

Industrializar Argentina

AGOSTO DE 2023 AÑO 18 NÚMERO 40



Planta de Procesamiento de Gas Tecpetrol Rincón de Piedra



VACA MUERTA AÑELO NEUQUÉN



**Con 94% de integración nacional en
bienes de capital, maquinaria y equipos**

Edición especial

**Un abordaje sobre la industria de Bienes de Capital.
Rol estratégico y limitaciones existentes.**

Un abordaje sobre la industria de Bienes de Capital.

Rol estratégico y limitaciones existentes.

ESTA EDICIÓN ESPECIAL ESTÁ DEDICADA A UN DESTACADO TRABAJO SOBRE EL SECTOR DE BIENES DE CAPITAL PRESENTADO RECIENTEMENTE EN LAS IX JORNADAS DE HISTORIA DE LA INDUSTRIA Y LOS SERVICIOS REALIZADAS EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UBA Y ORGANIZADAS POR EL CENTRO DE ESTUDIOS DE HISTORIA ECONÓMICA ARGENTINA Y LATINOAMERICANA (CEHEAL) ASOCIADO AL IIEP-CONICET.

EL ARTÍCULO ABORDA DE MANERA MUY CONCRETA Y ESPECÍFICA TRES EJES DE RELEVANCIA. POR UN LADO EXPONE LA IMPORTANCIA ESTRATÉGICA Y EL ROL CENTRAL DEL SECTOR DE BIENES DE CAPITAL PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y ECONÓMICO.

SEGUIDAMENTE EXPONE LOS DATOS CONCRETOS QUE DAN CUENTA DE LA COMPOSICIÓN DEL SECTOR EN CANTIDAD DE EMPRESAS Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA, CLASIFICACIÓN DE LOS SUBSECTORES, NÚMERO Y CALIDAD DE TRABAJADORES, DIVERSOS ÍNDICES DE PRODUCCIÓN, VALOR AGREGADO BRUTO, DATOS DE COMERCIO EXTERIOR, PERFIL TECNOLÓGICO E INNOVADOR. ANALIZA ADEMÁS LA MASA CRÍTICA EXISTENTE Y LA POSIBILIDAD DE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES.

FINALMENTE ESTABLECE LAS LIMITACIONES EXISTENTES Y LAS POSIBLES ACCIONES PARA RESOLVERLAS.

EN MOMENTOS EN QUE SE PONE EN DISCUSIÓN NUEVAMENTE EL MODELO DE DESARROLLO ECONÓMICO ES IMPORTANTE CONSIDERAR LO QUE TAN BIEN EXPONEN ESTOS DOS JÓVENES INVESTIGADORES.



YANINA BUSQUET¹

Licenciada en Economía (UBA).
Especialista en estudios sectoriales,
sector metalúrgico y producción.
Analista técnica en Asociación de
Industriales Metalúrgicos de la
República Argentina (ADIMRA)



ALAN COSENTINO²

Contador Público (UBA).
Maestrando en Historia
Económica y de las Políticas
Económicas (UBA).
Miembro del Centro de Estudios
de Historia Económica Argentina
y Latinoamericana
(CEHEAL-IIEP)

1. RESUMEN

La idea de la presente investigación, es presentar el cuadro de situación del sector de bienes de capital, analizar su morfología, su comportamiento frente a los vaivenes de nuestra economía, y puntualizar su rol estratégico dentro no solo de la industria, sino como vector para el desarrollo económico. Por último, trazar algunos lineamientos a tener en cuenta, a la hora de establecer políticas hacia el sector, sobre la base de relevamientos, entrevistas, e investigaciones.

2. INTRODUCCIÓN

La industria de bienes de capital cumple un rol fundamental en cualquier país desarrollado o en vías de desarrollo, ya que desempeña una función clave en el acceso y difusión de las nuevas tecnologías por ser transversal a múltiples cadenas de valor. Junto con la industria del software, la de bienes de capital es de vital importancia ya que aumenta la productividad de todo el entramado productivo, haciendo más competi-

tiva a la economía. A su vez, cuenta con características propias, en lo que respecta a la cantidad de eslabonamientos productivos que genera. La densidad de procesos productivos que demanda la fabricación de un bien de capital, exige una compleja y amplia red de interrelaciones que se vinculan en su cadena de valor, integrando productos básicos con partes, piezas, submontajes y ensamblados finales. A su vez, las economías en vías de desarrollo, tienen una alta incidencia en la importación de máquinas, motores y herramientas, por lo que, el desarrollo nacional de dicha industria, resulta clave, para contribuir a resolver el problema de la restricción externa, factor fundamental que impide en gran parte el desarrollo de las economías periféricas. Por tal motivo, su incidencia en la economía doméstica, refiere una de las diferencias principales entre los países industrializados y los que se encuentran en su búsqueda. El sector de bienes de capital se diferencia, de otros complejos productivos, por su función generadora y

difusora de progreso tecnológico, su papel en la integración productiva y el empleo y su aporte a la hora de aliviar la restricción externa, fenómeno que caracteriza a las economías de la periferia, en particular a las de América Latina.

Constituyen un sector económico de relevancia estratégica debido a que agregan valor tecnológico, son mano de obra intensiva y demandan empleo de alta calificación. Estas industrias definen estructuras del empleo orientadas a mayores calificaciones y cualidades técnicas, favoreciendo un desarrollo social más equilibrado. La experiencia de otras naciones industrializadas, tanto las que lo hicieron en forma temprana como aquellas que lo concretaron en tiempos recientes, muestra que el fortalecimiento de este sector permite consolidar el desarrollo científico tecnológico e industrial de un país. (CIPIBIC, 2014).

Estas características diferenciadoras, determinaron la calificación

1. ADIMRA yaninabusquet@gmail.com
2. IIEP-CONICET cosentinoalang@gmail.com

del sector como una “industria industrializante”. Es decir, este sector constituye un núcleo tecnológico y productivo cuyo despliegue incide favorablemente en el resto de la economía. Para lograr el pleno desarrollo económico social es imprescindible la consolidación de la soberanía científico tecnológica, y para ello, resulta impostergable profundizar los procesos de industrialización nacional. En particular, existe una gran oportunidad en las capacidades existentes en Argentina para la producción de bienes de capital, que son los bienes que se aplican a un proceso productivo, permitiendo producir otros bienes, servicios o riqueza y que no se extinguen con el uso. La producción nacional de bienes de capital permite usufructuar los conocimientos de una gran diversidad de procesos productivos, incorporándose luego a sus propios productos; acumulando los conocimientos adquiridos para aplicarlos en procesos muy distintos.

Esta acción, enriquece la cultura tecnológica nacional, generando soberanía tecnológica. Las industrias de bienes de capital vinculan diferentes cadenas de valor, constituyéndose en efectivos nodos inteligentes de las redes de valor resultantes. Cuanto más desarrollada esté la industria nacional de bienes de capital, mayor será el conocimiento acopiado sobre productos, procesos, recursos naturales y energéticos disponibles, y esto impactará en mejoras de competitividad de todo el aparato productivo. (CIPBIC, 2014)

Fajnzylber (1980) continúa con la idea de los eslabonamientos y, al estudiar el caso de las economías avanzadas, resalta la importancia estra-

tégica de que el sector asume en el dinamismo industrial, el incremento de la productividad y la generación de empleo, e identifica las deficiencias, de este núcleo productivo en las economías de América Latina, como una de las principales causas de su rezago económico.

Otra característica que destaca a la producción de bienes de capital es que promueve una mayor integración del tejido productivo. Esto se debe fundamentalmente a que la densidad de procesos productivos que demanda la fabricación de un bien de capital exige una compleja y amplia red de interrelaciones que se vinculan en su cadena de valor, integrando productos básicos con partes, piezas, submontajes y ensamblados finales.

Por el contrario, cuanto mayor sea la participación de las importaciones de bienes de capital en un sistema productivo, menores serán las externalidades pecuniarias y tecnológicas en la economía. En otras palabras, la importancia del sector de bienes de capital, no solo debe medirse por el efecto de cada uno de los eslabones, sino también por lo que genera la interacción entre ellos. Es por ello, que los efectos de la inversión productiva se multiplican cuando ocurren en una trama densa y bien articulada de empresarios y fabricantes de bienes de capital (Peirano, 2013).

Otro aspecto sobresaliente, es que la industria de bienes de capital opera de manera decisiva en los niveles de empleo y en la determinación de los perfiles laborales. El sector, forma y demanda mano de obra calificada de diversas especialidades, que incluye mecánicos, técnicos, herreros,

soldadores, electricistas, torneros, ingenieros y otros profesionales. A partir de estos grados de calificación y especialización, los niveles salariales se sitúan de forma sistemática por encima de los valores promedio del empleo manufacturero. La experiencia muestra, que la relación entre la tecnificación de los procesos productivos y la participación del factor trabajo es compleja y puede presentar diferentes fases. La evidencia, relativa al período 2010-2012 en la Argentina, indica que el grupo de empresas con una conducta innovadora más activa, no sólo incorporó nuevas máquinas, equipos y creó nuevos puestos de trabajo, sino que fue el núcleo donde más se incrementó la productividad laboral y los salarios alcanzaron niveles más altos (MINCYT/MTEYSS, 2015).

Un obstáculo al que se han enfrentado los países de la región latinoamericana, y en especial la Argentina, en cada ciclo extenso de crecimiento, es la insuficiencia de divisas o restricción externa al crecimiento. El ritmo de expansión, de la demanda de bienes de capital, está determinado por el crecimiento de la inversión y su composición sectorial. También, es clave, la proporción en que la oferta interna puede satisfacer la demanda de maquinaria y otros equipos. En general, la demanda de bienes de capital crece más rápidamente que la producción industrial, y por ello, cuando la oferta interna es débil o inexistente, este fenómeno se traduce en una mayor participación de esos bienes en las importaciones, representando un limitante para mantener una trayectoria de crecimiento a largo plazo (Fajnzylber, 1980).

El desarrollo del entramado de bie-

nes de capital, así como también de la industria manufacturera en general, ha sido muchas veces objeto de continuas disputas ideológicas, acerca de la necesidad de impulsar, proteger, e incentivar a dicho sector por parte del Estado. Esto se ha visto incrementado luego de la última dictadura militar, que logró desarticular el robusto entramado productivo manufacturero que poseía la Argentina.

3. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR

El sector de fabricantes nacionales de bienes de capital es muy heterogéneo, agrupa a más de 5.700 empresas argentinas, entre ellas el 98% corresponden a la categoría de PyMEs. La serie de cantidad de empresas relevada a partir de las estadísticas del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social refleja que la cantidad de empresas se ha mantenido relativamente constante en el transcurso de la última década, aunque la comparación de 2020 (último dato disponible) y 2013 (pico máximo de empresas) refleja una contracción del 7%.

La industria de bienes de capital se caracteriza por la diversificación productiva de las empresas y el alto grado de especificidad según sea la demanda de los clientes. Entre las empresas del sector, el 43% se dedica a la fabricación de productos metálicos para uso estructural (galpones, tanques, depósitos, generadores de vapor, etc.).

Mientras que, el 34% de las empresas produce maquinaria para uso especial (máquinas herramientas, maquinaria metalúrgica, maqui-

narias para minas y canteras, para alimentos, textiles, maquinaria agrícola, equipamiento médico, etc.) y el 23% fabrica maquinaria para uso general (motores, turbinas, bombas, compresores, hornos y quemadores, ascensores, etc.).

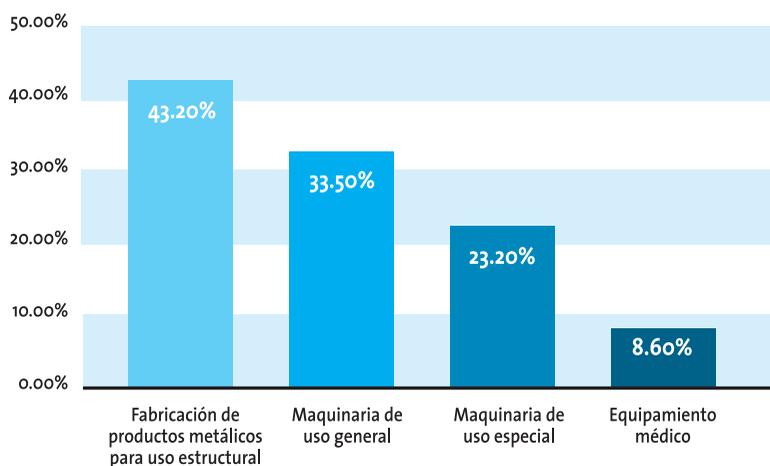
En cuanto a la cantidad de empresas y su evolución, se puede observar una tendencia al estancamiento desde el año 2013, y una merma del

4,3% entre los años 2015-2019, y entre este último y el año 2021 un casi 7% de decrecimiento. De esta manera, entre los años 2015 y 2021 la disminución de cantidad de empresas del sector fue de casi el 11%.

Las empresas de bienes de capital están radicadas principalmente en las provincias de Buenos Aires (40%), Santa Fe (17%), Córdoba (13%), y la Capital Federal (12%), las cuales concen-

GRÁFICO 1

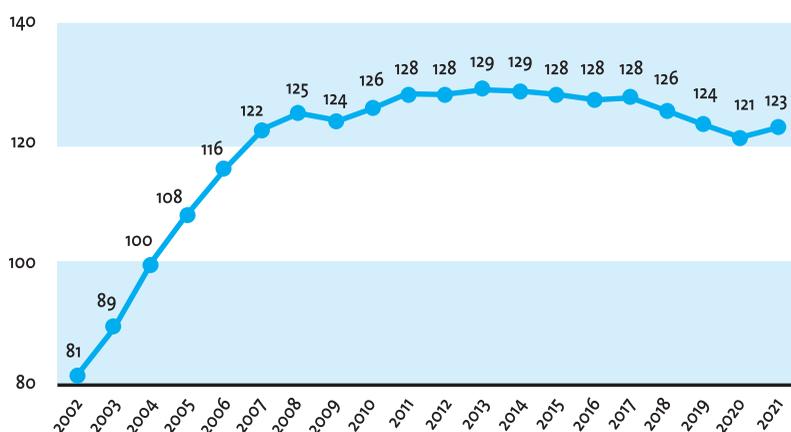
Participación de empresas del sector



Fuente: Elaboración propia en base a OEDE

GRÁFICO 2

Índice cantidad de empresas BK 2004=100



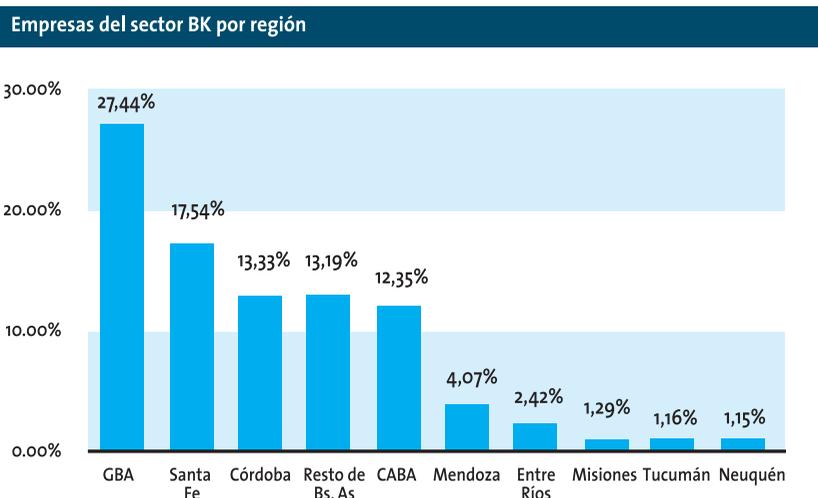
Fuente: Elaboración propia en base a OEDE

tran más del 80% de las empresas del sector. Las fábricas de maquinaria de uso especial se ubican estratégicamente, ya que la cercanía física les permite mayores ventajas en materia servicios postventa y facilita la adaptación de los equipos según las necesidades de la demanda regional. En este sentido, hay un mayor porcentaje de empresas que se dedican a la fabricación de maquinaria agrícola y máquinas para la industria alimenticia que se ubican en la provincia de Santa Fe, mientras que las empresas que fabrican maquinaria para la industria petrolera se concentran mayormente en la provincia de Mendoza.

El sector genera más de 100.000 puestos de trabajo directos, según el promedio de los primeros tres trimestres de 2022, ubicándose en un nuevo pico de empleo récord y superando en 3,1% el pico anterior registrado durante 2015. El empleo registrado del sector de bienes de capital representa el 8,6% de los puestos de trabajo industriales y el 39% del empleo metalúrgico.

Como mencionamos anteriormente, en lo que refiere a la inserción laboral, el sector forma y demanda personal técnico especializado, que tiene su reflejo en los sueldos del sector muy por encima del promedio de la economía, y del sector industrial en su conjunto. De esta manera, según datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, para el mes de diciembre de 2022, mientras que el sueldo promedio de un trabajador registrado era de unos \$218.618, para el sector manufacturero era de \$241.774, y para el sector de bienes de capital ascendía a \$327.755. De esta manera el sector demanda

GRÁFICO 3



Fuente: Elaboración propia en base a OEDE

CUADRO 1

Año	Empleo total	Empleo Sector Manufacturero	Empleo Sector Bienes de Capital
2010	5.992.926	1.207.863	93.785
2011	6.281.535	1.261.331	100.306
2012	6.365.502	1.280.298	102.201
2013	6.422.725	1.295.042	101.049
2014	6.433.300	1.283.669	100.258
2015	6.578.841	1.295.784	100.985
2016	6.543.175	1.274.566	97.226
2017	6.599.097	1.248.679	98.481
2018	6.616.435	1.219.213	98.717
2019	6.466.684	1.162.181	97.165
2020	6.184.519	1.137.318	93.927
2021	6.269.834	1.169.275	97.315
3er T 2022	6.578.581	1.222.264	105.569

Fuente: Elaboración propia en base a OEDE

mano de obra calificada, con sueldos en promedio en un 35% por encima del sector manufacturero, y de casi el 50% versus el promedio general de la economía.

4. CICLOS PRODUCTIVOS Y EVOLUCIÓN RECIENTE

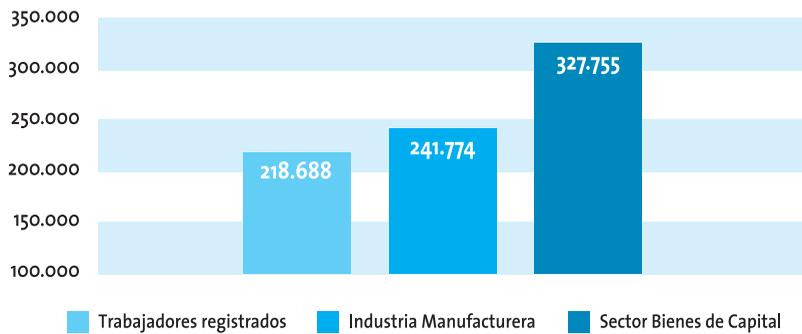
En términos de producción, el desempeño del sector de bienes de capi-

tal es sensible a los períodos de crisis y de crecimiento económico apalancados por el aumento de la demanda interna. Este comportamiento queda reflejado en el índice de producción de bienes de capital³ que releva ADIMRA (Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina). En el gráfico 5, observamos el pico de mayor producción en el año 2011⁴, luego una baja y ameseta-

3. Este índice no tiene en cuenta el sector de Maquinaria Agrícola, ni el de equipamiento médico.
4. Último año de crecimiento por encima del promedio histórico, registrando un crecimiento del PBI del 6%.

GRÁFICO 4

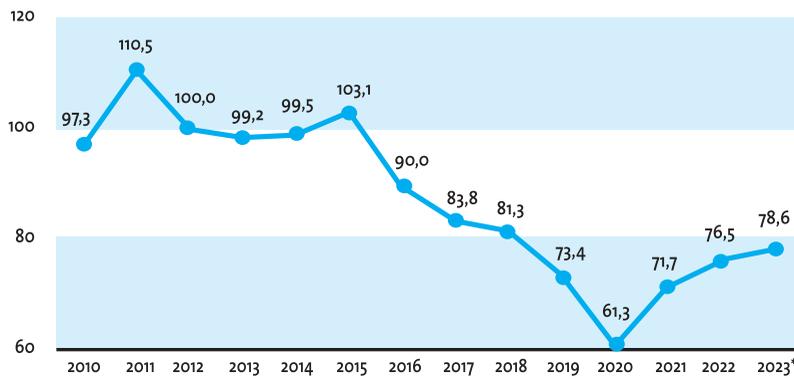
Remuneración promedio trabajadores registrados, de la industria, y del sector de bienes de capital (dic-22)



Fuente: Elaboración propia en base a OEDE

GRÁFICO 5

Evolución índice de producción de Bienes de capital 2012=100



Fuente: Elaboración propia en base a ADIMRA

GRÁFICO 6

Evolución índice de producción 2015=100 Bienes de capital, Maquinaria Agrícola y Equipamiento médico



Fuente: Elaboración propia en base a ADIMRA

miento hasta el año 2015. Ya bajo la administración macrista, se produjo una profunda caída de la producción, como consecuencia entre otras, de políticas activas hacia el sector, de una caída en la demanda interna, y de una mayor apertura de equipos y máquinas importadas (ver capítulo 5). De esta manera, en el periodo 2015-2019 la producción del sector se contrajo un 29%.

La llegada de la pandemia, y sus restricciones profundizó esta dinámica, aunque a partir del año 2021 el sector tuvo un repunte, de la mano de políticas industriales más activas, y una mayor reactivación de la demanda interna. De esta manera, el sector se expandió en promedio un 11,7% anual, desde la salida de la pandemia. El año 2022 finalizó con un índice de producción superior al de 2019, y en lo que va del 2023 supera al índice de 2019 en un 7%.

Por su parte, el sector de maquinaria agrícola no se vio perjudicada por el impacto de la pandemia debido a que fue una actividad exceptuada del aislamiento obligatorio, aumentando su producción entre los años 2019 a 2023 en casi un 30%. Sin embargo, desde finales de 2022 registra una tendencia contractiva debido, principalmente a la fuerte sequía y su vínculo estrecho con la actividad agropecuaria (-9,5%).

En cuanto al sector de Equipamiento médico, aquellos rubros vinculados a la pandemia y a las exportaciones traccionaron el crecimiento, mientras que el resto del sector presentó un deterioro en sus niveles de producción dado que bajó la demanda de otro tipo de productos que no estaban vinculados a amortiguar el impacto de la pandemia (por ejemplo, menor demanda de equipamiento para or-

GRÁFICO 7

VAB 2002-2022



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

todoncias, de productos ortopédicos, etc). Pese a estar entre las actividades eximidas del aislamiento, no estuvo exenta de los inconvenientes que provocó la pandemia. Entre los años 2019 y 2020 cayó su producción en un 6%, y luego aumentó la misma en casi un 13% entre dicho año y lo que va del 2023.

Si tenemos en cuenta el Valor agregado bruto (VAB) producido por el total de los sectores de bienes de capital, vemos que desde el año 2015 al 2019, se contrajo un 17%, mayor al prome-

dio manufacturero que registró una baja del 13,5%. El año 2017, fue la excepción, como vemos en el gráfico 7, se registra una mejora en el valor agregado sectorial, impulsado por el sector de maquinaria agrícola, como consecuencia de las políticas dirigidas hacia el sector, y la mejora de la rentabilidad.

Posterior a la salida de la administración Macrista, y pandemia mediante, el sector de bienes de capital se recuperó a la par del sector industrial, arrojando una incremento del 42% hasta

el año 2022. Este aumento se debe principalmente al aporte del sector de Maquinaria para uso general y especial, que aumentó entre los años 2019 a 2022 un 56% su valor agregado.

5. PERFIL COMERCIAL

En lo que refiere al sector comercial, el sector de bienes de capital opera en forma sistemática bajo déficits crónicos en cuenta corriente. Como se mencionó anteriormente, el sector replica el comportamiento general de la economía. Cuando ésta crece, el sector al no poder hacer frente a la demanda interna de maquinarias y equipos, aumentan las cantidades importadas. De esta manera y como vemos en la serie 2010-2021, el año 2011 fué el último de crecimiento económico⁵, generando una de las cifras más altas en la serie, en lo que respecta a valor importado, con un total de USD 13.937 millones. El primero en lo que refiere a mayor valor importado es el año 2017. Si bien hubo un crecimiento moderado de la economía en dicho año en torno al 2,8%, incidió en el volumen importado, la mayor política de apertura comercial, y un menor nivel de producción doméstica.

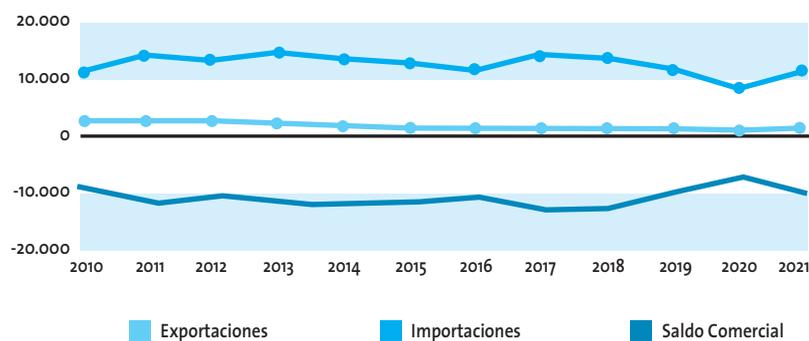
CUADRO 2

Año	Exportaciones Bienes de Capital (mill de usd)	Importaciones Bienes de Capital (mill de usd)	Saldo comercial Bienes de Capital	Saldo comercial total economía	Saldo comercial total menos Saldo Bienes de Capital
2010	2282	11050	-8768	11381	20.149
2011	2569	13937	-11368	9020	20.388
2012	2480	13048	-10568	12008	22.576
2013	2187	13929	-11742	1521	13.263
2014	1708	13547	-11839	2668	14.507
2015	1360	12907	-11547	-3419	8.128
2016	1236	11710	-10474	2057	12.531
2017	1317	14129	-12812	-8293	4.519
2018	1454	13709	-12255	-3701	8.554
2019	1307	11549	-10242	15990	26.232
2020	1040	8388	-7348	12528	19.876
2021	1298	11670	-10372	14750	25.122

5. Si bien en 2013, 2015 y 2017 también la economía en términos del PBI creció, lo hicieron por debajo del crecimiento promedio histórico del 3,1%, no superando en dichos casos el 3% anual.

GRÁFICO 8

Exportaciones, importaciones y saldo comercial de bienes de capital



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

Por otro lado, si analizamos la composición de las importaciones del sector para el año 2017, podemos observar un aumento del 60% en lo que refiere a importaciones de maquinaria agrícola, con respecto al año 2016. Como mencionamos anteriormente, la mejora en las condiciones del sector, producto de la quita de las retenciones, generando una mejora en la rentabilidad del sector agrícola, fomentó no solo un aumento del nivel de producción durante los primeros dos años del gobierno de Macri, sino también una expansión en la importación de dicha maquinaria.

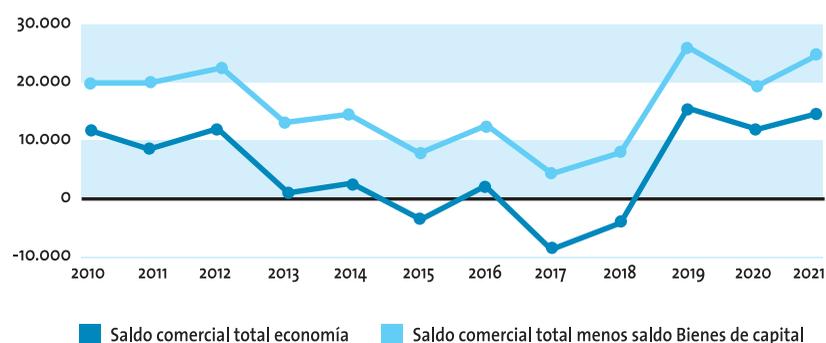
Analizando el total de importaciones del sector, podemos ver una gran incidencia del sector de maquinaria y equipo, con casi el 50% de las importaciones, seguido por maquinaria y aparatos eléctricos y equipo médico e instrumentos de precisión, que oscilan en torno al 21% y 25% de acuerdo al año. El rubro de maquinaria agrícola le sigue en cuanto a peso en total de importaciones, con una participación promedio de los últimos años en torno al 3% pero que oscila entre el 2% y

el 4%. Por último, encontramos al sector de productos elaborados del metal, con una incidencia que no supera el 1% del total de las importaciones.

En lo que refiere al origen de las importaciones⁶, tienen un gran predominio las de origen Chinas, con un 31,7% del total de las importaciones del sector. Le siguen la de Brasil, con un 12,5%, Estados Unidos con 11,1%, y luego Alemania 7,2%, Italia 5,2%, Japón 4,2%, Tailandia 3,7%, y México 2,5%.

GRÁFICO 9

Saldo comercial total economía y Saldo comercial sin Bienes de Capital



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

6. MASA CRÍTICA Y POSIBILIDAD DE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES

Como dijimos anteriormente, el sector presenta un déficit crónico en el frente externo. De esta manera, y teniendo en cuenta las constantes crisis en el sector externo que produce la economía doméstica, resulta importante analizar la viabilidad de sustitución de importaciones de bienes de capital.

En este sentido, y tomando en cuenta los diferentes estudios realizados⁷ sobre la factibilidad de sustitución, se analizará a través de un ejercicio analítico, la posibilidad de encontrar bienes para los que existan registros de exportaciones e importaciones y que contarían con alguna capacidad para un proceso real o factible de sustitución de importaciones. Antes de ellos es importante remarcar tres cuestiones importantes. La primera, es que el análisis parte como dijimos de las exportaciones, por lo que puede haber casos en donde exista fabricación nacional real o posible, que al no colocarse en el extranjero no entra en las estimaciones. En segundo lugar, tampoco incluye los bienes que si

6 Cifras tomadas para el año 2021 del INDEC.
7 Schorr et al., 2014; Schorr, Cassini y Rameri, 2021.

ÍNDICE GRUBEL-LLOYD (IGL) AÑO 2022

1

IGL Alto
usd 373
Millones

índice 0,67 a 1
comercio intenso

- Hormigoneras
- Centrifugadoras p/Laboratorios
- Equipamiento hospitalario: aparatos de oxigenoterapias
- Grupos electrógenos
- Válvulas
- Bombas centrífugas

2

IGL Moderado
usd 1.150
Millones

índice 0,33 a 0,67
comercio moderado

- Válvulas esféricas
- Equipos de elevación
- Electrobombas sumergibles
- Máquinas para agricultura/horticultura
- Máquinas para empaquetar/envolver

3

IGL Potencial
usd 3.370
Millones

índice 0,10 a 0,33
comercio potencial

- Equipos de centrifugado y filtro
- Artículos de grifería
- Aparatos para filtrar lubricantes
- Instrumentos y aparatos de medicina
- Sondas, catéteres y cánulas
- Máquinas de ordeñar

**TOTAL POTENCIAL USD 4.893 MILLONES EQUIVALENTES A UN 35%
IMPORTACIONES DEL SECTOR**

bien no se fabrican localmente tienen posibilidad de adaptación para su futura sustitución. Por último, comparar exportaciones e importaciones a través de un mismo nomenclador, no siempre indica que los bienes poseen las mismas características o calidad. Dicho esto, este análisis es un buen ejercicio aproximado de la situación general. Por último y no menos importante, remarcar que se parte de las exportaciones del sector, y que por lo tanto dicha fabricación es competitiva internacionalmente, tema que trataremos en el capítulo 8. De esta manera, el análisis consiste en la estimación del Índice Grubel-Lloyd (IGL), buscando la existencia de bienes que son exportados e importados al mismo tiempo. La fórmula a emplear es la siguiente:

$$IGL_{ik} = \frac{1 - |X_{ik} - M_{ik}|}{X_{ik} + M_{ik}}$$

En donde i =el tiempo, k = posición arancelaria, X = exportaciones, y M = importaciones. Dicho índice da resultados entre 0 y 1. Cuanto más

cercano a 1 se encuentre, mayor será la masa crítica existente para una posible sustitución de importaciones. De esta manera, en el análisis se plantean cuatro rangos, entre 0,67 y 1 (comercio intrasectorial intenso), de 0,33 a 0,67 (comercio intrasectorial moderado), de 0,10 a 0,33 (comercio intersectorial potencial), y menor a 0,10 (comercio intersectorial nulo). Los resultados obtenidos para el año 2017 en lo que refiere al sector de bienes de capital, indican que USD 291 Mill. presentan un IGL alto, mientras que USD 1162 Mill. un IGL moderado. Si incluimos los bienes con IGL potencial, alcanzaría la suma total de UDS 4936 Mill., es decir un 34% aproximadamente del total de importaciones del sector para dicho año.

Al analizar los datos para 2022 de las posiciones arancelarias del sector de bienes de capital, el análisis arrojó que USD 373 Mill. presentan un IGL alto, USD 1150 Mill. un IGL moderado y los bienes con IGL potencial, registraron un total de UDS 4894 Mill., es decir un 35% del total

de importaciones del sector que podrían sustituirse.

Esto da cuenta, de que existe una masa crítica suficiente para poder avanzar en proceso continuo y escalonado de sustitución de importaciones en determinados rubros dentro del sector. Claro está, que ello demanda acciones concretas sobre todo del Estado Nacional. Abordaremos sobre dicha cuestión, en el capítulo 8.

7. PERFIL TECNOLÓGICO E INNOVADOR

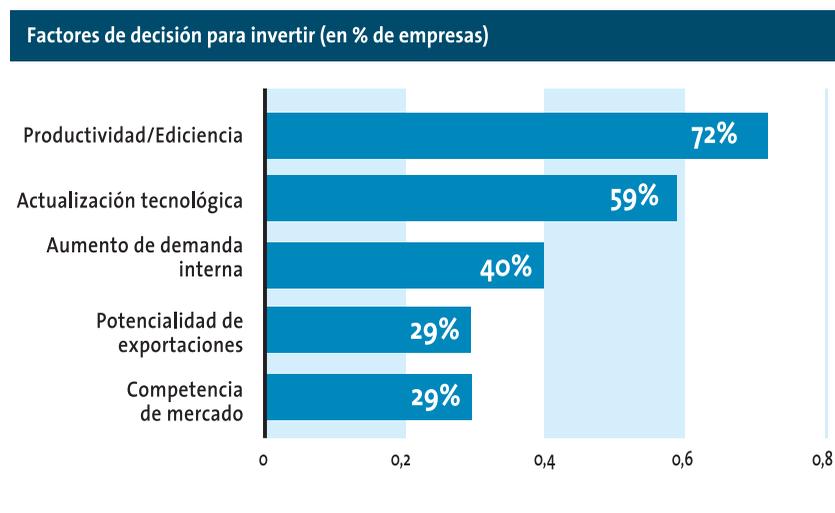
Los avances tecnológicos vinculados a la industria 4.0 alcanzaron gran relevancia dentro del sector, no solo en la digitalización de procesos productivos e incorporación de nuevos productos, sino también, en procesos de comercialización y/o logística. En este sentido, el 73% de las empresas del sector de bienes de capital integran mejoras o incorporan nuevos productos al menos una vez al año, principalmente las que fabrican maquinaria de uso especial y plantas

llave en mano y compiten en productos de nicho, lo cual es fundamental para la diferenciación productiva en mercados de alto dinamismo. Mientras que, en el sector metalúrgico el porcentaje de empresas que incorporan mejoras o desarrollan nuevos productos al menos una vez al año es del 71%.

Las empresas del sector tienen una alta propensión a la innovación tecnológica, lo que se destaca en su elevada participación en el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR). En este sentido, los proyectos vinculados a maquinaria y equipos (26%) se ubican en primer lugar entre todos los proyectos adjudicados por el FONTAR en 2021.⁸ Además, las empresas que fabrican maquinaria y equipos destinan un 2,9% de su empleo a la realización de actividades de innovación, superando ampliamente el promedio metalúrgico que destina el 2,3% de su empleo a dichas actividades.⁹ Por otro lado, el uso de las herramientas de industria 4.0 es muy importante para el desarrollo del sector, especialmente para las empresas que fabrican maquinaria de uso especial y plantas llave en mano, las cuales inician un proceso de transferencia tecnológica hacia el resto de las actividades industriales.

Del relevamiento de ADIMRA también se desprende que el 54% de las empresas del sector de bienes de capital realizó actividades de I+D+i entre junio de 2022 y junio de 2023, de las cuales casi el 60% realizó exportaciones durante este período. Mientras que, entre las empresas de bienes de capital que no invirtieron en investigación y desarrollo solo el 26% exportó. Entre los sectores que más recursos destinan a actividades de I+D+i, se encuen-

GRÁFICO 10



Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de ADIMRA

tran la fabricación de maquinaria para la industria petrolera, motores, generadores y transformadores eléctricos y otras maquinarias de uso especial, las cuales, junto con el sector de equipamiento médico, son los que mayor nivel de dotación de personal tiene abocado a estas actividades.

La decisión de inversión se ve principalmente influenciada por el incremento en la productividad, siendo este el factor más significativo. Entre las empresas relevadas, el 71% afirmó que considera tanto el aumento de la productividad como la eficiencia al momento de tomar decisiones de inversión. Mientras que, el 59% de las empresas indicó que al momento de invertir toma en cuenta la actualización tecnológica. En un entorno empresarial en constante evolución, la actualización tecnológica es crucial para adaptarse a nuevas tendencias, regulaciones y necesidades del mercado. Además, la actualización tecnológica fomenta la innovación y el crecimiento del sector al proporcionar herramientas y recursos para desarrollar nuevos productos, procesos productivos y modelos de

negocio. Esto resulta crucial al momento de competir con mercados internacionales, por un lado, puede proporcionar una ventaja competitiva, permitiendo a las empresas ofrecer productos y servicios innovadores y de mejor calidad, diferenciarse de la competencia y responder rápidamente a las demandas del mercado. Y, por otro lado, la incorporación de nuevas tecnologías puede ayudar a reducir los costos operativos al optimizar el uso de recursos y minimizar errores y desperdicios.

8. LIMITACIONES Y POSIBLES ACCIONES

La idea de la presente investigación, es presentar el cuadro de situación del sector de bienes de capital, analizar su morfología, su comportamiento frente a los vaivenes de nuestra economía, y puntualizar su rol estratégico dentro no solo de la industria, sino como vector para el desarrollo económico.

Como mencionamos anteriormente, el camino hacia el desarrollo está es-

⁸ Informe de Adjudicaciones, Agencia I+D+i https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/infog2021_agencia_idi_2022_.pdf
⁹ Encuesta de Actividad Metalúrgica de ADIMRA (junio de 2023)

trechamente vinculado con un mayor entramado industrial, que agregue valor técnico, que posibilite eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás de la cadena productiva, y que esté en la búsqueda permanente del progreso técnico, para mejorar la competitividad.

Como señalaba Fajnzylber¹⁰ “No es casualidad que los países más exitosos en el comercio internacional han sido precisamente aquellos que han tenido el cuidado de favorecer un aprendizaje paulatino, sólido y en profundidad, y sólo una vez que han logrado esa simetría relativa con la competencia internacional, en algunos rubros, han comenzado paulatinamente a abrir su mercado interno. Ha sido precisamente el crecimiento del mercado interno abastecido con los proveedores locales en aquellos rubros compatibles con el tamaño y las escalas técnicas de producción, lo que les ha permitido recuperar un rezago histórico a través de un aprendizaje intensivo cuya vigencia desaparece del cuadro de posibilidades cuando se aplica criterio de eficiencia basado en el arcaico principio de las ventajas comparativas estáticas”.

Este accionar descrito por Fajnzylber, no fue lo que ha sucedido en nuestro país en los últimos cincuenta años. El cambio brusco de políticas hacia el sector industrial, contextos macroeconómicos inestables, un PBI con débil crecimiento, fueron el marco para que la industria de fines de la década de 1960 y principios de 1970 que contaba con entramados, sectores y capacidades robustas, fuera desarticulada con el paso de las siguientes décadas. De esta forma, la industria había avanzado significativamente hacia principios de

la década de 1970, lo que permitió que se haya multiplicado por 5 su orientación exportadora, es decir la incidencia del total de exportaciones en relación al PBI. En lo que refiere al sector de maquinaria y equipo, la incidencia de este sector en las exportaciones manufactureras era para el año 1966 del 3%, pasando a representar el 26% para el año 1975. Odisio (2019) indica que “Los (pocos) estudios disponibles sobre la política de incentivos de la época han dado cuenta de su escaso impacto sobre el crecimiento o diversificación de las exportaciones industriales. Más bien, la expansión que se verificó especialmente a partir de 1965 parece haber obedecido a la madurez del propio proceso industrial –favorecido por una situación externa más holgada– en los últimos lustros del modelo de industrialización”. Este avance observado por la industria en su conjunto, es diezmado con la llegada de la dictadura, profundizándose en las décadas siguientes. Si bien, durante el período de 2003 a 2011 el sector de bienes de capital registró crecimiento sostenido, a excepción de 2009 producto de la crisis internacional, el fuerte avance de la competencia industrial de China y el sudeste asiático y el quiebre de las políticas de industrialización a partir de 2015, derivaron en una retracción del sector productivo.

Abordaremos a continuación algunos aspectos que nos parecen claves a la hora de diagramar y coordinar políticas hacia el sector de bienes de capital, en base a los argumentos antes esgrimidos, investigaciones en la materia¹¹, entrevistas realizadas con representantes del sector, y por último en base a una encuesta a empresas de dicho ámbito.

1. Como vimos anteriormente, existe una masa crítica suficiente para encarar un proceso de sustitución de importaciones, en principio de una parte de bienes que se importan, así como también otra parte potencial. Esta sustitución no operará de manera automática, sino que requiere de políticas, coordinación y un esquema de incentivos, exigencias y sanciones, que incluya a todos los actores involucrados. En palabras de un empresario del sector “(...) Hay empresas extranjeras que vienen con la lista de proveedores para su filial. Las empresas no quieren hablar con las cámaras. Se requiere una presión fuerte por parte del Estado para que se interese en sustituir”. En ese sentido, es ciertamente lógico que existan compradores que tengan un vínculo comercial con proveedores importados, lo cual un cambio representaría adecuaciones técnicas, capacitaciones, etc que generalmente las empresas no quieren asumir. Es por ello, que es fundamental el rol que ejerza el Estado para establecer exigencias, incentivos, pero fundamentalmente sanciones, ya que sin las mismas no es posible avanzar en un proceso virtuoso.

2. Uno de los argumentos más comunes que indican los compradores, es que los proveedores locales no tienen la escala suficiente para poder abastecer la demanda en los tiempos y en los volúmenes que se requieren. Si bien es cierto que el sector opera a baja escala, es debido a la escasa continuidad de políticas productivas en las últimas décadas, y con foco en el mercado interno, que hicieron posible su desarrollo con una mayor inversión. De esta manera, resulta poco atrayente para las empresas realizar inversiones en infraestructura, cuan-

¹⁰ Fajnzylber, 1983

¹¹ Ver Schorr et al., 2014

do no tienen asegurado un mercado estable. Una de las posibilidades frente a esto, es que los compradores adelanten sus planes de inversión, de manera que las empresas puedan invertir en maquinarias con las especificidades necesarias, para cumplir técnicamente con lo deseado por los compradores, así como también con la escala pedida. En tal sentido, las políticas públicas no solo tienen que apuntar a poner el foco en la oferta, es decir a las empresas del sector, a través de exenciones impositivas, créditos blandos, etc, sino también a la demanda, es decir a los compradores de dichos bienes. En este sentido, por ejemplo, empresarios destacan que las órdenes de compra podrían servir a la banca pública como garantía de préstamos para inversión productiva. A su vez, empresarios del sector reconocen que la escala que puede tener el mercado argentino no es lo suficientemente amplia para equiparar la producción a la internacional, a raíz de eso indica, “Se puede pedir convergencia en los precios, pero en algunos rubros nunca se va a llegar a igualar por el tema de escala. Se puede elegir productos para sustituir. Se requiere estudiar la red de valor en detalle para elegir que debe ser sustituido y que no. También que proveedores, insumos, recursos humanos se necesitan para concretar esa sustitución”.

3. Otro factor muy comúnmente mencionado que invalidaría la sustitución de importaciones, es que la industria de bienes de capital no es competitiva internacionalmente. Si bien es cierto que muchas empresas utilizan tecnología que no se encuentra en la frontera, otras si son realmente competitivas. Tal es así, que el sector exportó en el año 2021 casi UDS 1.300 millones. Otro ejemplo

de ello, es la planta de Tecpetrol en Neuquén, que procesa el gas de Vaca Muerta y es la de mayor producción en Argentina. Requiere una inversión de USD 2.300 Millones¹². El 94% de los principales suministros fueron de origen nacional. En lo que respecta a bienes de capital, fueron de origen nacional, por un valor de USD 200 Millones para la compra de equipos modularizados, equipos y materiales eléctricos, recipientes y tanques, estructuras premoldeadas, materiales de cañerías, módulos habitacionales, manifolds, bombas, compresores, hornos y UPS. De esta manera, apreciamos que existen nichos y sectores que sí son realmente competitivos y desde donde se podría empezar a coordinar acciones de sustitución.

4. Otro factor que incide en el sector, es el precio de los insumos. Uno de los insumos básicos para el sector es la chapa, cuyos pocos productores tienen posiciones oligopólicas en el mercado. Dada esta conformación, es sumamente necesario el rol que cumpla el Estado a través de diferentes acciones que tiendan a evitar abusos de posición dominantes en el mercado.

5. Representantes del sector señalan la importancia del Estado, a la hora de establecer un marco para el desarrollo del sector. Como dijimos anteriormente, el proceso de industrialización necesita estabilidad de políticas productivas, un mercado interno estable en el tiempo, y del rol del Estado para la coordinación entre los actores, con una planificación con objetivos y metas, personal técnico capacitado, y con políticas activas para la mejora de los procesos de innovación, y avance tecnológico a través de subsidios, e inversión directa a

través de Universidades e instituciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. También el Estado tiene un rol fundamental a través de la compra pública, ya que puede incrementar la demanda de bienes de capital en varios sectores estratégicos y de gran envergadura como ser, en el hidrocarbúrico a través de YPF, en el sector ferroviario a través de Ferrocarriles Argentinos, o en el sector de la salud a través de la compra de equipos médicos.

6. Otro elemento clave a la hora de incrementar la innovación y por consiguiente la productividad en este sector es lo que se denomina innovación abierta. Es decir, la interacción entre actores de un mismo sector, o vinculados, a través de distintas acciones que tiendan a aumentar la innovación, y el crecimiento de las organizaciones. Mediante la encuesta relevada por ADIMRA, se muestra que el 26% de las empresas del sector realizó actividades de innovación abierta. Esto muestra que hay margen para avanzar en ese sentido, con políticas públicas que promuevan el co-desarrollo¹³ entre pequeños emprendedores, startups y empresas vinculadas del sector (software, electrónicas, nanotecnológicas, metalúrgicas, robóticas, de ingeniería, etc) y las empresas que presten su estructura para tal fin. Como vimos, el sector requiere de infraestructura y equipamiento especializado, por lo que acciones que fomenten el acceso a dichas herramientas, junto con por ejemplo espacios de trabajo, redes comerciales, administrativas, conocimiento industrial, etc que podrían generar no solo un proceso de aprendizaje, sino también de innovación. Por otro lado, como vimos en la encuesta relevada, casi el 60%

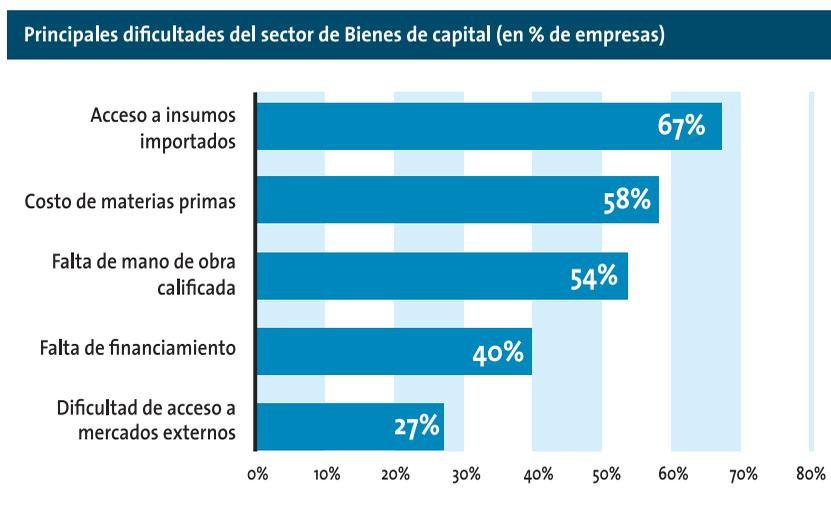
¹² Fabrizio (2022)

¹³ Para mayor profundidad ver Hernandez (2023)

de las empresas que hicieron alguna actividad de I+D en el último año, pudieron realizar alguna exportación. Mientras que de las empresas que no realizaron actividades de I+D solo el 26% realizó alguna exportación. Esto quiere decir que hay una relación directa entre inversión en I+D y aumento de la competitividad internacional.

7. Actualmente, existen importantes desafíos relacionados con el acceso a los insumos necesarios para la producción y que están muy ligados a la coyuntura macroeconómica y al contexto internacional, esto lo vemos reflejado en la encuesta relevada de ADIMRA, donde la principal dificultad indicada por el sector es el acceso a insumos importados. De esta manera, las dificultades en el abastecimiento de insumos importados derivadas de las restricciones del Banco Central por la escasez de divisas, lo cual preocupa al sector de bienes de capital debido a la falta de suministro de productos que no se fabrican en el país y que son indispensables para mantener la producción y por la deficiencia en la administración debido a que no se dispuso una discriminación por posición arancelaria entre las importaciones de insumos para la producción y la de bienes terminados que se fabrican en el país. A su vez, la escasez de suministros tras la salida de la pandemia y el conflicto en Ucrania, ha tenido un fuerte impacto en los niveles de precios de los productos básicos, tanto a nivel internacional como en el plano local. Los insumos de uso difundido como el acero, el aluminio y el cobre han experimentado amplias fluctuaciones de precios en los últimos tres años. El costo del acero laminado en caliente ha registrado aumentos significativos a nivel internacional, alcanzando

GRÁFICO 11



Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de ADIMRA (junio/2023)

su punto máximo en marzo de 2022 y, si bien, durante la segunda mitad del año tendió a estabilizarse, en 2023 volvió a registrar fuertes incrementos, acumulando una suba superior al 20% durante el primer semestre de 2023, según datos de la London Metal Exchange (LME). En este sentido, el costo de las materias primas es la segunda dificultad esgrimida por las empresas del sector, según la encuesta antes mencionada. A nivel interno, los aumentos en los precios de los insumos nacionales han reflejado una aceleración en los costos industriales. Según el índice de precios al productor (IPP) publicado por el INDEC, durante 2022, los precios de los productos minerales no ferrosos experimentaron un aumento del 91%, mientras que los precios de los insumos ferrosos aumentaron un 87%.

8. En el contexto mundial actual, resulta imprescindible que las empresas argentinas del sector de bienes de capital puedan responder frente a la creciente influencia de China como industria del mundo. Es fundamental estar conscientes

de la presión competitiva existente y buscar estrategias que permitan mantener la competitividad en el mercado global. Esto puede incluir la búsqueda de nichos especializados, la diferenciación de productos y el constante mejoramiento de la calidad y eficiencia. La disputa geopolítica en torno a la tecnología es un aspecto relevante que debe tener en cuenta el sector, considerando la reinstalación del concepto de seguridad dentro de la política industrial. Esto implica fortalecer la protección de la propiedad intelectual, promover la innovación y el desarrollo de tecnologías propias, y estar atentos a las oportunidades y amenazas en el ámbito político internacional. La reaparición del Estado y la política pública como promotores de la industria debe ofrecer oportunidades para las empresas locales, actuando directamente en los procesos de disputa tecnológica y producción industrial, brindando apoyo financiero, promoviendo la investigación y fomentando la colaboración entre empresas y centros de investigación.

En resumen, para lograr un desarrollo industrial es primordial contar con un sector de bienes de capital fortalecido, y para esto, se requiere un enfoque estratégico que involucre la adopción de tecnologías avanzadas, la mejora de la eficiencia y sostenibilidad, la articulación con actores de la cadena de suministro y la adaptación a un entorno global en constante cambio. El apoyo del Estado, a través de políticas industriales adecuadas y medidas de incentivo, es fundamental para impulsar la transformación y promover la competitividad del sector.

9. ANEXO METODOLÓGICO

En la presente investigación, se tomaron en consideración únicamente, los bienes de capital productivos, es decir aquellos que surgen a partir de la clasificación del INDEC de “bienes de capital”, pero solo teniendo en cuenta aquellos bienes que tengan un relación directa con la posibilidad de producción de otros bienes y servicios.

De acuerdo a las definiciones de Cuentas Nacionales, el uso económico “bienes de capital” incluye productos que no son necesariamente maquinaria y equipo con impacto en la inversión productiva, por ejemplo televisores, aparatos de audio, muebles, etc. Por tanto, al restringir el universo de análisis, se obtiene una aproximación más precisa de la evolución de las maquinarias, equipos y sus partes directamente relacionados con la producción de otros bienes y servicios.

Por lo tanto, fueron considerados como bienes de capital, a los siguientes códigos CIU Revisión 3 (Código Industrial Internacional Uniforme)

- 28 - Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo.
- 281 - Fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor.

- 29 - Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.

- 291 - Fabricación de maquinaria de uso general.

- 292 - Fabricación de maquinaria de uso especial.

- 31 - Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.

- 311 - Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos.

- 33 - Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes.

- 331 - Fabricación de aparatos e instrumentos médicos y de aparatos para medir, verificar, ensayar, navegar y otros fines, excepto instrumentos de óptica. ■

BIBLIOGRAFÍA

- ADIMRA (Asociación de industriales de la República Argentina)
- CIPIBIC (2008) “Diagnóstico y propuestas para un desarrollo estratégico de la industria de bienes de capital en la Argentina”, Informe, Cámara de Industriales de Proyectos e Ingeniería de Bienes de Capital, ADIMRA
- Diamand M. (1973) Doctrinas económicas, desarrollo e independencia. Paidós
- Fabrizio R. (2022). “Desarrollar las tecnologías para una nueva matriz”. Revista de la Editorial de la imprenta del Congreso de la Nación. 09/2022.
- Fajnzylber, F. (1983). La industrialización trunca de América Latina. Nueva Imagen.
- (1980) “Industrialización, bienes de capital y empleo en las economías avanzadas”. Comercio Exterior, vol. 30, No 8, Ciudad de México, Banco Nacional de Comercio Exterior, agosto.
- Hernandez C. (2023) “Promoción de la innovación mediante acciones de co-desarrollo”. 8º Foro Multiactor de Ciencia, Tecnología e Innovación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible
- INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)
- MINCYT/MTEYSS (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva/ Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social) (2015), “Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación: sector manufacturero 2010-2012”, Buenos Aires, junio [en línea] http://indicadorescti.mincyt.gob.ar/documentos/Encuesta_ENDEI_folleto.pdf.
- Odisio J. (2019). “El árbol está maduro, no lo dejen pudrir. Las exportaciones industriales de la sustitución de importaciones”. Revista Voces en el Fenix. N°76.
- OEDE (Observatorio de empleo y dinámica empresarial)
- Peirano, F. (2013), “El complejo productivo de bienes de capital”, La industria argentina Frente a los nuevos desafíos y oportunidades del siglo XXI (LC/L.3637), G. Stumpo y D. Rivas (comps.), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), mayo.
- Rougier. M y Odisio J. (compiladores) (2016) Estudios sobre Planificación y Desarrollo. Lenguaje claro editora.
- Schorr, M. (2013). Argentina en la posconvertibilidad: ¿desarrollo o crecimiento industrial? Estudios de economía política. Miño y Dávila.
- Schorr, M. Cassini L. y Rameri J (2021) Industria argentina: oportunidades para la sustitución de importaciones. Banco de la Nación Argentina.
- Schwarzer J. (2000) La industria que supimos conseguir. Una historia político-social de la industria argentina. Ediciones cooperativas.

CIPIBIC ES UNA ENTIDAD GREMIAL EMPRESARIA QUE AGRUPA A LOS FABRICANTES DE BIENES DE CAPITAL ESPECIALES, CREADORES DE TECNOLOGÍA QUE DESARROLLAN PRODUCTOS CON DISEÑO PROPIO Y ESPECIALMENTE ADAPTADOS A LAS NECESIDADES DEL USUARIO. ÉSTOS PRODUCTOS PUEDEN SER MUY DIFERENTES, PERO TIENEN ALGO EN COMÚN: UN ALTO VALOR AGREGADO, INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA, Y DONDE LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS HUMANOS CALIFICADOS ES DETERMINANTE.

LOS BIENES DE CAPITAL SON BIENES DURADEROS QUE SIRVEN PARA FABRICAR OTROS BIENES “O GENERAR SERVICIOS”.

UNA FÁBRICA DE BIENES DE CAPITAL ES EN DEFINITIVA UNA FÁBRICA DE FÁBRICAS, DONDE SE PUEDEN PRODUCIR LOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS PARA TODO TIPO DE MANUFACTURAS Y PROCESOS.



Alsina 1609 (C1088AAO) Piso 5° Of. 16 - Capital Federal
Tel: 011-4312 8077
www.cipibicargentina.org.ar info@cipibicargentina.org.ar