando no se fabricaban localmente. En este caso, ADIMRA o las cámaras sectoriales que la integran cumplían el papel de entidades certificadoras de la existencia o no de un equivalente nacional para el bien de capital, pero las mismas no contaban con un registro formal de la oferta nacional de bienes de capital sino que trabajan sobre sobre la base de consultas *ad-hoc* (Peirano, op.cit).

restablecimiento del AEC no implicó la remoción del bono fiscal compensatorio anteriormente mencionado.

Luego, en el año 2013 se derogó el régimen de licencias no automáticas, el cual fue reemplazado por el requerimiento de las Declaraciones Juradas Anticipadas de Importación (DJAI). Las DJAI a diferencia de las licencias no automáticas, que regían para determinado tipo de producto, se aplicaban a todas las destinaciones definitivas de importación. Sin embargo, esta medida fue objetada por la Unión Europea ante la Organización Mundial de Comercio (OMC), quien determinó que Argentina debía dejar de aplicarlas por ser incompatibles con la normativa internacional, por lo cual se interrumpieron en diciembre del año 2015.

Desde entonces, se volvió a implementar el régimen de LNA, eliminando y/o incorporando nuevas posiciones (Rampinini, 2016), a la vez que se re-introdujeron diferentes medidas tendientes a facilitar las importaciones de bienes de capital, bajo el argumento de promover la inversión productiva. Cabe mencionar que el Régimen del Bono fiscal ha sido prorrogado sucesivas veces, pero a partir del año 2017 se ha limitado el alcance del beneficio<sup>14</sup>.

En síntesis, el marco normativo que ha afectado al sector de bienes de capital ha presentado un fuerte sesgo en favor de garantizar el abastecimiento importado para los usuarios, lo cual refleja el predominio de los intereses de estos últimos frente al de los fabricantes domésticos en la orientación de la política económica. En consecuencia, la política estatal no ha generado condiciones propicias para el desarrollo autónomo de la producción doméstica de maquinaria y equipos sino que ha tendido a compensar a los fabricantes locales de los perjuicios que devienen de la apertura comercial y crisis económicas.

#### *Baja permeabilidad de la demanda doméstica por la producción nacional.*

La preferencia de los usuarios privados por la oferta de proveedores extranjeros constituye un factor que restringe la posibilidad de expansión de los fabricantes locales de

---

<sup>14</sup> En el año 2017 se modificó la base sobre la que se calcula el monto del bono en pos de favorecer a las empresas con mayor valor agregado incorporado localmente. (Decreto N°593/17). Posteriormente, en marzo del año 2018, el beneficio fiscal se redujo un 20% (Decreto N°229/18) y se eliminó el requisito de mantener la plantilla de empleados del año 2011. Hacia principios del año 2019, la cuantía del bono se comprimió aún más, disminuyendo un 50% para las grandes empresas y un 40% para las PyMES. Asimismo, se introdujo un mecanismo de recomposición de dicho beneficio, pudiéndose incrementar hasta en 15%, en la medida que los beneficiarios acrediten, con cada solicitud, la realización de inversiones destinadas a la mejora de la productividad, la calidad y la innovación en procesos y productos (Decreto N°196/19).

bienes de capital y da cuenta de la baja permeabilidad de la demanda interna por adquirir producción nacional.

La elección de la oferta importada y/o de filiales extranjeras se fundamenta en sus ventajas tecnológicas y financieras (Schorr y Castells, op.cit) así como en la predisposición de los usuarios por optar por marcas de reputación internacional, las cuales operan como una señal de confiabilidad de los equipos en los rubros de mayor desarrollo tecnológico. Respecto a esto último, el entrevistado de CIPIBIC sostiene que en los rubros de maquinarias orientadas a la industria vitivinícola, de procesamiento de alimentos y láctea, las marcas actuaban como una barrera al ingreso para otros oferentes. Asimismo, el entrevistado de CARMAHE coincidía acerca de la importancia de las marcas como barrera a la entrada y destacaba que la capacidad para desarrollarlas estaba acotada a un reducido número de empresas extranjeras y países.

La imposición de una marca condiciona y/o predispone al usuario a pagar un mayor precio por el bien de capital importado a igualdad de condiciones económicas de precio total (incluyendo financiación) y calidad de la oferta nacional. Las políticas de compra de las empresas trasnacionales tienden a orientarse a la adquisición de maquinarias de proveedores de renombre internacional ya que de ese modo los gerentes reducen sus posibilidades de ser cuestionados ante un resultado insatisfactorio del equipo (Peirano, op.cit). Por lo general, las firmas multinacionales también tienen sus propios proveedores de bienes de capital, los cuales suelen ser los mismos para todas sus filiales (Peirano, op.cit).

Por otra parte, el Estado argentino ha demandado maquinarias y equipos bajo la misma lógica de los usuarios privados. Cabe señalar que la inversión pública en obras de infraestructura constituye un factor de gran tracción para la demanda de bienes de capital en Argentina (entrevistado ADIMRA). No obstante, una proporción significativa del mercado de dichos productos continua siendo abastecido mediante la importación.

A pesar de que desde el año 2001 se restableció la vigencia de la Ley de Compra Nacional, que había sido anulada en 1989, no se ha otorgado una preferencia efectiva para las empresas domésticas (Castells et.al, op.cit). El Estado por medio de licitaciones ha otorgado el desarrollo de obras públicas a empresas extranjeras. Particularmente, en el caso de las obras energéticas estas firmas se encargan de todas las etapas, desde el diseño hasta la provisión de equipos importados desde plantas radicadas en otras partes del mundo o vía acuerdos estratégicos con otras empresas (Ministerio de Economía de la Nación, 2015). A modo ilustrativo si se observa en perspectiva histórica, el origen de los equipos de las principales centrales eléctricas en Argentina ha tendido a ser importado, siendo las mismas

empresas extranjeras sus proveedoras. Las turbinas para la Central Termoeléctrica San Nicolás inaugurada en 1951 fueron provistas por *Siemens*, así como también aquellas de la Central Termoeléctrica Pilar Bicentenario inaugurada en el año 2010 y Centrales de Ensenada y Brigadier López inaugurada en el año 2012 (MECON, op.cit).

Por su parte, el entrevistado de CIPIBIC destacaba que en el año 2014 el proyecto de construcción de represas hidroeléctricas de Santa Cruz fue otorgado por el gobierno a empresas chinas, aunque la tecnología argentina era competitiva en precios, según constaba en los pliegos. Sin embargo, dado que el financiamiento era provisto por el país asiático, Argentina se había comprometido a comprar varios de los componentes principales, tales como las turbinas, a fabricantes de dicho origen.

La tendencia en favorecer la oferta importada en detrimento del desarrollo de productores domésticos también se expresó en el plan de energías renovables para el sector eléctrico del actual gobierno el cual adjudicó la totalidad de las licitaciones a empresas extranjeras de molinos eólicos, a pesar de la existencia de oferta nacional (Página12, 03/04/2018)<sup>15</sup>. Cabe mencionar que el entrevistado de CIPIBIC había destacado que la tecnología eólica constituía un nuevo desarrollo de producto de los últimos 15 años y que Argentina era el único país del hemisferio sur con dicha tecnología propia.

### **La industria de bienes de capital en la estructura económica argentina. Principales aspectos.**

A continuación se analizará cómo las condiciones abordadas previamente se han manifestado en la participación del sector de bienes de capital en la estructura productiva argentina.

#### a) Producción

La producción de bienes de capital, tal como se observa en el cuadro N°1, presenta una limitada participación en la estructura industrial doméstica. Cabe aclarar que la información estadística que se presenta en dicha tabla sobre los años considerados no es estrictamente comparable. Dado que el último Censo Económico se realizó en el año 2004, los datos sobre valor agregado y empleo para los años 2008/12 se suplieron a través de Cuentas Nacionales-INDEC<sup>16</sup> y el Boletín de Empleo (2015) del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial del MyTESS respectivamente.

---

<sup>15</sup> En la primera etapa de la construcción del Parque Eólico Rawson licitado en el año 2011 por ENARSA también se favoreció la importación de molinos eólicos provenientes de Dinamarca, a pesar de que existían fabricantes nacionales (Página12, 04/11/11).

<sup>16</sup> Los datos sobre valor agregado bruto para la industria de bienes de capital, tal como se definió en este capítulo, no se encuentran disponibles para un periodo posterior al año 2012 ya que Cuentas Nacionales-

**Cuadro N°1: Participación del sector de bienes de capital en el valor agregado industrial, empleo asalariado industrial y locales industriales.**

	Valor agregado bruto/Valor agregado bruto manufacturero (%)			Asalariados/Asalariados manufactureros (%)			Locales/Locales manufactureros (%)	
	1993	2003	2008/12	1993	2003	2008/12	1993	2003
	<b>Total bienes de capital</b>	<b>4,8</b>	<b>4,3</b>	<b>4,1</b>	<b>5,8</b>	<b>5,0</b>	<b>5,2</b>	<b>8,6</b>
<b>Subtotal ramas principales</b>	<b>2,3</b>	<b>2,6</b>	<b>s.d</b>	<b>2,6</b>	<b>2,8</b>	<b>1,9</b>	<b>4,6</b>	<b>2,0</b>
Fabricación de bombas, compresores, grifos y válvulas (2912)	0,7	0,9	s.d	0,7	0,7	0,3	0,5	0,4
Fabricación de maquinaria de uso general n.c.p. (2919)	0,8	0,7	s.d	1,0	0,9	0,7	1,4	0,7
Fabricación de maquinaria agropecuaria (2921)	0,7	1,0	s.d	0,9	1,2	0,9	2,6	1,0
<b>Subtotal resto de las ramas*</b>	<b>2,5</b>	<b>1,7</b>	<b>s.d</b>	<b>3,1</b>	<b>2,2</b>	<b>3,2</b>	<b>4,1</b>	<b>2,4</b>

\*Aquí quedan incluidas el conjunto de ramas restantes del sector que individualmente presentan una participación en el valor agregado industrial inferior al 0,4%.

Fuente: Elaboración propia en base a Censos Económicos 1994 y 2004/2005 y Cuentas Nacionales (INDEC).

La industria de maquinaria y equipos en el periodo comprendido entre 1993-2012 generó un valor agregado equivalente al 4% del total producido por el sector manufacturero. Por su parte, el empleo asalariado en esta rama representó aproximadamente el 5% del empleo industrial.

El sector doméstico de maquinarias y equipos está conformado por diversos rubros, cuyas participaciones relativas individuales no superan el 1% del valor agregado manufacturero. Sin embargo, en base a la información censal presentada en el cuadro N°1 se distinguen tres con una incidencia relativa mayor al 0,4%: Fabricación de bombas, compresores, grifos y válvulas (2912), Fabricación de maquinaria de uso general n.c.p. (2919) y Fabricación de maquinaria agropecuaria (2921). Sólo el último corresponde a un rubro más homogéneo en términos de sus características de oferta y demanda, mientras que el resto constituyen conglomerados de actividades heterogéneas, especialmente en el caso de Fabricación de maquinaria de uso general n.c.p (2919).<sup>17</sup>

La participación actual de esta industria en el valor agregado y en el empleo asalariado no ha variado significativamente respecto a los años 90°. La comparación intercensal 1993/2003 que se desprende del cuadro N°1 no evidenció una caída

---

INDEC presenta la información con una desagregación a dos dígitos. Esto implica que en la categoría Maquinarias y Equipos también se incluya la fabricación de cocinas, calefones, artículos eléctricos y otros de uso doméstico, los cuales no conforman el universo de bienes de capital.

<sup>17</sup>Este rubro engloba a diversas maquinarias y equipos dirigidos a diferentes sectores industriales.

considerable de la producción y puestos de trabajo en el sector de bienes de capital respecto al total industrial, lo que podría indicar que el grueso del proceso de ajuste en dicha industria se produjo antes del año 1993 y que desde entonces, su participación en la estructura industrial ha permanecido baja y estable. A partir de los años 70' los fabricantes domésticos de maquinarias y equipos enfrentaron condiciones adversas para su desarrollo, resultantes de la crisis de financiamiento y apertura económica local en un marco de fuertes avances tecnológicos sectoriales a nivel mundial, lo cual profundizó la brecha tecnológica respecto a los productores de los países industrializados (Chudnovsky, 1989).

Desde una perspectiva analítica sobre la industria de bienes de capital a nivel agregado, resulta de interés describir los espacios en los que la producción de las empresas domésticas tiene lugar. A partir de estudios sectoriales e información provista por el trabajo de campo en base a las entrevistas realizadas se identifican los siguientes aspectos principales.

Las oportunidades productivas han tendido a generarse en aquellos segmentos que requieren una mayor adaptación a las menores escalas de producción de las empresas usuarias, lo cual daría indicios acerca de que las posibilidades de desarrollo del sector doméstico están asociadas a la existencia de nichos de mercado con características idiosincráticas.

El entrevistado de ADIMRA señaló que los fabricantes nacionales tienden a producir maquinarias y equipos orientados a satisfacer la demanda de pymes. En una línea similar, Peirano (op.cit) destaca que las empresas domésticas tienden a producir máquinas y equipos tecnológicamente más sencillos y con altos costos de transporte internacional. También las firmas del sector se sitúan en aquellos espacios donde pueden contrarrestar las desventajas competitivas respecto a la importación por medio de la cercanía con el cliente.

La participación acotada del conjunto de empresas nacionales en la producción de los segmentos más dinámicos de bienes de capital, podría verse reflejada en su limitada capacidad para asumir elevados costos de inversión en I+D+i (Fabrizio, 2016). El 40% de las empresas metalmecánicas en el año 2009 no gastaba ni asignaba personal a las actividades de I+D (Informe ADIMRA 2009 en Peirano, op.cit). Particularmente, la tasa de I+D sobre ventas en maquinarias y equipos era un 45% inferior a su equivalente brasileña, mientras que en el rubro de equipos eléctricos era un 65% inferior (Peirano, op.cit). A partir de información proveniente de la última Encuesta Nacional de Innovación y Empleo Industrial realizada en el año 2012, se desprende que el 62% del gasto en innovación de las

empresas del sector se orientó a la compra de maquinaria y equipo, es decir a la adquisición de cambio tecnológico incorporado.

Otra característica de la producción desarrollada por empresas nacionales que ha sido señalada por los entrevistados se refiere a la dependencia de insumos y componentes clave de origen importado. Si bien la participación de las compras externas de partes y piezas en el costo total de los bienes de capital en promedio no supera el 30% (entrevista CIPIBIC), es importante en términos del rol que cumple en la funcionalidad de la máquina. El representante de CARMAHE sostiene que para que el fabricante pueda responder a las demandas del mercado respecto de la complejidad en las funciones del equipo debe servirse de los componentes electrónicos importados. Este tipo de estrategias ha incrementado el ensamblado.

Vale agregar que una porción menor de la oferta de bienes de capital de empresas domésticas se basa en la producción realizada bajo acuerdos de complementación tecnológica con empresas del exterior, principalmente de Estados Unidos y Europa (entrevistado ADIMRA). En los años 90', este tipo de acuerdos permitieron a los fabricantes locales actualizar tecnológicamente sus productos, en detrimento del desarrollo de su capacidad de diseño propio en los segmentos más complejos. En algunos casos esto implicó discontinuar líneas de mayor valor agregado en pos de especializarse en actividades de reparación, mantenimiento, etc. Las entrevistas realizadas arrojaron algunos ejemplos de rubros en donde se encuentran este tipo de estrategias, tales como maquinarias para plantas de cerveza, molinos eólicos y máquinas herramientas.

Cabe señalar que la comercialización de productos importados formó parte de las estrategias de algunas empresas domésticas. Hacia el año 2009 (último dato disponible) el 25 % de los fabricantes de bienes de capital comercializaba productos de terceros, ya se de origen nacional o importados (Periano, op.cit). Por su parte, la información proveniente del trabajo de campo confirmó que la distribución de productos importados era llevada a cabo por algunas empresas productoras del sector.

#### b) Abastecimiento importado de bienes de capital

Tal como se abordó anteriormente la demanda local presenta un fuerte sesgo importador lo cual se refleja en un incremento sostenido de la participación de las maquinarias y equipos importados en el consumo aparente, que ascendió desde el 37% en el año 1993 al 60% (en promedio) para los años 2008/13<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> El último dato disponible sobre el coeficiente de importaciones/consumo aparente corresponde al año 2013.

Asimismo, las importaciones de maquinarias y equipos representaron el 16% de las industriales, en promedio para los años 1995/2017. Dicho coeficiente es elevado teniendo en cuenta que supera ampliamente la participación de esta industria en el valor agregado manufacturero.

**Cuadro N°2: Importaciones de bienes de capital. Participación en las importaciones industriales y en el abastecimiento local.**

	Importaciones/Importaciones industriales (%)				Importaciones/Consumo aparente (%)		
	1995	2003	2008/12	2016/17*	1993	2003	2008/13
<b>Total bienes de capital</b>	<b>17,5</b>	<b>14,0</b>	<b>14,3</b>	<b>16,7</b>	<b>37,6</b>	<b>43,5</b>	<b>59,9</b>
<b>Subtotal ramas de bienes de capital</b>	<b>6,5</b>	<b>6,4</b>	<b>5,2</b>	<b>5,4</b>	<b>s.d</b>	<b>s.d</b>	<b>s.d</b>
Fabricación de maquinaria de uso general n.c.p.	3,3	2,1	2,1	2,3	s.d	s.d	s.d
Fabricación de bombas, compresores, grifos y válvulas	2,1	2,1	2,1	2,0	s.d	s.d	s.d
Fabricación de maquinaria agropecuaria	0,9	2,2	1,0	1,1	s.d	s.d	s.d
<b>Subtotal resto de las ramas de bienes de capital</b>	<b>11,2</b>	<b>7,9</b>	<b>8,9</b>	<b>11,3</b>	<b>s.d</b>	<b>s.d</b>	<b>s.d</b>
Fabricación de otros tipos de maquinaria de uso especial	1,9	0,2	1,2	1,3	s.d	s.d	s.d
Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos	2,0	1,0	1,7	2,7	s.d	s.d	s.d
Fabricación de maquinaria para la explotación de minas y canteras y para obras de construcción	0,8	0,8	1,2	1,6	s.d	s.d	s.d
Fabricación de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica	1,1	0,9	1,0	1,1	s.d	s.d	s.d
Otras**	5,4	5,0	3,8	4,6	s.d	s.d	s.d

\*\* Participación en las importaciones industriales inferior al 1% para todos los años considerados.

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC y CEP.

En términos intra-sectoriales, el cuadro N°2 también permite apreciar que tanto las ramas que registraron una mayor incidencia relativa en la estructura industrial como algunas de las que tenían una incidencia inferior al 0,4% en la producción manufacturera mostraron participaciones notablemente mayores en términos de las importaciones industriales, lo cual manifiesta el carácter dependiente de la economía respecto a dichos equipos importados.

Por último, la comprensión analítica del rezago estructural del sector de bienes de capital en la economía argentina requiere indagar de forma complementaria sobre el comportamiento de la importación de estos productos en las fases ascendentes de los dos

últimos ciclos económicos, a saber el de 1990-2002 y el de 2002-actualidad<sup>19</sup>. En este marco, el cuadro N°3 resume dos aspectos clave. Por un lado, la participación de las maquinarias y equipos importados en el total invertido creció entre ambos picos cíclicos del 60% en el año 1998 al 66% en el año 2008. Por otro lado, la participación de la importación en el incremento de la demanda de inversión entre 1990 y 1998 fue del 87%, mientras que las maquinarias y equipos importados tuvieron una incidencia del 76% entre 2002-2008. A pesar de la reducción observada, la importación siguió abasteciendo una proporción muy significativa de la demanda de inversión.

Cabe señalar que las fases de inversión han estado acompañadas por un abaratamiento relativo de los equipos durables de producción respecto a los demás bienes de la economía argentina (Coremberg et.al, 2007). Un factor explicativo de este fenómeno podría ser la apertura comercial, la cual ha facilitado de forma directa la importación del abaratamiento de los elementos materiales del capital ocurrido en el mercado mundial (Burachik, 2012) y contribuido, de forma indirecta, a reducir los precios de los equipos durables de origen nacional mediante la presión ejercida por la competencia extranjero.

**Cuadro N°3: Participación de las maquinarias y equipos importados en el abastecimiento de la demanda local de bienes de capital.**

MyE importada en la inversión en MyE en el pico cíclico (%)		MyE importada en el incremento de la inversión en MyE (%)	
1998	2008	1990-1998	2002-2008
60	66	86	76

Fuente: Cuentas Nacionales-INDEC.

### **Reflexiones finales.**

Las transformaciones de la industria de bienes de capital a nivel internacional fueron propicias para que las empresas de los países centrales conserven su liderazgo en el mercado mundial, estrechando el margen para el desarrollo de oferentes de la periferia. Esto queda manifiesto en el carácter concentrado de la producción de bienes de capital en cuatro países, tres de los cuales son industrializados. Asimismo, un reducido número de firmas provenientes de las economías centrales abastecen el mercado mundial de gran parte de los segmentos del sector.

China ha sido el único país periférico que recientemente ha incrementado su participación en la producción global de maquinarias y equipos. No obstante, el avance del país asiático ha tenido un carácter acotado desde el punto de vista de la complejidad

<sup>19</sup>Se considera al 2008 como máximo cíclico debido al carácter errático que mostró la economía desde entonces. El crecimiento anual promedio pasó del 8% en 2003/08 al 1% en 2008/18.

tecnológica, a la vez que sus grandes esfuerzos por acortar el rezago tecnológico respecto a los países industrializados han derivado en fuertes reacciones por parte de estos últimos. Éstas se expresaron en la implementación de legislación *ad hoc* que permite bloquear las adquisiciones a sus empresas nacionales. De este modo, se evidencia otro tipo de barrera externa que enfrenta el desarrollo del sector en la periferia la cual involucra una dimensión de carácter político.

Por su parte, la política económica en Argentina no ha contribuido a contrarrestar las condiciones internacionales adversas para la expansión de fabricantes domésticos en este país. Desde la etapa de la industrialización por sustitución de importaciones la política económica tendió a favorecer la importación de maquinarias y equipos. No obstante, la apertura comercial se profundizó desde mediados de los años 70' y especialmente a partir de 1990. Este marco de gran liberalización comercial en el cual han operado las empresas nacionales de bienes de capital ha sido fuertemente apoyado por los sectores usuarios. La mirada estratégica de la política económica se ha situado en el abaratamiento de los equipos para estos últimos, mientras que las medidas dirigidas a los fabricantes han sido de carácter compensatorio frente a la apertura y/o las crisis económicas.

La preferencia de los usuarios privados por los equipos importados, la cual se fundamenta en las ventajas tecnológicas y financieras de los proveedores extranjeros así como la predisposición por optar por marcas internacionales, genera una demanda local insuficiente que obstruye el desarrollo de los fabricantes nacionales actuales o potenciales. Las compras estatales asumirían gran importancia como mecanismo para crear un mercado para dichas empresas y expandir nuevas capacidades tecnológicas. Sin embargo, en lo que respecta a este sector en particular, el Estado argentino ha tendido a comportarse bajo una lógica similar a la de los usuarios privados.

En resumen, las condiciones internacionales y locales de producción han evolucionado de modo desfavorable para el desarrollo del sector en Argentina, lo cual se ha manifestado en una participación muy acotada del mismo en la estructura productiva, ya sea en términos del valor agregado y empleo, así como también respecto a los espacios productivos efectivamente ocupados por las firmas domésticas. En cambio, se observó una creciente participación del abastecimiento importado en la demanda interna. En los dos últimos ciclos económicos las maquinarias y equipos de origen extranjero registraron un aumento de su participación en la demanda de inversión.

## **Bibliografía**

- Ando, M. y Kimura, F. (2014). Evolution of machinery production networks: Linkage of North America with East Asia. *Asian Economic Papers*, 13(3), 121-160.
- Barba, A., & Pivetti, M. (2012). Distribution and accumulation in post-1980 advanced capitalism. *Review of Keynesian Economics*, (1), 126-142.
- Berlinski, J., y Romero, C. (2006). Integración Profunda en el MERCOSUR: El caso argentino. Documento de Trabajo, Instituto T. Di Tella.
- Burgos, M., & Urturi, A. (2015). La política comercial argentina durante la crisis económica internacional. *Documento de Trabajo CefidAr*, (75).
- Castells, M. J., Ferreira, E., Inchauspe, M. E., & Schorr, M. (2014). Bienes de capital en la posconvertibilidad: desempeño comercial externo y (des) aprovechamiento de la masa crítica existente. *Realidad Económica*, (283), 127-158.
- CECIMO (2011), Study on competitiveness of the european machine tool industry, Diciembre.
- Chudnovsky, D. et.al (1996), *Límites de la apertura: liberalización, reestructuración productiva y medio ambiente*, CENIT/Alianza editorial.
- Chudnovsky, D., & Erber, F. (1999). Impacto del MERCOSUR sobre la dinámica del sector de máquinas y herramientas. *Impacto sectorial de la integración en el MERCOSUR*. Buenos Aires: IDB/INTAL.
- Coremberg, A, et.al (2007). Patrones de la inversión y el ahorro en la Argentina. *Serie Macroeconomía del Desarrollo*, CEPAL, (63).
- Diamand, M. (1976). Las posibilidades de una técnica nacional en Latinoamérica (el caso argentino). *Estudios Internacionales*, 9(34), 10-41.
- Dulcich, F. (2018). Especialización internacional y el escaso desarrollo endógeno de tecnología en la Argentina. *Ciencia, docencia y tecnología*, 29(56), 74-108.
- Ferrer, A (1974), *Tecnología y política Económica en América Latina*, Universidad nacional de Quilmes, Bernal.
- Financial Times (2016). “Resistance to China’s acquisition spree stiffens”, 9 de agosto. [Consultado: 05/05/18].
- Financial Times (2016). “Resistance to China’s acquisition spree stiffens”, 15 de octubre. [Consultado: 05/05/18].
- Hiratuka, C. y Sarti, F. (2015). Transformações na estrutura produtiva global, desindustrialização e desenvolvimento industrial no Brasil: uma contribuição ao debate. *Texto para discussão*, (255), UNICAMP, Brasil.

- Hirschman, A. O. (1968). La economía política de la industrialización a través de la sustitución de importaciones en América Latina. *El trimestre económico*, 35(140), 625-658.
- HSBC (2012). Capital Goods, EMEA Equity Research, julio.
- Ihrcke, J. y Becker, K. (2007). Study on the Future Opportunities and Challenges of EU-China Trade and Investment Relations, Emerging Market Groups.
- Jacobson, S. (1985), “International trends in the machine tool industry for Argentina”, en Regional and Country Studies Branch Division for Industrial, UNIDO.
- Katz, J. y Stumpo G. (2001), Regímenes sectoriales, productividad y competitividad internacional. *Serie desarrollo productivo CEPAL*, (103), Chile.
- Kiammehr, M., Hobday, M., & Kermanshah, A. (2013). Latecomer systems integration capability in complex capital goods: the case of Iran’s electricity generation systems. *Industrial and corporate change*, 23(3), 689-716.
- Lavarello, P. J., & Sarabia, M. (2017). La política industrial en la Argentina durante la década de 2000. *Manufactura y cambio estructural: aportes para pensar la política industrial en la Argentina*, CEPAL, 2017, 157-199.
- Lucángeli, J. (1989). Política comercial y desempeño industrial-La experiencia argentina de los últimos cuarenta años. *Boletín Informativo Techint*, (259), 21-60.
- Lugones, G; Gutti, P; y Le Clech, N. (2007): “Indicadores de capacidades tecnológicas en América Latina”. *Serie Estudios y perspectivas CEPAL*, (89), México.
- Mallon, R. y Sourrouille, J. (1973), *La política económica en una sociedad conflictiva. El caso argentino*, Ammortu editores S.A, Buenos Aires.
- Ministerio de Economía y Finanzas (2015), Informe Complejo equipamiento eléctrico. *Serie “Complejos productivos”*.
- Nassif, A. (2008): “Estructura y competitividad de la industria brasileña de bienes de capital”, en *Revista de la CEPAL*, (96), Santiago de Chile.
- OECD (2015), *Lifting investment for higher sustainable growth*, OECD Economic Outlook, 2015/1.
- Página12 (2018), “Industria eólica, una oportunidad perdida”, 14 de marzo. [Consultado: 20/12/2018]
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research policy*, 13(6), 343-373.
- Peirano, F. (2013). El complejo productivo de bienes de capital. *La industria argentina frente a los nuevos desafíos y oportunidades del siglo XXI*, CEPAL, 2013, 61-100, LC/L. 3637.

Rampinini, A. V. (2016), El impacto de las licencias no automáticas en el sector muebles y en la cadena foresto industrial de Argentina (Tesis Maestría) Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas.

Reuters (2017). “Alemania refuerza normas para proteger a empresas de adquisiciones extranjeras”, 12 de julio.

Rosenberg, N. (1963), Capital goods, technology, and economic growth. *Oxford Economic Papers, New Series*, 15(3), 217-227.

Rozemberg, R., & Svarzman, G. (2002), El proceso de integración Argentina-Brasil en perspectiva: conflictos, tensiones y acciones de los gobiernos. *Documento preparado por la División de Integración, Comercio y Asuntos Hemisféricos del Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, DC: BID.*

Schorr, M y Castells, M. (2012), “La industria argentina de bienes de capital. Caracterización y propuesta para el desarrollo sectorial en el escenario de la posconvertibilidad. *Documentos de Trabajo Área de economía y tecnología, FLACSO*, (24).

Sirlin, P. (1997). Evaluación de la política de bienes de capital en la Argentina. *Revista de la CEPAL*, (61), 149-165

Zárate Gutierrez, R. (2016), *Bienes de capital, flujos tecnológicos y cambio estructural: los casos de Estados Unidos, Japón y Alemania, 1980-2005*, (tesis doctoral), Universidad Complutense de Madrid, España.

### **Entrevistas realizadas**

ADIMRA (Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina) [Realizada en octubre de 2015].

CARMAHE (Cámara Argentina de Máquinas Herramientas y Tecnología para la Producción) [Realizada en octubre de 2015].

CIPIBIC (Cámara de Industriales de Proyectos de Ingeniería de Bienes de Capital) [Realizada en octubre de 2015].