

TESIS DOCTORAL

Los determinantes tecnológicos de la restricción externa al crecimiento económico en Argentina, 2002 -2015



Universidad Nacional de La Matanza
Escuela de Posgrado

Doctorado en Ciencias Económicas

Directora: Dra. Noemí Brenta

Autor: Mag. Ignacio De Angelis

Noviembre de 2017

ÍNDICE

Resumen	5
Capítulo I	7
I. Presentación del problema de investigación	7
I.1. Estado de la Cuestión	11
I.2. Hipótesis y objetivos de la investigación	16
I.3. Aspectos metodológicos, fuentes y bases de datos a utilizar	17
I.4. Organización del texto	20
Capítulo II	23
II. Marco teórico	23
II.1. Una introducción al concepto del cambio tecnológico como problema de estudio interdisciplinario	24
II.2. La construcción sistémica del cambio tecnológico	26
II.2.1. El enfoque de Sistema de Innovación como marco conceptual	27
II.2.2. Valoración del enfoque y contribución regulacionista.....	29
II.3. La teoría de la regulación y la definición de los conceptos fundamentales para el análisis del modelo de desarrollo	32
II.3.1. El modelo de desarrollo como concepción de la regulación	35
II.3.2. El sistema de innovación como sexta forma fundamental de regulación	37
II.4. Paradigmas tecnoeconómicos, modelo de desarrollo y sistemas de innovación. Hacia una síntesis conceptual.....	39
II.4.1. Revoluciones tecnológicas y paradigmas tecnoeconómicos	41
II.4.2. Las fases de transformación y la sucesión de paradigmas	44
II.5. Tecnología y Relaciones Internacionales: periferia y autonomía tecnoeconómica.....	46
II.5.1. Autonomía tecnoeconómica y posicionamiento periférico	50
II.5.2. El concepto de autonomía en las Relaciones Internacionales	51
II.5.3. Autonomía, tecnología y desarrollo	53
II.6. Balance de pagos y cambio tecnológico	55
II.6.1. Condición periférica, heterogeneidad estructural y dominancia del balance de pagos	55
II.6.2. Tipo de cambio, inversión y cambio tecnológico	59
II.6.3. Estudios y antecedentes para el caso argentino durante el período 2002-2015.....	60
Capítulo III	63
III. El posicionamiento argentino frente a los paradigmas tecnoeconómicos globales	63
III.1. Raíces periféricas frente a la primera revolución industrial	65
III.2. La organización económica local y el comienzo de la inserción periférica	67

III.3. Auge del modelo agroexportador y origen de la industria local: nuevos desafíos frente al tercer paradigma	71
III.4. Argentina frente al cuarto paradigma: industria sustitutiva y modelo fordista periférico	78
III.5. La Argentina neoliberal frente al paradigma actual: divergencias y formalización para la consolidación del sistema de innovación	90
Capítulo IV	103
IV. El modelo de desarrollo argentino 2002-2015	103
IV.1. La conceptualización del modelo neodesarrollista: Régimen de acumulación, modo de regulación y cambio tecnológico	104
IV.2. La configuración del modelo de desarrollo desde la caracterización de las formas fundamentales de regulación	105
IV.2.1. Régimen monetario.....	105
IV.2.2. Mercado y formas de la competencia	113
IV.2.3. La relación entre el Estado y la economía	123
IV.2.4. La relación salarial	133
IV.2.5. La inserción internacional y el posicionamiento tecnoeconómico.....	143
IV.2.6. El sistema social de innovación	159
IV.3. Límites en la transformación del régimen de acumulación	170
Capítulo V	173
V. Balance de pagos y restricción externa durante el período posneoliberal. Una lectura tecnológica.	173
V.1. La evolución de la cuenta corriente.....	175
V.1.1. Balanza de Bienes y servicios	176
V.1.2. Rentas de la inversión	178
V.2. Cuenta capital y financiera.....	180
V.3.1. Lectura tecnológica del balance de pagos. Principales enfoques para el análisis del comercio de bienes	184
V.3.2. La inserción tecnológica internacional de Argentina 2003-2015.....	188
V.3.2.1. La evolución del tipo de cambio, los precios internacionales y el impacto en el comercio desde una perspectiva tecnológica	197
V.3.2.2. Indicadores de inserción internacional para los bienes de alta tecnología (enfoque de producto): el análisis sobre máquinas y equipos para la producción	202
V.3.2.3. La inserción internacional de las máquinas y equipos para la producción y sus partes	205
V.3.3. El comercio de servicios tecnológicos y royalties (BPT)	212
V.3.4. IED y la inversión financiera en Argentina.....	214

Capítulo VI	219
VI. Consideraciones finales	219
VI.1. Principales conclusiones en torno a las evidencias empíricas para al período 2002-2015	219
VI.2 Reflexiones en torno a la sucesión de paradigmas y la formación de los límites estructurales	224
VI.3. Reflexiones en torno a la emergencia de un nuevo paradigma.....	227
VI.4. Comentarios finales y agenda de investigación	229
Bibliografía	233
Índice de cuadros, gráficos y tablas	250
Anexo 1. Síntesis de los modelos de desarrollo argentinos 1880-2001	255
Anexo 2. Marco normativo e instrumentos de regulación del sector bienes de capital	257
Agradecimientos	259

Resumen

La presente tesis busca contribuir al debate en torno a la inserción económica internacional del modelo de desarrollo argentino desde una perspectiva interdisciplinaria. En particular, indaga respecto a la interacción de los elementos macroeconómicos en el proceso del cambio tecnológico, tanto en su dimensión endógena, vinculados a las capacidades de la estructura productiva local y el sistema de innovación, como en torno a las variables económicas y comerciales que responden a la dinámica de inserción en el sistema internacional y sus efectos particulares sobre el balance de pagos.

Dese allí, el trabajo propone el estudio de las cuentas externas desde la perspectiva de la inserción científica y tecnológica, poniendo foco en los elementos presentes en la formación de la restricción externa al crecimiento económico.

Con todo, la investigación presta particular atención a aquellos factores productivos, tecnológicos y financieros que determinan la relación entre los países y los distintos actores que dan forma a las condiciones de inserción de la economía argentina en el sistema internacional, proponiendo la observación del balance de pagos como canal empírico de información para analizar la naturaleza económica de los vínculos tecnológicos internacionales.

Capítulo I

I. Presentación del problema de investigación

Con el objetivo de estudiar la relación entre el modelo de desarrollo y el cambio tecnológico como elementos condicionantes de la inserción internacional y el crecimiento económico, la presente tesis busca llevar a cabo el análisis de las dinámicas que intervienen en el proceso de formación de capacidades tecnológicas y los límites que enfrentó la transformación de la estructura productiva argentina en el período 2002-2015. La delimitación temporal responde al fin de la convertibilidad como punto analítico de inicio, y a la liberalización durante el año 2015 - luego de la asunción de la presidencia de Mauricio Macri- del control de cambios impuesto durante el (predecesor) gobierno de Cristina Fernández de Kirchner frente a la emergencia de la restricción externa en el año 2011.

El trabajo busca contribuir al debate en torno a la inserción económica internacional del modelo de desarrollo argentino. En particular, indaga respecto a la interacción de los elementos macroeconómicos en el proceso del cambio tecnológico, tanto en su dimensión endógena vinculados a las capacidades de la estructura productiva local y el sistema de innovación, como en torno a las variables económicas y comerciales que responden a la dinámica de inserción en el sistema internacional y sus efectos particulares sobre el balance de pagos.

Desde la perspectiva empírica se presta singular atención al tratamiento y análisis del sector de bienes de producción -específicamente aquellos contenidos en las ramas de maquinaria y equipo¹- signado como eje articulador de las dinámicas científico-tecnológicas e industriales, y su inserción internacional como una variable de relevancia clave para el desarrollo y el crecimiento económico.

En el análisis de los bienes de producción argentinos desde una perspectiva global -y su posicionamiento como sector importador neto-, se elevan dos dimensiones vinculadas. En primer lugar, como actividad productiva altamente demandante de divisas, el sector representa una variable analítica crítica en el proceso de formación de la restricción externa al crecimiento económico, elemento central que se constituye como eje de la presente investigación. En segundo lugar, la dinámica de inserción internacional arroja elementos para estudiar la dirección del flujo de tecnología incorporada como expresión del posicionamiento cualitativo de la estructura productiva local en el sistema internacional.

¹ El sector industrial de máquinas y equipos para la producción de bienes adquiere relevancia en el proceso de cambio tecnológico en tanto constituye el principal componente de la inversión en la formación de capital. Asimismo, por su naturaleza, se eleva como un sector generador de actividades productivas y servicios asociados intensivos en conocimiento, constituyéndose como una fuente generadora de empleos calificados y de ventajas competitivas dinámicas.

Respeto a la primera dimensión, la dinámica del crecimiento de la economía argentina se encuentra indexada a los requerimientos externos de la estructura productiva (principalmente bienes de capital, bienes intermedios y energéticos), por tanto, el alto grado de elasticidad de las importaciones respecto al producto obliga a disponer de las divisas necesarias para sostener el proceso de crecimiento interno. Asimismo, la posibilidad de contar con las divisas depende del resultado de la balanza de pagos externos, cuyos inputs se constituyen fundamentalmente mediante las exportaciones de productos y servicios -como mecanismo intrínseco-, y por inversiones externas y financiamiento, como mecanismos necesariamente temporarios.

En este orden de análisis, como aporte conceptual se propone el estudio de la balanza de pagos desde la perspectiva de la inserción internacional científica y tecnológica, la cual obliga a prestar atención a los elementos presentes en la formación de la restricción externa que atienden principalmente a los flujos internacionales de tecnología. En este sentido, es posible inferir dos categorías centrales de transferencias tecnológicas en la configuración de la inserción internacional de la estructura productiva y el sistema nacional de innovación. Por un lado, el estudio de la Balanza de Pagos Tecnológica (BPT) aborda el flujo de intangibles, contabilizando los movimientos de tecnología desincorporada en torno a las transferencias monetarias en concepto de servicios basados en conocimiento, servicios tecnológicos, diseño, pagos de derechos de propiedad intelectual, patentes y conocimiento no patentado (Bianco y Porta, 2004; SECYT, 2007).

La segunda categoría, refiere a los flujos de tecnología incorporada en los bienes materiales que se exportan e importan en el país, clasificados según el grado de contenido tecnológico². Sobre esta categoría se propone centrar la dinámica de formación de la restricción externa en torno a la industria manufacturera y los bienes de producción requeridos para la ampliación y reproducción de la estructura productiva.

Esta dimensión se encuentra fundamentalmente determinada por el grado de desarrollo industrial y las capacidades complementarias y tecnológicas internas existentes para dar respuestas a los requerimientos productivos locales (Teece, 2003; Vitelli y Burkum, 2005; Freeman, 2008; De Angelis, 2015). En efecto, el crecimiento de la estructura industrial argentina luego de la crisis de la convertibilidad puso en evidencia la centralidad y la vigencia de esta relación dinámica entre el desarrollo tecnológico y las capacidades de la industria local frente al proceso de ampliación

² Existen distintas metodologías para el tratamiento del contenido tecnológico de los bienes. Para su problematización en el capítulo V se presentan distintas perspectivas.

productiva, expresada en la relevancia del sector de maquinaria y equipo, cuyo saldo deficitario, según datos del INDEC, superó los 5 mil millones de dólares hacia el año 2012³.

Desde la perspectiva de las relaciones económicas internacionales y la inserción argentina en el actual paradigma tecnoeconómico, la importancia central otorgada a los sectores intensivos en conocimiento, como la industria de bienes de capital, y en particular al sector de maquinaria y equipo, se justifica a partir del objetivo de política económica de dotar de autonomía la estrategia de desarrollo desde la generación de soberanía tecnológica en términos de producción, integración industrial, ahorro de divisas y difusión del cambio tecnológico (De Angelis, 2016).

Con todo, se propone analizar un conjunto de variables de base empírica sobre la conceptualización del modelo de desarrollo nacional, el sistema de producción e innovación, y el análisis de los principales componentes tecnológicos de la balanza de pagos en el período 2002-2015. Temporalmente, implica indagar en el establecimiento de los elementos macroeconómicos durante el ciclo de la recomposición productiva y crecimiento acelerado (2003-2007), la formación de los principales límites del modelo en torno a la inserción internacional y a la transformación estructural (2008-2011), y el comienzo de su exteriorización en la formación de la restricción externa y el estancamiento económico (2011-2015).

Asimismo, en su dimensión externa, se busca contextualizar cualitativamente la evolución de la economía internacional durante el período a partir del comportamiento del producto bruto global, los flujos y los precios del comercio internacional, y el desempeño de los principales socios comerciales. Cabe destacar con particular atención, el escenario político y económico internacional de comienzos del siglo XXI, el cual ofrece elementos singulares que fijaron nuevas pautas para la inserción internacional del modelo de desarrollo argentino posneoliberal, entre los cuales se destacan: el nuevo escenario regional de integración política y económica, el auge de los commodities agropecuarios y la redefinición temporal de los términos de intercambio, la reestructuración de las condiciones de crecimiento global impulsado por la demanda de los países emergentes, y la consolidación de China como socio comercial extra continental, ganando posiciones sobre los socios tradicionales (Estados Unidos y la Unión Europea).

De este modo, el eje argumental y la sustanciación empírica se concentran en el período posterior a la salida de la convertibilidad y la emergencia de un nuevo patrón de crecimiento neodesarrollista. No

³ Como se analizará en lo sucesivo, tomando el conjunto de bienes correspondientes con máquinas, equipos y sus partes y materiales y equipos eléctricos y electrónicos, los saldos deficitarios superaron los 13 mil millones de dólares desde 2012 (ADIMRA, 2016).

obstante, el análisis y caracterización estructural de la economía nacional estimula el repaso referencial de los modelos de desarrollo adoptados en su conformación histórica y de las condiciones de inserción en los distintos paradigmas tecnoeconómicos a nivel internacional (Rapoport, et al., 2014, Pérez, 2009).

Dentro de la contextualización de las relaciones económicas internacionales, la relevancia de los estudios sobre el balance de pagos ha sido creciente desde la emergencia de “la segunda globalización financiera” (Sevares, 2007; Damill y Frenkel, 2005), cuyo impacto transformador sobre la región y sobre Argentina en particular se evidencia con fuerza desde inicio de la década de 1970 y hasta la actualidad, gravitando, como resultado de la apertura de las cuentas financieras y de capital, en la representación financiera sobre los períodos de crecimiento y crisis (Brenta, 2013; Rapoport y Brenta, 2010).

Paralelamente, hacia la década del setenta se fueron generando importantes cambios asociados al surgimiento del nuevo paradigma tecnológico con el impulso de la electrónica y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que dieron lugar a una Revolución Científico Tecnológica de carácter global, signando al conocimiento como factor central de producción y como la más dinámica fuente de ventajas competitivas de las economías (Araya, 2008; De Angelis, 2016). En relación directa con el nuevo paradigma se produjo, a nivel sistémico, el cambio en los modos de organización de las empresas y la redefinición de los espacios y las pautas de producción y consumo, arrojando un nuevo escenario de competitividad internacional basado en el conocimiento y la racionalización de las tecnologías de la información, dando origen a un nuevo régimen de acumulación capitalista posfordista sostenido en un esquema de producción flexible y deslocalizado geográficamente (Lipietz, 1997; Freeman y Pérez, 2003; Duménil y Lévy, 2005), cuyos impactos productivos, tecnológicos y financieros agudizaron las divergencias de desarrollo entre países (Wallerstein, 2005; Arrighi, 2005; Stiglitz, 2002).

En consecuencia, en el campo de las relaciones internacionales, este nuevo escenario devino en la redefinición de los límites económicos entre las políticas nacionales y el contexto internacional dando lugar a una interdependencia entre los asuntos domésticos y externos (Keohane y Nye, 1988; Russel y Tokalian, 2003; Colombo, 2011), de concreta visibilidad en materia económica y científico-tecnológica.

En este orden de análisis, el trabajo presta atención a aquellos factores productivos, tecnológicos y financieros que determinan la relación entre los países (Wallerstein, 2005; Arrighi, 2005; Pérez, 2009) y los distintos actores que dan forma a las condiciones de inserción de la economía argentina en

el sistema internacional. Asimismo, se propone la observación del balance de pagos como canal empírico de información para analizar la naturaleza económica de los vínculos tecnológicos internacionales.

En particular, se analiza el desarrollo de capacidades productivas y tecnológicas sobre sectores sensibles desde la perspectiva de la autonomía tecnológica, económica y de desarrollo. Sobre estas razones ya estudiadas, el trabajo pretende sumar elementos para discutir la importancia que tienen para las crisis recurrentes de balanza de pagos desde una perspectiva conceptual de la economía política nacional. De esta manera, se explicita además la vinculación internacional incorporando la visión de la autonomía dentro del campo de las relaciones internacionales.

Con todo, el trabajo busca contribuir a los estudios del desarrollo nacional y su inserción internacional desde una mirada interdisciplinaria centrada en una doble perspectiva que lo justifica y orienta como insumo para la formulación de políticas públicas y la creación de instrumentos de regulación: la complejización del sistema productivo focalizando los esfuerzos sobre un sector que, además, tiene un lugar fundamental en la formación de la restricción externa.

I.1. Estado de la Cuestión

El surgimiento de un nuevo patrón de crecimiento en Argentina desde 2002-2003 inauguró un proceso de reconfiguración de fuerzas dentro de las relaciones sociales de producción, interpelando al régimen de acumulación basado en la valorización financiera vigente durante la última parte del siglo XX (Azpiazu y Schorr, 2010). El crecimiento experimentado por la economía argentina en el período 2003-2015 mostró un dinamismo diferenciado respecto a otros períodos de la historia nacional.

La economía argentina en conjunto creció a una tasa promedio anual del 4,6% entre el año 2003 y el 2015⁴ (INDEC 2017). El sector productor de bienes creció un 32% acumulado, a un ritmo mayor al 5% anual entre 2004 y 2008, y luego se redujo al 2,5% hasta el 2015. Dentro del sector productor de bienes, la industria manufacturera experimentó un crecimiento acumulado del 36%, quebrando la tendencia histórica de desindustrialización iniciada en la década del setenta durante la última dictadura militar, que alcanzó cifras récord entre 1998 y 2002, cuando el sector se contrajo a una tasa promedio negativa de -7,5% anual.

⁴ Durante el período de vigencia de la convertibilidad la economía creció un 29% en total (BCRA).

Sin embargo, hacia el año 2012 la economía argentina y el producto industrial registraron un estancamiento en el ritmo de expansión, en un marco donde comenzaron a exteriorizarse límites estructurales asociados a la falta de divisas para sostener la actividad⁵.

En efecto, la información empírica muestra una primera etapa de dinamismo hasta el año 2007, con una tasa de crecimiento promedio mayor al 8% anual (INDEC, 2017). A partir de allí, la apreciación cambiaria acompañó una depresión del ritmo de crecimiento, que cayó a la mitad, junto con la caída del comercio global, en el marco de la gran recesión que produjo la crisis mundial (Miotti, 2012; Titelman, Pérez-Caldentey y Pineda, 2009).

El proceso de apreciación cambiaria, acelerado por la inflación interna desde el año 2007, afectó los precios internacionales relativos, y por lo tanto, el patrón de inserción internacional, la tasa de interés y la inversión, ralentizando la dinámica del crecimiento industrial. Asimismo, las pequeñas devaluaciones programáticas fijadas por la autoridad monetaria con las sucesivas modificaciones del tipo de cambio, corrigieron sólo parcialmente y de forma temporaria los desequilibrios de competitividad.

La pérdida de competitividad vía precio no compensada por aumentos en la productividad y en la generación de ventajas competitivas dinámicas basadas en conocimiento científico y tecnológico marcaron los límites de una de los principios fundacionales del régimen macroeconómico de la posconvertibilidad, dejando al descubierto la emergencia de tensiones estructurales vinculadas a la inserción internacional del modelo. Como resultado, entre 2012 y 2015 la economía se estancó, con un crecimiento promedio anual de 0,4% y una tasa acumulada de 1,5% para los 4 años.

Con todo, el nuevo patrón de crecimiento industrial se sustentó en la reactivación del proceso de sustitución de importaciones creando numerosas empresas pequeñas y medianas generadoras de empleo y orientadas fundamentalmente al mercado interno, iniciando un proceso de transformación de la estructura productiva (Basualdo, 2011). Asimismo, bajo el impulso de la creciente demanda internacional, las industrias de procesamiento de recursos naturales experimentaron un auge durante la primera década del siglo XXI.

Sin embargo, al analizar su impacto respecto a la dimensión tecnológica, el modelo que se comienza a perfilar en la economía argentina presenta una característica intrínseca de las estrategias sustitutivas del siglo XX que es la dependencia de la importación de tecnología e insumos estratégicos

⁵ A partir del 1 de noviembre de 2011, en un contexto de aceleración en la formación de activos externos y la reaparición de los límites de la restricción externa, se establecieron límites a la compra de dólares y mayores controles sobre las importaciones.

para sostener el crecimiento⁶ (Kosacoff, 2008; Neffa, 2010; Coatz, et al., 2015; De Angelis, 2015). Dentro del crecimiento del sector industrial, la producción de bienes de capital siguió constituyendo uno de los principales rubros de importación y uno de los componentes centrales del déficit de la balanza comercial de productos industriales. Este punto resulta central desde el año 2011, donde los límites asociados a la restricción externa afectaron directamente el ritmo de la actividad.

Según datos de la Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (ADIMRA), el déficit comercial del sector bienes de capital para el año 2013 alcanzó un máximo cercano a los 7.000 millones de dólares, debido a que gran parte de la demanda local de máquinas y equipos fue cubierta con importaciones. No obstante, el país cuenta con un importante potencial sustitutivo y cerca de la mitad de esos bienes importados son también producidos en la Argentina o al menos se cuenta con las capacidades para producirlos localmente (Peirano, 2013; Castell y Schorr, 2013). Es decir, existe capacidad técnica para reducir sustancialmente la presión sobre el balance de pagos que implican las compras externas de bienes de producción.

Cabe destacar que dentro de los sectores industriales de mayor crecimiento durante el período prevaleció un importante grado de extranjerización de las firmas líderes. Estas empresas integran cadenas globales de valor, articulando sus funciones de producción con proveedores extranjeros y concentrando sus principales inversiones en I+D fuera del país. Por lo tanto, mediante la remisión de utilidades y las compras de servicios, insumos y bienes de producción en el extranjero, generaron problemas adicionales en la disponibilidad de divisas de la economía argentina.

Desde el punto de vista de la tecnología desincorporada y la Balanza de Pagos Tecnológica (BPT), según la Encuesta Nacional de Innovación y Conducta Tecnológica (MINCYT, 2014), la industria argentina es importadora neta de tecnología. La mayoría de los ingresos corresponden a servicios tecnológicos; y los egresos, mayormente a propiedad intelectual, principalmente licencias. En efecto, durante 2012 el mayor déficit dentro de los servicios correspondió al concepto regalías, que superó los 1.800 millones de dólares. Vale destacar que entre los principales servicios de exportación, durante los últimos años se destacan los servicios asociados a la industria del software y otros servicios profesionales, que, bajo un nuevo régimen de promoción, han aumentado las exportaciones de 500 millones de dólares durante 2000 a más de 6.200 millones hacia 2010 (López y Ramos, 2011).

⁶ Fajnzylber (1983) denominó este condicionamiento como el “carácter trunco del a estructura industrial” de los países en desarrollo en referencia al déficit sistemático en los sectores ligados al a fabricación de maquinaria y equipo.

Por su parte, el comportamiento comercial externo de tecnología incorporada a los bienes industriales arroja evidencias respecto la orientación de la dinámica de escalonamiento tecnológico (De Angelis, 2015). En términos generales, el auge de los *commodities* agropecuarios impulsó la consolidación del perfil exportador en torno a los productos de bajo contenido tecnológico relacionados al procesamiento de recursos naturales. En cuanto a las importaciones, el exponencial aumento de las ramas de media alta intensidad tecnológica, como insumos y bienes de producción, en particular las destinadas a los sectores productivos locales más dinámicos, estimularon la relación positiva entre crecimiento económico y la dependencia de importaciones. Es de destacar, además, que las mejoras relativas en bienes industriales de menor contenido tecnológico (como alimentos y textiles) constituye un indicador de la orientación del proceso sustitutivo⁷.

De este modo, desde la dimensión del cambio tecnológico y la inserción internacional, la economía argentina evidencia un alto grado de absorción de tecnología extranjera (como formación exógena de capacidades tecnológicas), exponiendo los límites de la capacidad local frente a las necesidades productivas generadas por el crecimiento durante el período posneoliberal (2003-2015)⁸. Al mismo tiempo, desde el punto de vista de las cuentas nacionales, representa un problema macroeconómico de singular importancia en la formación de los límites al crecimiento por balance de pagos.

En suma, el nuevo régimen macroeconómico se forjó luego de la crisis del año 2001 y 2002 abriendo espacios para la transformación del modelo de desarrollo a través de los cambios en las formas institucionales que conforman el modo de regulación y, a su vez, condicionan los sistemas de producción y consumo (De Angelis, 2013). Estas nuevas condiciones constituyen un marco propicio para evaluar la dinámica del cambio tecnológico, en particular, la capacidad de la industria para dinamizar el sistema de innovación e internalizar los beneficios del desarrollo tecnológico, asumiendo una perspectiva centrada en la inserción internacional y su impacto en el balance de pagos.

En este contexto, el caso de estudio pone foco en el análisis de la inserción tecnológica internacional y sus efectos macroeconómicos sobre el crecimiento sectorial. Esta perspectiva adquiere

⁷ Según datos del ex Ministerio de Industria, durante 2003-2013 se lograron importantes reducciones en bienes consumo durable de mayor contenido tecnológico que eran adquiridos en el exterior, por ejemplo, el porcentaje de heladeras importadas se redujo del 67% al 12%, lavarropas del 30% al 3.9%, celulares del 98% al 3%, motos del 63% al 19%, cosechadoras del 84% al 37%. Es preciso destacar que gran parte de estos resultados corresponden a la industria de ensamblado dentro del régimen especial de Tierra del Fuego, y que como contrapartida explican gran parte del aumento en las importaciones de piezas y accesorios de bienes de capital.

⁸ En efecto, el análisis de la IBIF (Inversión Bruta Interna Fija) en maquinaria y equipo según el origen de la misma durante el período, señala un porcentaje máximo del 57% de origen extranjero para el total de inversiones en el año 2007.

relevancia frente a un contexto nacional e internacional donde las posibilidades de ahorro de divisas, integración productiva, difusión de conocimiento y tecnología en la estructura productiva y la sociedad, como también el fortalecimiento de las capacidades competitivas de la industria manufacturera, constituyen variables fundamentales para fortalecer el posicionamiento en el actual paradigma tecnoeconómico global.

En este orden de análisis, es posible plantear un conjunto de cuestiones ordenadoras en relación a los objetivos de la presente tesis. En primer lugar, se busca identificar los elementos endógenos y externos de carácter histórico que determinan el posicionamiento de Argentina frente a la etapa actual del paradigma tecnoeconómico global; así como aquellos elementos distintivos para el período 2003-2015 en la interacción entre el modelo de desarrollo y el sistema de innovación, a fin de establecer las particularidades respecto a los anteriores modelos de desarrollo adoptados en el país.

Por otro lado, debe problematizarse el comportamiento de los procesos de generación, adaptación e incorporación de tecnología en relación a los impulsos sustitutivos y a la formación de los límites externos, prestando particular atención al comportamiento de los flujos de inversión, tanto pública como privada, y a su impacto en el balance de pagos. A partir del análisis de la inversión, es posible avanzar en el análisis de la extranjerización de la estructura productiva, intentando establecer mediante qué mecanismos afecta el balance de pagos, tanto desde una perspectiva de la inserción internacional del capital, como del escalonamiento tecnológico de la producción.

Por otro lado, respecto al rol del tipo de cambio en el proceso de desarrollo tecnológico, se intentará avanzar en la identificación de los canales por medio de los cuales se efectiviza la relación durante el período, intentando descubrir cómo la apreciación del tipo de cambio impacta -y mediante qué vínculos- sobre las elasticidades del comercio exterior desde una perspectiva tecnológica.

En conjunto, se trata de problematizar el proceso de identificación de evidencias respecto a los cambios en la estructura productiva y el impacto en la inserción internacional de los sectores identificados como más dinámicos a partir del contenido tecnológico de los bienes, principalmente en la observación de los últimos años del período frente a la emergencia de la restricción externa.

Asimismo se busca delinear, mediante el análisis comercial, el lugar que ocupan los socios regionales en el posicionamiento industrial y tecnológico de Argentina, así como las implicancias que se desprenden de la vinculación con los países centrales.

Con todo, el trabajo se orienta a identificar la existencia de elementos para sostener la emergencia de cambios estructurales durante el período, a fin de especificar cuáles son los límites y las

oportunidades que enfrenta la estructura productiva argentina respecto a su inserción tecnológica internacional desde la perspectiva de las cuentas externas.

I.2. Hipótesis y objetivos de la investigación

La hipótesis principal que guía la investigación sostiene que a partir del establecimiento de un nuevo patrón de crecimiento en la Argentina de comienzos del siglo XXI, existió una dinámica particular del cambio tecnológico sostenida en la emergencia de un conjunto de elementos que permitieron el fortalecimiento del sistema social de innovación y la recomposición de la capacidad productiva manufacturera; sin embargo, los límites del crecimiento económico asociados a la restricción externa que emergieron hacia el año 2011 se encuentran asociados a una inserción tecnológica internacional dependiente, producto de límites estructurales de la economía argentina vinculados con el desarrollo trunco de sectores claves de mediana y alta tecnología. En este sentido, es posible advertir las transformaciones y los límites estructurales a partir de la observación del balance de pagos desde una lectura tecnológica.

En cuanto a los objetivos de la investigación, a nivel general como objetivo principal se busca abordar el estudio del impacto que genera la inserción tecnológica internacional en la balanza de pagos nacional, apostando a la identificación y construcción de vínculos empíricos que permitan pensar herramientas prácticas para el desarrollo y para la constitución de aportes a la teoría del cambio tecnológico en países periféricos.

Desde allí se plantean los siguientes objetivos secundarios y específicos:

- Analizar la red de interacciones entre el modelo de desarrollo, la dinámica del cambio tecnológico y el sistema de innovación en el proceso de crecimiento económico de 2003-2015, y sus efectos sobre el balance de pagos.
- Estudiar la evolución de la industria manufacturera local durante el período desde una perspectiva centrada en la inserción internacional y su clasificación según la intensidad tecnológica de los bienes.
- Evaluar y cuantificar la dimensión internacional del sector de maquinaria y equipo partir de su inserción en términos de balanza comercial y dependencia tecnológica.

- Estimar, a partir del Índice de Gruber y Lloyd⁹ el carácter dependiente o autónomo - en la potencialidad sustitutiva - del conjunto de bienes contenidos dentro del sector de máquinas y equipos.
 - Evaluar la relación comercial con los principales socios focalizando el impacto del comercio de bienes y servicios en el balance de pagos desde una dimensión tecnológica.
 - Evaluar el comportamiento de la inversión desde una perspectiva tecnológica y respecto su impacto en el balance de pagos.
- Indagar sobre las razones de orden interno y externo que intervienen en la conformación de un patrón dependiente de la estructura productiva, prestando particular atención a la IED, grado de extranjerización de la economía local y los flujos negativos de la cuenta corriente del balance de pagos impulsado por los servicios, las rentas y las utilidades de la inversión.
 - Caracterizar el rol del Estado y de las principales formas institucionales de regulación que intervienen en la relación entre el modelo de desarrollo, el patrón de crecimiento y el cambio tecnológico.
 - Realizar un aporte de elementos teóricos desde una perspectiva crítica, centrada en el estudio de caso, al debate conceptual en torno al concepto de sistema de innovación y su inclusión como forma de regulación dentro del modelo de desarrollo.
 - Reflexionar respecto al diseño metodológico para el estudio de balance de pagos desde una perspectiva tecnológica a partir de la valoración de los principales enfoques

I.3. Aspectos metodológicos, fuentes y bases de datos a utilizar

La perspectiva metodológica para el abordaje del cambio tecnológico evolucionó desde el individualismo metodológico de las corrientes tradicionales, para el cual las causas de los fenómenos macro responden a decisiones individuales y en contextos particulares (Bunge, 2000), hacia concepciones sistémicas de la innovación, donde el contexto socioeconómico junto con las formas de regulación y el conjunto de actores del sistema explican los fenómenos macro. Esta es la diferencia central entre la visión clásica centrada en la firma y los enfoques neoshumpetereanos de las

⁹ El Índice de Gruber y Lloyd, que constituye un indicador de aproximación de la magnitud en que un bien es importado y exportado al mismo tiempo (ALADI, 2012), es decir, refleja la existencia de capacidad productiva local para potencializar la sustitución de importaciones.

revoluciones tecnológicas y la economía evolucionista¹⁰ que inspiran los aspectos metodológicos relativos al sistema de innovación y producción en la presente tesis.

Siguiendo la concepción sistémica, el cambio tecnológico de un país y su posicionamiento global responde a dos problemáticas centrales, en primer término respecto a la actividad inventiva interna y, segundo, al flujo de tecnología externa que ingresa al país, ya sea "incorporada" en los bienes de capital que importa, o "desincorporada", bajo la forma de patentes, diseños y procesos que se aplican o transfieren¹¹. Estas dos dimensiones son recogidas en el análisis sistémico de la innovación y abordadas en este trabajo a partir del análisis del ritmo (de generación o adaptación según los requerimientos locales) del cambio tecnológico y su orientación externa.

En miras de asumir el desafío de establecer las variables específicas para el estudio del fenómeno de forma contextualizada, se propone identificar un conjunto de capacidades entendidas como esfuerzos en la materia. La proporción relativa de esos esfuerzos respecto a los agregados nacionales (PBI, PEA, población total, capacidad industrial, actividad económica, IED, comercio exterior) son variables indicativas del peso relativo de las actividades de I+D e innovación en el total y permiten inferir el tamaño o dimensión del sistema de innovación (Lugones, 2005). En este orden de análisis adquiere relevancia la observación y el seguimiento de un conjunto de variables, indicadores e instrumentos asociados a nivel sectorial, institucional y organizacional¹².

Con todo, la tesis asume un carácter analítico y descriptivo a través de una investigación fundamentalmente cuantitativa, sustentada en un marco teórico interdisciplinario relevante para las Ciencias Económicas y las Relaciones Internacionales, centrado en el análisis de una extensa y heterogénea bibliografía, como también en el relevamiento riguroso de datos y estadísticas de distintos organismos oficiales, organismos internacionales y cámaras sectoriales. Asimismo, se aborda el análisis documental de distintas fuentes primarias y secundarias, como proyectos e iniciativas oficiales,

¹⁰ El evolucionismo (Nelson y Winter, 1974) constituye un enfoque de fundamentación biológica y raíz económica que entiende el desarrollo tecnológico como un proceso en constante evolución, donde el conocimiento y la innovación avanzan de forma sistémica, dinámica y acumulativa (Vence, 1995).

¹¹ Siguiendo a Katz, el control de la tecnología en el proceso de transferencia se encuentra atravesado por una dimensión real y otra virtual, quien ofrece una tecnología tiene el monopolio real amparado en los derechos de propiedad o patente. Por su parte, el monopolio virtual deviene de la falta de información de quién demanda dicha tecnología acerca de la "existencia de tecnologías alternativas" (1972: 23) como sustitutos de la que desea adquirir. Las patentes y los registros de propiedad además permiten la formación de posiciones dominantes de mercado por parte de Empresas que termina perjudicando y restando incentivos al sistema de innovación (Mazzucato, 2011).

¹² Entre los cuales se destacan los relativos a la sustitución de importaciones; la exportaciones de mayor complejidad; los movimientos de capitales y el análisis de la IED; las políticas productivas e industriales tendientes al desarrollo y complejizaron de la oferta; políticas de ingreso, inflación y sostenibilidad de la demanda; instrumentos e instituciones del sistema de innovación y promoción del complejo científico y tecnológico.

resultados de encuestas sectoriales, documentos institucionales, bibliografía especializada y artículos en medios de comunicación.

Dentro de los fundamentos del crecimiento económico que se propone analizar se prestará especial atención a aquellos definidos en su relación con el desarrollo de las capacidades tecnológicas y las condiciones de formación de la restricción externa al crecimiento. El análisis de la inserción internacional constituye una dimensión analítica que permite estimar el posicionamiento de un país respecto al paradigma tecnoeconómico vigente en términos de soberanía tecnológica. Asimismo, desde una concepción dinámica, permite identificar la existencia o no de un proceso de escalonamiento tecnológico como expresión del desarrollo técnico de la estructura productiva.

Para ello, se utilizará la metodología basada en los fundamentos de la Tipología de Lall (1992, 2000) para la clasificación de los bienes según su contenido tecnológico, y los enfoques sectoriales y de producto propuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y adoptado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MINCYT)¹³. Asimismo, se discute el alcance de los enfoques sobre los procesos productivos y la perspectiva que asume el descripto Balance de Pagos Tecnológicos.

Concretamente, la tesis busca avanzar hacia la propuesta de un modelo de observación del balance de pagos desde una matriz tecnológica. De esta manera, se busca ponderar el grado de participación en la formación de los límites externos al crecimiento desde una perspectiva que incorpora el grado de conocimiento y tecnología requeridos en la producción de los bienes¹⁴. A su vez, se prevé observar el desempeño reciente para un conjunto de bienes seleccionados respecto a los principales socios comerciales y la participación en mercados específicos a fin de detectar vínculos estratégicos que permitan potenciar el desarrollo.

En su dimensión de contexto, y dada la especificidad requerida para el abordaje de los elementos endógenos del período bajo análisis, como también por su interacción con la dinámica internacional, serán abordados los distintos elementos analíticos recuperando la conceptualización teórica de los modelos de desarrollo y los sistemas de innovación. En este orden de análisis, se avanzará en el estudio propuesto por la teoría de la regulación sobre las formas institucionales del modo de regulación y su

¹³ El trabajo de Carlos Bianco (2006) aborda la discusión en torno a las distintas metodologías para la estimación del contenido tecnológico de los bienes, destacando, aunque con algunos señalamientos, la pertinencia del enfoque multidimensional de la OCDE que adopta el MINCYT (para los datos desde 2001).

¹⁴ Como también se buscará cuantificar y visibilizar el peso y direccionamiento de licencias, patentes y regalías en el balance de pagos.

articulación sobre el régimen de acumulación, incorporando y definiendo, a partir de allí, las variables del cambio tecnológico que adquieren identidad en dicha articulación respecto al objeto de estudio.

I.4. Organización del texto

La tesis se encuentra estructurada en seis capítulos. En el primer capítulo introductorio se presenta el problema de investigación y los principales elementos analíticos y metodológicos.

El capítulo segundo avanza en un repaso por la literatura existente para el tratamiento del cambio tecnológico y en la presentación del marco teórico interdisciplinario que contiene y ordena la estructura del trabajo. En primer lugar, se presenta el enfoque sistémico del cambio tecnológico como aporte desde la disciplina Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS). Desde allí se avanza en las precisiones del concepto de sistemas de innovación para el abordaje dinámico, contextual e institucional de los elementos científicos y tecnológicos del modelo de desarrollo. Resulta fundamental, la apreciación respecto a su incorporación como sexta forma fundamental del modo de regulación, en tanto constituye un aporte teórico relevante para el objeto de estudio propuesto. En este orden, el capítulo avanza en exponer el marco de la teoría económica (política) de la regulación y la conceptualización del modelo de desarrollo a partir de una configuración determinada por el régimen de acumulación y las distintas formas de regulación.

Respecto al abordaje teórico de la problemática internacional, el capítulo explica los principales elementos teóricos de las revoluciones tecnológicas y el análisis de los paradigmas tecnoeconómicos como categoría para el estudio del posicionamiento argentino en los distintos momentos históricos de la economía mundial reciente. Asimismo, para el tratamiento de las relaciones económicas internacionales se realiza un repaso por los principales autores de la concepción sistémica centro-periferia, poniendo énfasis en el tratamiento de la autonomía científica y tecnológica (fundamentalmente desde el pensamiento latinoamericano) como categoría para el abordaje de la problemática en el caso de los países de menor grado de desarrollo relativo y de Argentina en particular.

Por último, en la conformación del marco teórico y el análisis del balance de pagos desde la perspectiva propuesta, el capítulo aborda las principales discusiones y antecedentes que inspiran el tratamiento de la restricción externa al crecimiento para el caso argentino. Asimismo, se presentan los principales estudios dentro de la literatura especializada que refieren al período de referencia para este trabajo.

El tercer capítulo busca reflexionar sobre los aspectos relativos al desarrollo económico y tecnológico desde la caracterización general de la economía mundial y la noción de paradigma tecnoeconómico, y particularmente, sobre el posicionamiento de la economía argentina frente a los distintos estadios del capitalismo mundial que se pueden identificar en la historia contemporánea del sistema internacional desde la primera revolución industrial a esta parte.

De esta manera, el capítulo permite avanzar en el diseño de un diagnóstico sistémico situado -en tiempo y espacio- respecto a los elementos estructurales que configuran el posicionamiento argentino en la economía mundial.

En efecto, los determinantes del cambio tecnológico y sus efectos económicos y financieros a nivel nacional se ven afectados por las políticas públicas implementadas en función de un contexto determinado. Desde allí que observar el proceso de cambio tecnológico y el impacto de los distintos instrumentos macroeconómicos obliga a desagregar el nivel analítico hacia la particularidad del estudio del caso nacional y el desempeño a nivel sectorial.

El cuarto capítulo avanza en la caracterización del modelo de desarrollo argentino para el período 2003-2015 desde el marco conceptual de la teoría de la regulación, prestando especial atención al desempeño de la industria manufacturera en su relación con el cambio tecnológico. En particular, para el tratamiento de las dinámicas científicas y tecnológicas se plantea y se adopta el enfoque de Sistemas Sociales de Innovación (SSI) y la propuesta de consideración como sexta forma fundamental del modo de regulación. Esta perspectiva permite avanzar en la caracterización de la estructura productiva, enmarcando el conocimiento científico y el cambio tecnológico como variables endógenas fundamentales de la estrategia de desarrollo y sus dinámicas socioeconómicas.

El capítulo cinco aborda el tratamiento empírico sobre el balance de pagos desde una perspectiva científica y tecnológica durante el período posneoliberal, dando forma al componente central de esta investigación y presentando los principales elementos que permiten dar respuesta a los interrogantes planteados. De esta manera, el capítulo presenta el conjunto de datos en torno a los sectores y variables identificados como críticos en la formación de la restricción externa

En efecto, en la primera parte del capítulo se presentan el desempeño general para luego desagregar el análisis de la cuenta corriente y de la cuenta capital y financiera desde la perspectiva tecnológica. Así, se avanza en la observación detenida del conjunto de bienes de producción identificados como claves desde la perspectiva descripta, como también en la observación de los servicios y los flujos de capitales.

Por último, el sexto capítulo presenta las principales conclusiones sobre la información empírica y su abordaje metodológico. Como también distintas consideraciones teóricas y la valoración de los enfoques para el abordaje tecnológico del balance de pagos. A partir de allí, se propone la construcción de una agenda de investigación en torno a los interrogantes que surgen de la presente tesis.

Capítulo II

II. Marco teórico

La construcción del marco teórico implica una búsqueda de articulación de conceptos que permita orientar y ordenar la forma de acercarse analíticamente a la realidad, de este modo, “incluye supuestos de carácter general acerca del funcionamiento de la sociedad y la teoría sustantiva o conceptos específicos sobre el tema que se pretende analizar” (Sautu, et al., 2005:36). En esa búsqueda, la presente investigación asume un carácter interdisciplinario, recogiendo, en torno a las Ciencias Económicas, aportes de las Relaciones Internacionales y del campo Ciencia, Tecnología y Sociedad. A partir de allí, en base a la perspectiva que se presenta a continuación, se busca delimitar la base teórica del problema de investigación abarcando un conjunto de herramientas conceptuales y metodológicas que ordenen el trabajo de investigación y su sustentación empírica.

A lo largo del capítulo se dará forma a la definición de los conceptos principales para el tratamiento teórico del problema planteado, en particular se trata de una interrelación conceptual en torno a la idea de modelo de desarrollo, cambio tecnológico, sistemas de innovación, paradigma tecnoeconómico, periferia y autonomía tecnológica, restricción externa y crisis del balance de pagos.

El trabajo parte de la necesidad de complementación de enfoques hacia la construcción de una teoría interdisciplinar del desarrollo que observe el cambio tecnológico como elemento capital de estudio y como herramienta para comprender la realidad y su intento de transformación. En este sentido, la tesis se desarrolló en el marco del proyecto de investigación¹⁵ sobre las características del modelo de desarrollo posconvertibilidad desde la perspectiva de la escuela de la regulación, a partir del cual se han trazado los objetivos de identificar los principales elementos de transformación y de continuidad en cada una de las formas institucionales de regulación que propone el enfoque (De Angelis et al., 2013).

En segundo lugar, las teorías sistémicas del cambio tecnológico deben necesariamente ser complementadas por una teoría de desarrollo que permita concebir un diagnóstico contextualizado, coherente y ordenado de la realidad en la que se inscribe. La teoría de la regulación representa una mirada rigurosa que permite descubrir, a partir del estudio del modelo de desarrollo y las dinámicas capitalistas, las contradicciones y potencialidades del régimen económico, su inserción internacional y su interacción con el sistema científico y tecnológico.

¹⁵ Se hace referencia al proyecto para la obtención de Beca Interna de Posgrado Tipo I del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Resolución N° 4352 - 07/12/2012) titulado “Dinámicas científico-tecnológicas del modelo de desarrollo argentino posconvertibilidad (2003-2011). Límites y oportunidades en la transformación de la estructura productiva”.

La propuesta se orienta a conformar un cuerpo analítico desde el reconocimiento del ámbito de competencias nacionales para el desarrollo tecnológico. En este sentido, la caracterización del sistema de innovación argentino asociado al análisis del modelo de desarrollo, definido en términos regulacionista, fortalece la generación de un modelo idiosincrático de análisis que tenga en cuenta la compleja trama de especificidades nacionales, permitiendo la construcción de un modelo analítico que dé luz sobre aspectos esenciales para estudiar el impacto del cambio tecnológico sobre el crecimiento económico y su inserción internacional en el paradigma tecnoeconómico vigente.

Al asumir la visión dinámica de cambio como proceso el foco se centra en un plano intermedio entre lo económico (estructura productiva) y lo institucional (formas de regulación), asumiendo una perspectiva de desarrollo estructural. Es decir, se entiende el cambio tecnológico como un proceso social, gradual y constante, clave en la dinámica del crecimiento económico, la estrategia de desarrollo y en su inserción internacional.

Con todo, la propuesta analítica se basa en la complementariedad de los enfoques expuestos, donde la conformación de un sistema de innovación dinámico responde a una construcción guiada por políticas públicas tendientes a la consolidación y el desarrollo de capacidades tecnológicas que permitan mejorar las condiciones de inserción internacional, entendidas, a su vez, como una expresión amplia de un determinado estilo de desarrollo económico y social. Es decir, que una estrategia de desarrollo nacional consistente en el largo plazo, y en su forma de inserción internacional, debe considerar el conjunto de capacidades científicas y tecnológicas como una herramienta capaz de acompañar las transformaciones sociales y económicas que propone el devenir del cambio tecnológico a nivel mundial.

II.1. Una introducción al concepto del cambio tecnológico como problema de estudio interdisciplinario

Las distintas teorías económicas del cambio tecnológico y el crecimiento -desde los neoclásicos hasta los poskeynesianos, pasando por el estructuralismo latinoamericano- consideran la especificidad del cambio técnico por la complejidad de su sistematización como objeto de estudio. Evoluciones disciplinares más recientes, concretamente dentro del campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, recogieron esa especificidad en el desafío de construcción de un marco conceptual interdisciplinario para abordar dicha complejidad y sistematizar su estudio.

En efecto, desde la economía se entiende al cambio tecnológico como una variable fundamental para comprender los procesos de transformación institucional y de crecimiento económico. Por su parte, desde los estudios sociales y políticos de la ciencia y la tecnología, surge la noción de sistemas

de innovación en la búsqueda de un esquema analítico que permita caracterizar las relaciones complejas que dan forma al sistema científico y tecnológico y su interacción con la estructura productiva en los diferentes países.

Las políticas de desarrollo de los sistemas de innovación tienen carácter fundamental en el posicionamiento de los países en el sistema internacional, en tanto el conocimiento como base de la tecnología constituye un elemento central en la dinámica de acumulación de capital y en la diferencia de la riqueza entre los países. De esta manera, el cambio tecnológico y la acumulación de conocimiento tienen lugar de forma contextualizada y en constante interacción con actores e instituciones, adquiriendo particularidades propias al marco social, económico, político y cultural nacional y su inserción en el plano internacional.

Como resultado, la distribución de capacidades científicas y tecnológicas a nivel global se produce de forma desigual, alimentando la dinámica en la formación de diferencias entre países centrales y periféricos.

En este orden de análisis, analizar el posicionamiento de un país respecto al sistema económico internacional desde una perspectiva tecnoeconómica permite observar la formación histórica de procesos estructurales de largo plazo en las condiciones de inserción (Vitelli, 2010). La posibilidad de aprovechar las ventajas del cambio técnico depende de la velocidad y la capacidad (pasada y actual) de adaptación social e institucional a las nuevas tecnologías, como de las oportunidades de aplicación al sector productivo.

Para el estudio de casos nacionales resulta central trazar un seguimiento institucional que permita estudiar la conformación histórica del sistema de innovación y las formas institucionales de regulación de la economía local, prestando atención al marco de incentivos que se fueron generando como resultado de la dinámica doméstica y externa.

En este marco, el análisis de la estructura productiva y la influencia macroeconómica sobre las trayectorias tecnológicas resulta fundamental para comprender las dinámicas sistémicas y las condiciones de inserción internacional. Respecto a la conformación de escenarios estructurales, adquiere relevancia el peso de lo que los institucionalistas denominan como *path dependence*, para reflejar las trayectorias dependientes, o su equivalente: la dependencia del camino recorrido.

Este concepto sostiene que las instituciones estructuran el comportamiento de los actores dando forma a los objetivos de acción y determinando la distribución de poder entre ellos, es decir, que los

actores ajustan sus conductas al marco institucional que ellos mismos conforman desde una interacción cíclica (Pierson y Skocpol, 2008).

Dentro de estos mecanismos, el proceso de cambio técnico se expresa no sólo en los ciclos de la actividad económica y en la transformación social e institucional que se pronuncia en un modo de regulación concreto, sino, fundamentalmente, en su expresión respecto la inserción en el sistema internacional.

II.2. La construcción sistémica del cambio tecnológico

El devenir del siglo XX y la reconfiguración de la sociedad industrial a partir del surgimiento del nuevo paradigma tecnoeconómico de la información y la comunicación propusieron una ruptura en la visión tradicional de la ciencia y su relación con la sociedad¹⁶, transformando el modo de analizar la producción del conocimiento y como respuesta a la reconversión de las formas de producción de bienes y servicios. A partir de la crítica a los modelos tradicionales la ciencia comienza a ser interpretada como una actividad socialmente determinada (Gibbons et al.,1997; Ziman, 2000; Etzkowitz, 2002; Shin, 2000; Edquist,1997).

El enfoque del cambio tecnológico propuesto entiende la innovación no como un hecho aislado sino como un proceso social incierto, interactivo y acumulativo, donde la innovación es interpretada en sentido amplio como el conjunto de esfuerzos desplegado por los distintos actores públicos y privados del sistema (Mazzucato, 2015; Vitelli, 2010; De Angelis, 2015). Concretamente, el cambio tecnológico es conceptualizado como un proceso relacionado con actividades científico - tecnológicas y de innovación y difusión¹⁷ que resultan en una dinámica transformadora de la producción de bienes y servicios, como así también de su inserción internacional.

Desde allí, el trabajo propone la categoría de sistema de innovación para definir las relaciones entre las distintas organizaciones, instituciones, actores y estructuras sociales, que en su interacción dentro del proceso productivo demandan infraestructura, institucionalidad y coordinación política para orientar la estrategia hacia la generación de nuevas capacidades del modelo de desarrollo (Edquist, 2001; Freeman, 2008; Lundvall, 2009; Lundvall et al., 2009;). La idea que se encuentra tras este concepto y categoría de análisis es que no se puede entender la dinámica de la ciencia, la tecnología y

¹⁶ El pensamiento tradicional se constituyó a partir de la obra de Robert Merton (1977) y la interpretación de la ciencia como una institución ahistórica y descontextualizada, lo cual limita las posibilidades de entender la producción del conocimiento, desconociendo las dinámicas complejas y de carácter social abierto en la que la ciencia tiene lugar (Ziman, 2000).

¹⁷ Mientras que la invención de un nuevo producto o proceso se limita a la esfera científico tecnológico, la innovación resulta en un hecho económico desde su incorporación al proceso productivo.

la innovación descontextualizada del sistema productivo y la estructura institucional que lo contiene (Johnson y Lundvall, 1994; Mazzucato, 2015).

A su vez, el análisis de las formas de inserción internacional que guía la perspectiva propuesta en este trabajo -centrada en la interacción con el paradigma tecnoeconómico vigente y la distribución relativa de capacidades- ofrece elementos para pensar la Argentina reciente y la formación de los desafíos estructurales para el sostenimiento de una estrategia de desarrollo en el largo plazo.

II.2.1. El enfoque de Sistema de Innovación como marco conceptual

Impulsados por el agotamiento del modelo lineal que inspiró las políticas de innovación centradas en el empuje de la oferta (Rosegger, 1987, Bush, 1999), en la última década del siglo XX comienzan a plantearse nuevos modelos interactivos (Kline y Rosenberg, 1986) para promover políticas tendientes a compatibilizar las necesidades sociales y de mercado con la oferta tecnológica. La inconsistencia del enfoque lineal y sus limitaciones para explicar la realidad y las diferencias económicas y tecnológicas entre los países obligó a los teóricos y a los hacedores de política a interpretar los nuevos modelos y enfoques, los que surgen principalmente de las experiencias nacionales de los países con mayor grado de desarrollo miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y comienzan a ser incorporados en los noventa como recomendaciones formales en los documentos de la organización (Chudnovsky, 1999, OCDE, 1996).

Hacia fines de la década del ochenta surge el concepto Sistema Nacional de Innovación¹⁸ intentando dar respuestas superadoras, describiendo un escenario mundial que, acorde al nuevo paradigma tecnoeconómico en formación (Dosi, 1982; Freeman y Pérez, 2003; De Angelis, 2016), se basa en la idea de que la competitividad internacional de un país está directamente relacionada a la capacidad de su estructura productiva de adaptarse al cambio tecnológico (Lundvall, 2002). Ello supone la aceptación del enfoque de ventajas competitivas dinámicas expuesto prematuramente por Schumpeter (1943), el cual sostiene que las ganancias de competitividad dependen de la capacidad de una economía por incorporar innovaciones y tecnología en sus formas de producción de bienes, lo cual determinará las ganancias internas y su forma de inserción internacional.

¹⁸ Distintos autores (Navarro, 2001; Hervás et al., 2012, entre otros) señalan como primer antecedente del concepto de SNI al trabajo de Freeman (1987), "The National System of Innovation in historical perspective" donde se identifica en el estudio de casos nacionales una relación causal entre el éxito de las innovaciones y su impacto en la productividad a partir de los procesos interactivos de las firmas con otros actores. A su vez, Freeman hace referencia a un antecedente previo de la concepción sistémica en el trabajo del economista alemán Friedrich List sobre los "Sistemas Nacionales de Economía Política" a mediados del siglo XIX.

Siguiendo a Freeman (2008), un Sistema Nacional de Innovación (SNI) comprende el espacio definido por la coevolución de cinco subdominios o instituciones relacionadas: la generación de conocimiento científico; el desarrollo, la mejora y la adaptación de tecnologías y técnicas de producción; la estructura económica y las formas de producción y distribución de bienes y servicios; la estructura legal y política que regula institucionalmente el sistema; y por último, las normas, los valores y las costumbres que definen el espacio nacional.

En su caracterización, distintos autores (Edquist, 1997; Lundvall y Johnson, 1994) señalan en la identidad del concepto SNI su naturaleza holística e interdisciplinaria, su perspectiva histórica, su carácter no lineal e interdependiente, y la importancia de las instituciones. Esta aproximación analítica se inscribe dentro de las teorías evolucionistas¹⁹ que, frente a las teorías neoclásicas, rechazan la idea de la tecnología como componente exógeno de los sistemas productivos y destacan la necesidad de un agente coordinador del desarrollo tecnológico (López, 2002). Desde allí el concepto sistémico de la innovación enfatiza el carácter acumulativo del conocimiento y la innovación, destacando la importancia que tienen para una economía y su trayectoria tecnológica la magnitud y orientación de los esfuerzos formales e informales que se llevan a cabo, en tanto a partir de ellos es posible estimular el ritmo y la dirección del cambio técnico (Amable, Barré y Boyer, 2000; Lugones, 2000).

A partir de esta idea rectora es el Estado quien a partir de la implementación de políticas públicas proyecta su presencia para corregir y orientar los desequilibrios. En términos evolucionistas, el Estado deberá coordinar iniciativas para orientar los esfuerzos en el aumento de la competitividad de la economía, fortaleciendo la estructura de producción. De este modo, la función del Estado será la de promover, impulsar y fortalecer un SNI²⁰ a través de distintos mecanismos e iniciativas, buscando la coordinación de políticas públicas en ciencia y tecnología con las demás políticas de desarrollo económico y social.

No obstante, siguiendo a Edquist (1997), un SNI no se puede forjar deliberadamente, ya que existen elementos que evolucionan de manera espontánea. En este sentido, es importante señalar el rol central que tendrá la estructura productiva y el régimen de acumulación (como pauta de producción y consumo) en su conformación. El sistema adquiere ciertas características en función de la

¹⁹ La economía evolucionista encuentra su principal referente en los aportes de Joseph Schumpeter (1883-1950), quien, en su análisis de la empresa, destacó el comportamiento innovativo de las firmas en los ritmos de actividad.

²⁰ Si bien la concepción de SNI remite necesariamente a los procesos interactivos que tienen lugar dentro de las fronteras de un determinado Estado nación (Lundvall, 1992), aportes posteriores permiten sobre la misma base sistémica del enfoque diferenciar sistemas de innovación regionales o locales (Yoguel, 1999) e incluso sectoriales (Malerba, 2002). Asimismo, en este trabajo se adopta la categoría de Sistema Social de Innovación, que surge como una evolución superadora en cuanto al abordaje y tratamiento de los actores y su localización (Amable, Barré y Boyer, 2008).

especialización productiva (Yoguel et al., 2009) y, a su vez, la especialización productiva de un país puede transformarse a partir de la consolidación de un SNI dinámico en su adaptación a los ritmos del cambio que propone el paradigma tecnoeconómico.

De esta manera, el enfoque reconoce que hacia el logro de competitividad no sólo serán exitosas aquellas economías con capacidad para producir y generar conocimiento, sino que también dependerá de las capacidades de difusión, asimilación y aprendizaje, donde participan e interactúan todas las unidades del sistema (Gutti, 2008). Esto implica la ruptura con la visión de la economía neoclásica respecto al cambio tecnológico que entiende a la tecnología como algo exógeno de la función de producción y sostiene la libre disponibilidad del conocimiento necesario para su desarrollo y aplicación al proceso productivo.

De esta manera, el enfoque sistémico no sólo identifica el modo de producción de conocimiento desde una matriz microeconómica sino que intenta comprender las formas en que el conocimiento se distribuye en la economía y en la sociedad en su conjunto (Edquist, 1997). El elemento sustancial de es el rol de las instituciones, no sólo como marco para la interacción de los agentes y como estructura de incentivos (López, 2002) sino como expresión misma de la evolución social en la adaptación del paradigma tecnoeconómico y su regulación social; es decir, la importancia de las instituciones como marco regulatorio pero sobre todo como expresión social de la dinámica tecnológica sobre el desarrollo.

II.2.2. Valoración del enfoque y contribución regulacionista

En primer lugar, es importante diferenciar la conceptualización del complejo científico y tecnológico de la idea de sistema de innovación. El primero se refiere a la estructura institucional y organizacional de actores y unidades que forman parte de la esfera científica y tecnológica en un espacio determinado. Por su parte, el alcance del sistema de innovación implica necesariamente el relacionamiento con otras dimensiones de análisis, como las regularidades de estructura productiva y el régimen de acumulación, y el conjunto de actores políticos y económicos que interactúan y demandan condiciones específicas para la producción y el consumo. De esta manera, el funcionamiento del complejo queda supeditado al ordenamiento sistémico.

El concepto de SNI no se traduce en una teoría formal normativa que permita generar pautas de comportamiento como recetas para la construcción de un sistema exitoso o el establecimiento de parámetros rigurosos para medir empíricamente los distintos sistemas nacionales (López, 2002; Lugones, 2005). Sin embargo, a partir de un abordaje complementario, el enfoque ofrece lineamientos

analíticos para la problematización de la relación entre desarrollo social y económico desde la perspectiva CTS, permitiendo establecer distintos niveles de análisis a partir de la definición de un objeto de estudio, identificando los actores e interacciones claves para evaluar el desempeño del sistema en un tiempo determinado (Kababe, 2011).

En este sentido, como enfoque conceptual, necesita ser complementado por una teoría que permita establecer vínculos entre variables de forma contextualizada. A partir de allí, y en términos prácticos, su aplicación a casos concretos adolece de una estructura que permita avanzar en metodologías comparativas y sus recorridos históricos, principalmente en cuanto al tratamiento de países con sistemas no consolidados y en ámbitos periféricos donde emerge la necesidad de reconstruir los procesos de formación estructural de los sistema de innovación.

En cuanto a la aplicabilidad del enfoque para países periféricos, Chudnovsky sostiene que el enfoque sistémico se constituyó en un valioso aporte “para abordar y pensar la problemática de la innovación en países desarrollados y en desarrollo” (1999: 158) en tanto es lo suficientemente flexible para adaptarlo a realidades históricas e institucionales diversas. Por otro lado, Andrés López (2002) argumenta que al centrarse en los procesos y la interacción, y no en las condiciones estructurales que le dieron forma al enfoque en los países centrales, permite establecer estudios sobre las dinámicas propias de los países con menor grado de desarrollo. A su vez, para Freeman (1995) es posible pensar la aplicabilidad del concepto a los países con distinto grado de desarrollo y trayectorias tecnológicas, por lo que se deduce que cada país puede presentar un sistema de innovación más o menos rudimentario o desarrollado según cada trayectoria.

En este marco, siguiendo a Casas (2001), se eleva el desafío en su aplicación a países con contextos diferentes a los que le dieron origen, donde el funcionamiento en los modos de producción y transferencia del conocimiento dista de ser armoniosamente sistémico. En este sentido se justifica el presente trabajo como un aporte conceptual a partir de un análisis específico y contextualizado por el modelo de desarrollo económico y social, y en la propuesta de complementariedad para su el abordaje.

Desde la teoría de la regulación, diversos autores retoman las ideas sistémicas para el estudio de la innovación, focalizando la crítica sobre la ascendencia teórica, la delimitación territorial y la naturaleza de los actores. En primer lugar, comparten las críticas respecto a las debilidades en su pretensión teórica de constituirse como modelo analítico. Asimismo, los trabajos que adoptan el enfoque suelen centrarse en uno de los subsistemas (generalmente asociado al complejo científico y

tecnológico) y en menor medida en la interacción social amplia que supone el marco económico capitalista (Amable, Barré y Boyer, 2008; Pinto, 2012).

En segundo lugar, si bien el SNI abarca un espectro más amplio que los anteriores modelos teóricos formulados para abordar la movilidad y la producción del conocimiento, el enfoque sigue poniendo foco en la interacción que tiene lugar en torno a las firmas como principal agente del cambio tecnológico y el complejo científico y tecnológico. Por su parte, la delimitación territorial anclada al espacio nacional puede ajustarse a un marco social más extenso, dado por el conjunto de actores que intervienen en las relaciones sociales de producción e innovación.

Amable, et al., (2008) proponen la categoría de Sistema Social de Innovación y Producción (SSIP) como una construcción teórica superadora, retomando el enfoque sistémico neo schumpeteriano para analizar el cambio tecnológico en los países de la OCDE y sus distintos modelos de desarrollo capitalistas²¹.

La idea de detrás de los sistemas sociales es que las relaciones de producción e innovación no son únicamente basadas en el mercado, sino en el conjunto de las relaciones sociales que ordenan las formas de producción y consumo. En lugar de poner el énfasis en la empresa, las instituciones específicas de ciencia y tecnología y los instrumentos de promoción, el análisis de los SSIP se basa en la complementariedad de las formas institucionales (Pinto, 2012). En particular, analizan los sistemas de innovación a partir del conjunto de políticas orientadas a la innovación, implementados sobre objetivos estructurales que conducen las estrategias de desarrollo de forma contextualizada por el marco global²².

De esta manera, la adopción del enfoque SSIP se erige sobre el desafío de la integración coordinada y complementariedad -por conflicto o cooperación- del conjunto de actores del sistema de

²¹ Amable, Barré y Boyer (2008) proponen una tipología específica a partir de los casos de los países de la OCDE analizados: Sistema mercantil (economías ordenadas por el mercado); sistemas corporativos (ordenado por las grandes empresas), sistema público de integración (coordinación estatal); y socialdemócrata (estructurado en torno al sector público y las instituciones políticas y sociales, en un contexto de apertura). Esta tipología se encuentra estructurada a partir del trabajo de Bruno Amable (2005; 2007) sobre los distintos tipos de capitalismo ordenados según el tipo y grado de coordinación y regulación política (economías basadas en el mercado, economías socialdemócratas; capitalismo europeo continental; y capitalismo del sur de Europa.) en la organización del espacio económico europeo. Sobre las características del enfoque comparativo propuesto sobre las variedades de capitalismo ver Amable (2005); Hall y Soskice (2006); y Bizberg y Théret (2012). Este enfoque guarda relación con la idea del modelo de desarrollo regulacionista, donde cada configuración o articulación de los agentes sociales y las instituciones resultará en una variedad determinada de capitalismo.

²² La perspectiva global tiene un lugar importante dentro del enfoque. En particular, considera un contexto global de confrontación, donde los distintos SSIP entran en conflicto por la distribución del mercado mundial. En particular, este escenario se encuentra caracterizado en la actualidad por la irrupción de China con un sistema propio (público según tipología) de ciencia, tecnología e innovación, y el sistema norteamericano (mercantil), también cada vez más globalizado (Neffa, 2009b).

innovación, atendiendo, centralmente, a las relaciones sociales en torno a los subsistemas científico y tecnológico, laboral, productivo, educativo y financiero.

El enfoque de SSIP considera cinco componentes esenciales: la competencia de los productos en el mercado; la negociación salarial y el mercado de trabajo (relación salarial directa); la protección social (o relación salarial indirecta); la intermediación financiera y el rol empresarial frente a la inversión; y la educación y capacitación (Amable, et al., 2008; Navarro Arancegui, 2001; Pinto, 2012). Desde allí, y como introducción al próximo apartado, debe señalarse un evidente paralelismo analítico con las formas institucionales fundamentales formuladas por la teoría de la regulación.

La propuesta regulacionista de Amable, et al., (2008) constituye un enfoque esencialmente comparativo. Sin embargo, la consideración en este trabajo del Sistema Social de Innovación (SSI)²³ como sexta forma de regulación del modelo de desarrollo permite retomar el análisis nacional desde la perspectiva de la innovación como problema social sistémico.

Asimismo, es necesario prestar singular atención al tipo de relacionamiento y la tensión entre la adaptación a la economía global y las necesidades y posibilidades de la autonomía de la ciencia y tecnología al servicio de las necesidades nacionales en el marco de la interacción internacional de un determinado modelo de desarrollo.

En este sentido, el tratamiento analítico, conceptual y empírico del enfoque respecto a los factores de regulación políticos (como elementos que dan forma a la configuración de los distintos instrumentos) que trascienden la esfera científica y tecnológica, parecen quedar relegados en el enfoque SNI.

A partir de estos elementos, y la revalorización del enfoque desde la perspectiva regulacionista, en el próximo apartado se avanza en la propuesta de complementariedad teórica para constituir la categoría de sistema social de innovación como forma institucional para expresar la transversalidad del rol de la tecnología en un modelo de desarrollo.

II.3. La teoría de la regulación y la definición de los conceptos fundamentales para el análisis del modelo de desarrollo

La teoría de la regulación nació en Francia a comienzos de la década de los setenta, germinada a la luz del inicio de “las décadas de crisis” del capitalismo (Hobsbawm, 2003: 408). Los primeros regulacionistas surgieron dentro del grupo de investigación parisino Centre d’Etudes Prospectives

²³ Reconociendo los distintos aportes conceptuales, se propone la sigla SSI como diferenciación del difundido enfoque de los SNI y de la caracterización comparativa de los SSPI.

d'Economie Mathématique Appliquées a la Planification (CEPREMAP), cuyos referentes más reconocidos son Michel Aglietta, Alain Lipietz y Robert Boyer²⁴.

La escuela regulacionista parte de un objetivo amplio para evaluar el estado del desarrollo: la búsqueda de las condiciones estructurales de reproducción de los modos de desarrollo a partir del estudio de las transformaciones y crisis del capitalismo (Aglietta, 1979: 337). De esta manera, analiza las contradicciones del capitalismo y los conflictos de interés en las relaciones sociales para identificar las causas que imposibilitan el desarrollo y permiten la reproducción de las inequidades.

Con el objetivo de develar cómo el capitalismo se reconvierte a partir de sus crisis, propone el estudio de las formas institucionales -entendidas como las codificaciones de las relaciones sociales fundamentales que promueven, condicionan o restringen comportamientos en una sociedad- que constituyen el modo de regulación y permiten la persistencia de un modo de producción en un tiempo histórico determinado (Boyer, 2007). De esta manera, plantea un análisis dialéctico de los modelos de desarrollo, entendiéndolos como una articulación entre “un modo de producción y un modo de regulación específico” (Boyer y Saillard, 1997: 208).

De esta forma, la escuela regulacionista se erige sobre el objetivo de “refundar el pensamiento crítico”, debilitado hacia la década de los setenta por el resurgimiento de la ortodoxia neoliberal y la crisis del marxismo (Villarreal, 1986; Bustelo, 1994). Nace diferenciándose de la ortodoxia neoclásica al tomar elementos de dos escuelas heterodoxas: por un lado, encuentra inspiración en el trabajo y las interpretaciones sobre el funcionamiento del capitalismo de Marx; y por otro lado, toma conceptos de la escuela heterodoxa keynesiana y la importancia que ésta otorga a las instituciones (Aglietta, 1979; Boyer y Saillard, 1997; Neffa, 2006; Boyer, 2008).

Con todo, se eleva como un enfoque multidisciplinario tomando elementos fundamentalmente de la economía y la historia, pero también de la sociología, la ciencia política, el derecho y las relaciones de trabajo y las relaciones internacionales (Musacchio, 2014).

En cuanto a la construcción teórica, los autores regulacionistas reconocen su deuda intelectual con el marxismo (Aglietta, 1979; Lipietz, 1979; Boyer, 1997)²⁵. El nexo revelado afirma que la escuela

²⁴ Siguiendo a Musacchio (2014), existen distintas corrientes dentro de la escuela de la regulación, entre las que se destacan las vertientes alemanas, la escuela de Amsterdam, la escandinava y la norteamericana. En este trabajo se toman los aportes de la corriente parisina en torno al modelo de desarrollo y el régimen de acumulación tomando como unidad y delimitación geográfica de referencia el espacio nacional. Para el tratamiento del debate teórico dentro de la escuela ver Boyer (1986); Boyer y Saillard (1995); Guerrero (2004); Jessop y Sun (2006); Musacchio, (2014).

²⁵ Asimismo, Boyer y Saillard (1997) reconocen el aporte de la escuela latinoamericana del desarrollo y el estudio de los distintos regímenes de acumulación en autores como Aníbal Pinto (1973).

de la regulación “comparte la concepción holista, dialéctica y materialista del marxismo, aunque expugnada de los dogmas fosilizados de sus versiones ortodoxa/estalinista y neoortodoxa/althusseriana” (Bustelo, 1994: 151). Por su parte, la distancia entre los enfoques se manifiesta en que los regulacionistas intentan separarse de algunos dogmas asociados al marxismo, por ejemplo, respecto de lo que Bustelo (1994) denomina “la ilusión funcionalista” reflejada en la idea de que la estructura económica y las instituciones son resultado y existen únicamente porque son funcionales. Desde allí, la idea de primacía de la reproducción sobre las contradicciones vacía el contenido de lucha al interior de esas estructuras institucionales y disminuye el rol de las relaciones sociales en la crisis y las posibilidades de transformación.

Respecto a las inspiraciones institucionalistas, la escuela de la regulación toma elementos de la economía heterodoxa de Kalecki y Keynes, en particular en lo referido a la búsqueda de los problemas estructurales del crecimiento económico y la identificación de la inestabilidad inherente del capitalismo; la relación entre el Estado y la economía; la visión de las instituciones como construcciones sociales; la necesidad de reformas estructurales; y el uso de métodos econométricos (Bustelo, 2004; Neffa, 2006).

Sin embargo, la distancia entre estos enfoques se manifiesta en la interpretación de los hechos históricos concretos: mientras que los regulacionistas concibieron la idea de que la crisis económica de los setenta fue una crisis de rentabilidad; por su parte, las interpretaciones keynesianas y kaleckiana entendieron la crisis en términos de insuficiencia de la demanda (Dumenil y Lévy, 2005)²⁶.

A su vez, los regulacionistas insisten en el carácter estructural de las instituciones como producto de las relaciones sociales y políticas, cargando al institucionalismo de un contenido crítico. Michel Aglietta (1979), en su descripción del modo de reproducción capitalista, hace referencia a las instituciones como las “formas estructurales que evolucionan con las transformaciones sociales del modo de producción”, y sostiene que es precisamente esa capacidad de evolución “la que asegura la cohesión social bajo el predominio de una relación antagónica” (Aglietta, 1979: 165).

²⁶ No obstante, desde la teórica regulación se hace efectivo el reconocimiento de la importancia de avanzar -innovar- hacia formas institucionales que contengan las políticas de crecimiento (coordinando el conjunto de actores que dan forma a la macroeconomía) de orden keynesiano, sostenidas en la demanda y el empleo, pero avanzando hacia un nuevo marco institucional que permita sostener los modelos de desarrollo frente a las crisis y defenderse frente al marco de inestabilidad financiera (Boyer, 2011). Asimismo, la perspectiva regulacionista comparte con el pensamiento de raíz keynesiana la relevancia de los límites que presenta el balance de pagos para los modelos de crecimiento sostenidos en la demanda.

II.3.1. El modelo de desarrollo como concepción de la regulación

La aproximación de la escuela de la regulación a los problemas económicos se basa en un programa de investigación interdisciplinario que parte de cuatro pilares fundamentales (Boyer y Saillard, 1997): la comprensión de que las soluciones a los problemas o conflictos socioeconómicos son políticas y provisionarias; la delimitación en tiempo y espacio para la generalización de los conceptos y métodos; la centralidad de la historia de los procesos de desarrollo y la transformación de las economías capitalistas; y la conformación de hipótesis de trabajo en torno a la transformación y las crisis de la economía capitalista.

Este último punto resulta fundamental, en tanto la caracterización más acabada de los modelos de desarrollo surge a partir de las especificidades que surgen de sus crisis (Miotti, et al., 1996). Los regulacionistas sostienen que las crisis de los modelos de desarrollo son intrínsecas e inevitables, ya que surgen como resultado del desajuste entre la evolución del régimen de acumulación y el modo en que este está regulado²⁷. La necesidad de formar nuevos sistemas de regulación, que acompañen los cambios de los sistemas de producción y consumo, va determinando a su vez nuevas formas de acumulación, que inevitablemente entrarán en crisis por nuevos desajustes. De esta forma, el capitalismo sobrevive transformándose en un contexto de crisis cíclicas.

El modelo de desarrollo constituye el elemento central de análisis y es concebido como el resultado de “la articulación específica de un régimen de acumulación del capital y de un modo de regulación dentro de cada formación social” (Neffa, 2006: 302). De esta caracterización emergen dos conceptos fundamentales: regímenes de acumulación (como sistema de producción y consumo) y modo de regulación.

El régimen de acumulación es definido como el esquema de crecimiento de una economía para un periodo particular, determinado fundamentalmente por las relaciones sociales de producción, reproducción e intercambio (Neffa, 2006: 280). Es decir, es entendido como el elemento que ordena la distribución y reasignación sistemática del producto social (Mistral, 1986).

²⁷ Siguiendo a Boyer (2008) se puede establecer una clasificación de las crisis y sus distintos niveles. Las crisis de pequeña magnitud: son las crisis exógenas o endógenas que no necesitan como respuesta un cambio en el régimen de acumulación o el modo de regulación. Por su parte, las crisis estructurales o grandes crisis pueden ser por una crisis del sistema de regulación o crisis del régimen de acumulación. Las crisis estructurales se caracterizan por problemas para sostener la ganancia y la acumulación a partir de problemas en los distintos factores, aumento de conflictos sociales y políticos nacionales e internacionales, formas institucionales en conflicto. Un tercer nivel de crisis refiere a la crisis del modo de producción, supone una crisis profunda donde no puede emerger un nuevo modo de acumulación dadas las posibilidades de reconfiguración de la regulación y el sistema económico.

El régimen de acumulación contiene el “conjunto de regularidades que aseguran un proceso general y relativamente coherente en la acumulación del capital que permiten reabsorber y postergar en el tiempo los desequilibrios y distorsiones inherentes al propio proceso” (Boyer y Saillard, 1997: 201). De esta manera, se instituye a partir de las condiciones históricas y sociales de las configuraciones tecnológicas, económicas y políticas.

Por su parte, el modo de regulación refiere a las reglas y normas sociales que controlan y terminan de definir el régimen de acumulación. Principalmente desde su interacción con los distintos agentes económicos y no económicos que participan en él, generando un conjunto de regularidades sobre el cual se constituye el funcionamiento que permite la adecuación a largo plazo de las dinámicas y condiciones de la producción y del consumo (Boyer y Saillard, 1997; Neffa, 2006).

Así, el modo de regulación estará determinado por las formas institucionales y estructurales que promueven, condicionan o restringen comportamientos en una sociedad, permitiendo la reproducción de una estructura dominante y de las relaciones sociales fundamentales (Boyer, 2007). Siguiendo a Boyer y Saillard (1997:209), el modo de regulación permite “asegurar la compatibilidad dinámica de un conjunto de decisiones descentralizadas, sin que los actores económicos estén interiorizados de los principios del ajuste del sistema”.

Los autores regulacionistas coinciden en identificar cinco formas fundamentales de regulación que deben ser estudiadas para caracterizar un modelo de desarrollo (Boyer y Saillard, 1997; Neffa, 2006; Boyer, 2007), y que serán abordadas en el capítulo cuarto para caracterizar el modelo de desarrollo argentino en el período de referencia: la forma y el régimen monetario y financiero; las formas y dinámicas del mercado; el lugar del Estado en la estrategia de desarrollo y la puja constitutiva que expresa sus formas al interior de una sociedad; la relación salarial como la configuración amplia de la relación capital/trabajo²⁸; y por último, la interacción con el sistema internacional, tanto en la forma de inserción de la estructura productiva en el mercado mundial como en la adhesión al régimen internacional que regula las relaciones entre los Estados.

Sobre esta precisión difundida, y como se señaló en el apartado anterior, en la presente tesis se propone la reconstrucción de la arquitectura teórica a partir de una sexta forma institucional

²⁸ La forma institucional relación salarial constituye la modalidad (como condiciones jurídicas e institucionales) adoptada en la relación entre los trabajadores y los propietarios de los medios de producción. Boyer sostiene que, para caracterizar las configuraciones históricas de la relación salarial, deben considerarse cinco componentes: los modos de producción; la modalidad de movilización de “apego” de apego de los trabajadores con la empresa; la división social y técnica del trabajo; los determinantes del salario directo e indirecto (compensaciones bajo la forma de “seguridad social” o derechos sociales que no dependen directamente de la relación salarial); y el modo de vida de los asalariados (Boyer y Saillard, 1997).

fundamental de regulación: el Sistema Social de Innovación como expresión transversal de la relevancia y el devenir tecnológico sobre las formas de regulación social del sistema de producción y consumo.

Con todo, desde la escuela regulacionista se estudia el cambio tecnológico no sólo como un factor cardinal en el largo plazo sobre el régimen de acumulación, sino que otorga fundamental relevancia a los aspectos institucionales y sociales que lo regulan (Petit, 1992). En este sentido, el enfoque destaca la asociación del cambio tecnológico a las leyes de acumulación, en tanto lo entiende como fenómeno social condicionado por las características del modelo de desarrollo, donde la regulación -o control social- de la tecnología tiene un rol fundamental como factor estabilizador del régimen de acumulación (Freeman y Pérez, 2003).

II.3.2. El sistema de innovación como sexta forma fundamental de regulación

Dentro del modo de regulación existe un campo de disputa entre instituciones, y al interior de las mismas, que termina por establecer una jerarquía implícita (a partir de las asimetrías) dentro del modelo de desarrollo (Amable, 2007). Desde allí, el abordaje del modo de regulación institucional permite generar el marco que condiciona las conductas de los distintos actores respecto a la innovación y la producción.

El SSI se presenta como síntesis -o espacio común- de esta disputa en los elementos relativos a la formación de capacidades que dinamicen el cambio tecnológico. En particular, se busca exponer cómo confluyen las formas y los componentes centrales de los sistemas de innovación en relación al mercado de bienes y servicios, la relación salarial, la educación y la estructura empresarial y financiera.

En efecto, la adopción del enfoque de SSI como forma de regulación institucional ofrece un marco para evaluar el desempeño innovativo desde una perspectiva amplia. En particular, la propuesta es abordar esta dimensión desde la evaluación del “esfuerzo tecnológico” en la generación de capacidades científicas y técnicas (Kababe, 2011). En este sentido, Chudnovsky (1999) subraya que para la evaluación de un sistema de innovación en países en desarrollo como Argentina, es necesario introducir la categoría de capacidades científicas, técnicas y organizacionales, que se explican desde los conceptos de “aprender haciendo” y “aprender usando”.

Las capacidades tecnológicas son definidas como aquellas que “involucran el conocimiento y las habilidades necesarias para adquirir, usar, adaptar, mejorar y crear tecnología” (Gutti, 2008: 8). Las capacidades de absorción e innovación constituyen los dos componentes centrales de las capacidades

tecnológicas, que se encuentran asociadas no sólo a la inversión en investigación y desarrollo (I + D) sino a un conjunto amplio de elementos económicos, sociales, políticos y organizacionales.

Las capacidades de absorción -centrales en estructuras productivas en desarrollo- son definidas como la capacidad de un país para absorber e incorporar tecnología generada externamente. Este conjunto de capacidades que determinan el grado potencial para usar, imitar o copiar tecnología pueden ser entendidas en función de factores que van desde el nivel de educación que tiene un país y de las capacidades técnicas e institucionales para su incorporación, hasta motivaciones de prestigio y estima social (Gutti, 2004).

Sin embargo, este tipo de capacidades resulta difícil de operacionalizar metodológicamente, por lo tanto, en forma frecuente se utilizan indicadores de educación general y el número de profesionales en ciencia e ingeniería para dimensionar el nivel de los distintos países, lo cual -es necesario aclarar- refleja una mirada sesgada sobre la eventual capacidad de un país para incorporar y adaptar tecnología, principalmente porque desde el enfoque sistémico se incorpora una concepción amplia de las capacidades que atiende al conjunto de actores y la sinergia sistémica que pueda generarse en los esfuerzos por absorber tecnología.

Por su parte, las capacidades de innovación refieren a las posibilidades potenciales que posee un país de generar conocimiento y desarrollar (o mejorar) nuevos productos, procesos o servicios de forma endógena. La capacidad para generar tecnología constituye una fuente principal de competitividad. Para ello, será fundamental el desarrollo de elementos institucionales, sociales y políticos y la generación de recursos complementarios²⁹. Estos recursos serán resultado de la determinación específica de las distintas formas de regulación en configuración de los distintos modelos de desarrollo.

La importancia o relevancia de cada una de estas capacidades dependerá, asimismo, del grado relativo de desarrollo científico-tecnológico que posea un país en función de su posicionamiento internacional. Por lo tanto, el desarrollo tecnológico de los países y la consolidación de un sistema de innovación dinámico en su adaptación a los paradigmas tecnoeconómicos, dependerá de la sinergia de estas capacidades en sus recursos humanos, instituciones y actores productivos.

²⁹ Siguiendo a Teece (2003), los recursos complementarios constituyen los elementos necesarios para comercializar la innovación desde la etapa de fabricación hasta la etapa de difusión y distribución. Las políticas públicas deberán entonces orientarse no sólo al fomento de la inversión en I+D, sino que será fundamental el desarrollo de instrumentos que atiendan a la combinación de estas condiciones y la generación de recursos complementarios para competir en el mercado internacional. Desde allí la relevancia del análisis contextualizado.

En este orden, para avanzar en la caracterización del SSI como forma de regulación fundamental en el capítulo cuarto se toman como referencia un conjunto de variables que resultan útiles para definir la interacción del sistema de innovación en relación a los determinantes del desarrollo económico argentino. En primer lugar, se encuentran aquellas que se corresponden directamente con el complejo científico y tecnológico, sus capacidades y su desempeño (dimensión científico-tecnológica). Luego, se presentan las variables de carácter sistémicas que, según la definición indicada más arriba, serán las que terminen de definir el SSI en la interacción con los demás actores y formas de regulación del modelo de desarrollo.

Entre las primeras se encuentran la conformación y los grados de interacción que se produce entre sus elementos. Allí, serán importantes las relaciones que emergen a partir de la trama institucional que lo compone y principalmente el nivel de esfuerzos desarrollados en el fortalecimiento de las capacidades, tanto en sus recursos humanos como materiales. Asimismo, los recursos no sólo deben ser evaluados por su volumen, sino que es importante ofrecer una caracterización a partir de la orientación de los esfuerzos concretos que son desplegados desde el sistema. Por último, se consideran los indicadores de resultado de patentes e innovaciones a partir de las actividades, programas e iniciativas concretas, prestando atención a los esfuerzos científicos y tecnológicos de las empresas y sectores económicos.

A partir de allí, y sujetos a la razón sistémica que propone el enfoque, será necesario considerar un conjunto de variables complementarias, que son determinadas en interacción con la estrategia de desarrollo económica y social adoptada y las demás formas de regulación. Así, la relación salarial, la situación monetaria y financiera, la estructura productiva y la influencia macroeconómica sobre las trayectorias tecnológicas resulta fundamental para comprender las dinámicas sistémicas de la innovación. En ese sentido, respecto a la inserción internacional, desde la perspectiva del balance de pagos que asume este trabajo, es necesario evaluar no sólo el direccionamiento y la cuantificación del flujo de tecnología, sino los límites y oportunidades que ofrece el contexto internacional para la dinámica económica y tecnológica local.

II.4. Paradigmas tecnoeconómicos, modelo de desarrollo y sistemas de innovación. Hacia una síntesis conceptual.

El abordaje de la dimensión externa propuesto para el estudio del cambio tecnológico permite trazar un paralelismo analítico entre la conceptualización del modelo de desarrollo, definido en términos regulacionistas y el Paradigma Tecnoeconómico (PTE) como eje de la teoría neoschumpeteriana de las revoluciones tecnológicas (Freeman y Pérez, 2003; Rivera Ríos, 2005).

En cuanto al tratamiento de las relaciones internacionales, la escuela de la regulación reconoce los aportes de Krasner (1983) y Keohane (1993) en la concepción del régimen internacional y la idea originaria de abordar la dimensión externa a partir de la adhesión de un país a un determinado régimen (Boyer y Saillard, 1997). Las formas de regulación internacional, constitutivas de un régimen internacional, son entendidas como determinadas acuerdos en torno a las redes políticas, comerciales y financieras, el sistema monetario internacional y los distintos acuerdos entre países. En efecto, para la disciplina relaciones internacionales los regímenes se asocian a la dinámica de las instituciones formales. Desde allí, que al intentar identificar los distintos regímenes internacionales a lo largo de la historia del capitalismo para describir las dinámicas económicas y tecnológicas globales el concepto de régimen internacional encuentra similitudes con la idea de paradigma tecnoeconómico expuesta en esta tesis, en tanto engloba y ordena en su interior estas categorías.

Musacchio sostiene que Mistral (1978, 1986) busca un abordaje internacional transpolando las categorías principales para entender los modelos de desarrollo nacional. En efecto, Mistral introduce “las nociones de “régimen internacional” y “formas de regulación” como categorías que remiten a la organización técnica y social de las relaciones económicas entre las naciones” (Musacchio, 2014: 48) y que van dando forma, a partir de la propia trayectoria histórica y política, a la diferenciación entre países dominantes y dependientes.

Desde esta perspectiva, las formas de regulación económicas internacionales (como régimen internacional) son entendidas “como un conjunto de normas, reglas e instituciones que canalizan comportamientos y limitan el margen de acción para mediatizar rivalidades (Mistral, 1986:181, citado en Musacchio 2014: 49)³⁰. De esta manera, las distintas formas de regulación internacional “involucran andamiajes institucionales que codifican las relaciones económicas internacionales” (Musacchio 2014: 50)³¹.

Por su parte, desde el enfoque evolucionista neo schumpeteriano, la interpretación del sistema capitalista es representado mediante dos subestructuras: el paradigma tecnoeconómico y la estructura institucional. De esta manera, las formas de producción y el régimen de acumulación comparte un nivel

³⁰ En un plano formal estarán dadas por las reglas del comercio internacional, el orden propuesto por el sistema monetario internacional, y las formas de relacionamiento de cada país según las condiciones y capacidades propias para la inserción en el mercado global. Asimismo, serán configuradas en torno a una potencia dominante (Musacchio, 2014).

³¹ A partir de allí emerge el debate de si son los distintos estados a través de sus relaciones internacionales quienes dan forma al régimen internacional o si la economía internacional es quien moldea los distintos Estados nacionales a partir de las condiciones impuestas de inserción. Desde la perspectiva que asume esta tesis, se sostiene que la relación y el posicionamiento de cada país responde a una concepción dinámica de la inserción internacional que va configurando, en el largo plazo, las estructuras que determinan la formas de inserción de un país en el sistema internacional bajo la forma del paradigma tecnoeconómico vigente.

analítico con el concepto de PTE, mientras que el modo de regulación coincide con la estructura institucional del paradigma.

Asimismo, mientras que la escuela de la regulación identifica los periodos de crisis y cambio estructural del capitalismo a partir de la articulación específica descrita; por su parte, la sucesión de PTE deviene de una dinámica similar en la adecuación social e institucional a los desarrollos tecnológicos y su aplicación productiva.

Desde esta perspectiva, el cambio tecnológico y su incorporación a los sistemas productivos reproduce y genera nuevas desigualdades en el sistema internacional con el devenir de los ciclos económicos globales que genera cada revolución tecnológica, reafirmando la condición y diferenciación entre países centrales y países periféricos de menor desarrollo relativo.

Por último, cabe aclarar que ambos enfoques, en sus interpretaciones originarias, constituyen marcos conceptuales para la interpretación y el estudio del capitalismo a escala global. A partir de allí, y como pretensión que asume esta tesis, es necesario avanzar sobre un marco de sustanciación para la elaboración de políticas concretas, generando nuevas herramientas analíticas y modelos teóricos que incorporen esta perspectiva a estudio a los casos particulares y orientados a la resolución de problemas.

II.4.1. Revoluciones tecnológicas y paradigmas tecnoeconómicos

La teoría de las revoluciones tecnológicas desarrollada por los autores neoschumpeterianos y evolucionistas permite establecer una periodización concreta para el análisis del cambio tecnológico y sus efectos en el sistema internacional. En este sentido, las revoluciones tecnológicas marcan un punto de ruptura histórica y el inicio de un nuevo PTE que impulsa el ordenamiento de una determinada configuración productiva y social de carácter global³².

Dosi define un paradigma tecnológico como “un modelo y un patrón de resolución de problemas tecnológicos seleccionados” (1982; 106). En el mismo sentido, Vitelli (2012) sostiene que cada paradigma tecnológico se encuentra asociado a “un patrón de resolución de problemas y necesidades

³² La perspectiva de los paradigmas tecnoeconómicos se encuentra inspirada en la obra de Thomas Kuhn (1962) “la estructura de las revoluciones científicas”. Kuhn aborda, a partir de la idea de los paradigmas científicos y los cambios de paradigma, la historia de las revoluciones científicas desarrollando la idea dinámica y contextualizada del conocimiento en constante evolución (de consensos): etapas pre científica, ciencia normal (establecida), y su cuestionamiento desde la aparición de “ciencia revolucionaria” que cuestiona y rompe el paradigma normal. Estos supone el cambio de métodos, técnicas, teorías y objetos de estudio: ofrecen una nueva visión del mundo (conjunto de acuerdos, problemas, e instrumental científicos). Para Kuhn, los paradigmas son inconmensurables, es decir que no existe posibilidad de convivencia salvo en las etapas pre científicas y de ciencia revolucionaria como cuestionamiento, pero una vez establecidos como ciencia normal se vuelven inconmensurables.

técnicas, basados en un mismo conjunto de principios científicos y que se derrama sobre un amplio espectro de sectores y actividades productivas y de servicios” (Vitelli, 2012: 36).

Por su parte, los cambios en el paradigma tecnoeconómico tienen influencia en el comportamiento futuro de la economía en su conjunto, afectando directamente o indirectamente a casi todas las ramas y formas de producción, a los distintos actores e instituciones y formas de regulación (Freeman y Pérez, 2003; Pérez, 2004). A partir de allí, desde las transformaciones en la formas de producción y de regulación nacional en cada país, tienen lugar los cambios en el sistema internacional, dando lugar al surgimiento de nuevos países líderes y (Freeman y Pérez, 2003).

Es decir, que el PTE se diferencia del paradigma tecnológico porque los cambios van más allá de una trayectoria tecnológica determinada, fundando conductas sistémicas a nivel global.

La periodización para la formación de los PTE que se desprende de las revoluciones tecnológicas propuesta por Pérez (2009), toma distancia de la caracterización temporal de los ciclos de onda larga que tradicionalmente incorporan los enfoques neoschumpeterianos, centrándose en la ocurrencia de cada revolución tecnológica como inicio de una “gran oleada de desarrollo” (2009: 20) y de transformación de la economía global, elevando el nivel agregado de productividad y nuevas formas de producción y de regulación³³.

Un PTE puede ser definido como el conjunto de principios tecnológicos y organizacionales difundidos y generalizados que se expresan como sentido común “para la organización de cualquier actividad y la reestructuración de cualquier institución”, y que representan la “forma más efectiva de aplicar la revolución tecnológica y de usarla para modernizar y rejuvenecer el resto de la economía” (Pérez, 2004: 41).

La idea central en la relación entre el desarrollo económico y los PTE es que las distintas revoluciones tecnológicas, a partir de una tecnología matriz, impulsaron el desarrollo de nuevos sectores productivos enteros -desde la máquina de vapor hasta la biotecnología, pasando por el ferrocarril, el telégrafo intercontinental y la aeronáutica- con consecuencias en los regímenes de producción y consumo de todo planeta. Como derivación, el mapa internacional centro - periferia fue variando de acuerdo a las condiciones de inserción y al posicionamiento de los países en cada paradigma, fundamentalmente determinadas por las capacidades tecnológicas (de generación y

³³ El impacto de la tecnología en la formación de ciclos fue ampliamente abordado por la teoría económica. La periodización para la formación de los PTE propuesta por Pérez (2009), toma distancia de la caracterización temporal de los ciclos de onda larga por presentar irregularidades en la sustanciación empírica. Se sigue que cada revolución tecnológica marca el inicio de una “gran oleada de desarrollo” (2009: 20) y de transformación de la economía global, que puede extenderse más allá de la temporalidad propuesta en los ciclos de onda larga (ciclos de Kondratiev) y su asociación a las revoluciones industriales (Schumpeter, 1939).

aprendizaje) asociadas a dicho PTE, como también por la disponibilidad de recursos fundamentales y las condiciones de movilidad y difusión pautadas desde los países centrales.

Pérez y Freeman (2003) sostienen que los cambios en el paradigma marcan una crisis estructural y un ajuste, que requiere, como respuesta, un cambio social e institucional de adaptación de carácter sistémico. Una vez que se produce la selección de las nuevas tecnologías y su adecuación social (necesariamente conflictivas)³⁴, devienen períodos de estabilidad de la inversión en el largo plazo por dos o tres décadas, dando lugar a una fase ascendente en la formación las ondas larga de desarrollo a nivel internacional. Por su parte, durante las fases recesivas, donde comienza la difusión hacia la periferia, se puede identificar una saturación de mercados sectoriales centrales en un marco de inestabilidad de la economía internacional.

A partir de allí, los paradigmas se difunden y suceden. Los nuevos tienen origen dentro del vigente, dando lugar a transformaciones en las formas de producción y de regulación nacional en cada país, y a los cambios en el sistema internacional con el surgimiento de nuevos países líderes y alteraciones relativas en la división internacional del trabajo.

Siguiendo a Pérez (2009), es posible identificar grandes oleadas de desarrollo de la economía capitalista internacional asociadas a las revoluciones científicas y tecnológicas que tuvieron lugar sucesivamente a partir de la primera revolución industrial. De este modo, se establece una periodización de cinco etapas históricas donde cada una corresponde a un paradigma tecnoeconómico: I) la primera revolución industrial con centro en Inglaterra desde 1770 y caracterizada como de mecanización temprana; II) la segunda desde 1830 marcada por el desarrollo del vapor y los ferrocarriles, tuvo lugar en Inglaterra y rápidamente se extendió a Europa y Estados Unidos; III) la tercera desde 1880 a partir del desarrollo y difusión del acero, electricidad e ingeniería pesada; IV) la cuarta etapa comenzó hacia 1910/1930 centrada en el petróleo y el automóvil con la difusión de nuevas formas de regulación y los modelos fordista keynesianos; y V) la más reciente desde 1970/90 caracterizada por el desarrollo de las tecnologías información y comunicación.

Cada una de las configuraciones históricas del sistema internacional evidencia una desigual distribución de capacidades tecnológicas como elemento para explicar las relaciones económicas internacionales. Los países centrales se caracterizan por poseer sistemas productivos basados en el

³⁴ Proceso asociado a la idea de “destrucción creativa” propuesto por Schumpeter (1939).

desarrollo industrial, dominando las posiciones de mercado de los productos de mayor valor agregado y avanzado nivel de tecnología³⁵.

Por su parte, la inserción de los países periféricos queda sujeta a la dinámica sistémica con un rol marginal, comercialmente especializados en recursos naturales y bienes de menor contenido tecnológico. En particular, la problematización de la inserción de Argentina en los distintos paradigmas tecnoeconómicos adquiere relevancia interpretando el proceso de formación de capacidades como una de las variables analíticas clave para el estudio de las condiciones y determinantes del posicionamiento sistémico y las estrategias de desarrollo adoptadas.

Asimismo, en cada paradigma, las principales tecnologías productivas asociadas a los regímenes de acumulación dominantes son generadas en los países centrales y luego difundidas a los sistemas productivos más débiles. En efecto, con frecuencia, los movimientos de capitales hacia la periferia buscan compensar la caída de los beneficios en los mercados centrales, transfiriendo tecnologías maduras y permeando a las economías más débiles de cimbronazos especulativos a partir de los efectos de la apertura receptiva en las cuentas de capital (Pérez, 2009; Brenta, 2010).

II.4.2. Las fases de transformación y la sucesión de paradigmas

Los autores de las revoluciones tecnológicas identificaron distintas fases para explicar la sucesión de paradigmas.

En primer lugar, el proceso de transformación y ajuste entre paradigmas implica una transición, durante dos o tres décadas, donde las nuevas y viejas subestructuras sociales y productivas entran en conflicto dando lugar al proceso de destrucción creativa para avanzar en la resolución política mediante la emergencia de un nuevo marco institucional:

“Cada revolución tecnológica irrumpe en el espacio moldeado por la revolución anterior y debe entrar en confrontación con viejas prácticas, criterios, hábitos, ideas y rutinas fuertemente arraigados en la mente y en la vida de la gente, y también con el marco institucional general establecido para acomodar al viejo paradigma” (Pérez, 2009: 19).

Durante las fases recesivas, se puede identificar saturación la de mercados sectoriales en un marco de inestabilidad de la economía internacional, con políticas monetarias restrictivas, incertidumbre tecnológica, proteccionismo y caída de la actividad.

Una vez que éstos cambios son interiorizados como dominantes, se convierte en un nuevo régimen tecnológico por varias décadas hasta que surge un nuevo paradigma. El nuevo paradigma se

³⁵ El avance sobre los mercados internacionales de las exportaciones de bienes de capital “impone a los “socios” comerciales, por una parte, dichas normas de producción y, simultáneamente, los obliga a especializarse en otro tipo de bienes, complementarios a la estructura productiva de aquellos” (Mistral, 1978:11, citado en Musacchio, 2014: 49).

establece como dominante luego de esta crisis de ajuste estructural, con profundos cambios sociales e institucionales, tanto a nivel nacional como internacional.

Luego del período de ajuste estructural e instalación del nuevo paradigma, tiene lugar un proceso de despliegue del nuevo paradigma, con una duración similar, donde el crecimiento es orientado por la intervención estatal, permitiendo la difusión armoniosa en un marco de crecimiento económico y bienestar. Durante este período se produce la expansión potencial alcanzando el mayor desarrollo tecnológico de los nuevos productos e industrias dentro de las fronteras del paradigma.

Siguiendo a Pérez (2009, 2010), en la fase de madurez del paradigma tienen lugar dos dinámicas centrales. Primero, como dinámica central de las revoluciones tecnológicas, el alcanzar un punto máximo -de inflexión- en los beneficios económicos del paradigma lleva a renovar la búsqueda de nuevas tecnologías. En segundo lugar, y como aspecto clave para los objetivos de este trabajo, se produce el desplazamiento y relocalización de los capitales hacia las economías periféricas. Esto produce transformaciones en el régimen de producción y en las formas de regulación institucionales de los países periféricos, adecuando los marcos locales a una dinámica propia de un paradigma que se encuentra en la postrimería de su desarrollo, cristalizando la condición periférica y la dependencia tecnológica (Pérez y Freeman, 2003; Herrera, 2013).

Durante la primera etapa, cuando el marco institucional de regulación se encuentra bajo el proceso de ajuste estructural, el impulso difusor de las nuevas tecnologías es conducido por el capital financiero, bajo una dinámica de riesgo en la búsqueda de beneficios³⁶. Por su parte, en la fase de despliegue que asume la trayectoria de mayor crecimiento económico hasta la saturación de los mercados, las tecnologías son impulsadas por el capital productivo,

“El capital productivo está atado al paradigma vigente por su inversión en capital físico, por el conocimiento específico y la experiencia de sus gerentes y personal, por las redes de proveedores distribuidores y consumidores, así como por la confianza que los éxitos alcanzados han infundido en sus líderes. El capital financiero, en contraste, aun cuando ha compartido los mismos hábitos mentales, está libre de ataduras con respecto a la economía real y es esencialmente móvil y errante. El capital financiero es más propenso a reaccionar y partir en busca de nuevas direcciones para la inversión” (Pérez, 2009: 23).

De este modo, en las fases donde el capital productivo -recostado sobre tecnologías consolidadas- parece agotar su rendimiento emerge con gran dinamismo el capital financiero, que funciona como vehículo para la transformación del régimen de producción. Asimismo, a partir de la creación de

³⁶ En el mismo sentido, Rapoport y Brenta (2009) sostienen que desde una perspectiva keynesiana la formación de burbujas se puede explicar por elementos especulativos en la búsqueda de mayor rentabilidad y elementos propios de la diversificación del riesgo de las inversiones productivas.

burbujas especulativas en torno a las nuevas tecnologías se produce la difusión de infraestructura necesaria para la consolidación del nuevo PTE.

Este proceso se encuentra atravesado por conflictos estructurales propios de la transformación en las formas de producción y consumo, acarreando grandes costos sociales y económicos producto de la formación y el estallido de las burbujas especulativas³⁷. Como resultado, estos conflictos promueven cambios en las formas institucionales de regulación y, consecuentemente, sobre los modelos de desarrollo.

En suma, la consolidación de un PTE se produce cuando en la fase de madurez se generan las condiciones (caída de rendimientos económicos, sociales o ambientales) para la transferencia de tecnología hacia la periferia, cediendo espacios a las fuerzas del nuevo paradigma que impulsa el cambio y expone el agotamiento del PTE vigente dentro del ciclo económico o del desarrollo.

Desde allí, las principales industrias y tecnologías se masifican en todo el globo rompiendo las barreras de acceso al conocimiento (características durante el proceso ascendente como garantía de rentabilidad oligopólica o monopólica (Pérez, 2009 y 2004, Katz, 2000). Cuando esa tecnología llega a la periferia el mercado global ya no representa un espacio dinámico para la demanda de los productos relacionados, sino que el régimen de acumulación global comienza a ser dominado por nuevas industrias cercanas a la frontera tecnológica.

Como consecuencia de las condiciones sistémicas de transferencia tecnológica descritas se produce la extranjerización de las estructuras productivas periféricas, el aumento de los pasivos financieros y problemas de disponibilidad de divisas, y el sostenimiento de la brecha tecnológica con los países centrales (Katz 2000; Pérez, 2004, 2009; Stiglitz, 2008). El resultado de esta conjunción de elementos ordena una situación de vulnerabilidad económica y financiera que, frente a los cambios en la tendencia y el redireccionamiento de los flujos de capital hacia las economías centrales, expone a profundas crisis sociales y económicas a los países periféricos (Sevares, 2007; Bresser – Pereira y Gala, 2008; Brenta, 2010).

II.5. Tecnología y Relaciones Internacionales: periferia y autonomía tecnoeconómica

Desde la perspectiva de las relaciones internacionales, el posicionamiento tecnoeconómico de un país puede ser analizado desde al menos dos dimensiones, una de carácter endógeno y otra de orden

³⁷ Esta es la hipótesis de la ineficiencia financiera de Hyman Minsky (1992), la cual sostiene que luego de períodos prolongados de crecimiento, las economías capitalistas suelen conformar estructuras financieras especulativas e inestables sostenidas en el apalancamiento. Esta teoría de “la estabilidad desestabilizante” se convirtió en una de las explicaciones más sólidas de la crisis que estalló en el año 2008.

externo. En primer lugar, y como expresión de la concepción doméstica, se encuentran los elementos estructurales de la macroeconomía local y sus determinantes tecnológicos analizados bajo las formas de inserción en el sistema internacional del modelo de desarrollo así como las estrategias de política exterior adoptadas por el país. En segundo lugar, adquieren relevancia los elementos sistémicos definidos por el paradigma tecnoeconómico que dan forma a las relaciones de producción a nivel global y a la distribución relativa de capacidades productivas, científicas y tecnológicas del sistema internacional en un momento histórico determinado. Hasta aquí, estas dos dimensiones pueden encontrar respuestas en el marco conceptual descrito precedentemente. Sin embargo, para un entendimiento cabal, es necesario avanzar hacia su problematización desde la disciplina de las relaciones internacionales.

En este orden de análisis, la relación dinámica de inserción tecnológica internacional es analizada asumiendo la perspectiva centro–periferia propuesta inicialmente por los pensadores latinoamericanos encabezados por Raúl Prebisch, Celso Furtado, Aníbal Pinto y Osvaldo Sunkel³⁸. Para el estructuralismo latinoamericano, la transformación de la estructura productiva en la periferia mediante la incorporación de conocimiento y tecnología debe orientar la inserción de los países periféricos en un sistema internacional funcional a los intereses del centro.

Así, la vulnerabilidad estructural en el largo plazo obliga a los países periféricos, frente a la desigual distribución del progreso técnico, a prestar atención a los cambios y el deterioro en los términos de intercambio en favor de los países centrales, frente a lo cual adquieren relevancia los procesos de industrialización y cambio tecnológico, la integración regional y las políticas distributivas tendientes a transformar las estructuras económicas.

Posteriormente, el análisis centro-periferia fue difundido en extenso por Immanuel Wallerstein y la teoría Sistema–mundo (1979), y por Giovanni Arrighi (1999) en sus estudios globales de los ciclos económicos.

Para Wallerstein (1979, 1995) el análisis histórico del modo de producción capitalista se forja en torno al conjunto de relaciones sociales, políticas, culturales y económicas que se expande y adquiere, por primera vez, carácter global, homogeneizando las condiciones de producción y consumo,

³⁸ Posteriormente, desde el pensamiento latinoamericano y hacia la década de 1970, la propuesta teórica evolucionó hacia la teoría de la dependencia, que prestaba atención no sólo a los elementos estructurales de la relación sistémica internacional sino a condicionantes internos en la consolidación de las relaciones centro-periferia (Dos Santos, 1968; Gunder Frank, 1967). Una perspectiva similar, en cuanto al tratamiento de los grupos sociales internos para la definición de las relaciones centro – periférica se puede encontrar dentro de la corriente regulacionista austroalemana y en autores como Becker y Jäger (2013) o Novy (2002) (Musacchio, 2014).

reproduciendo los elementos de inclusión y exclusión propios del sistema económico capitalista. Para el autor, como consecuencia de la conformación de un espacio económico global, se produjo una distribución geográfica específica de las capacidades productivas y tecnológicas que dio lugar a una determinada división internacional del trabajo donde las distintas unidades políticas se ordenan bajo la lógica centro-periferia³⁹.

En efecto, para el autor, la economía mundo se divide entre los estados del centro y aquellos que pertenecen a áreas periféricas, caracterizados por la presencia de estados más débiles -mayormente herederos del orden colonial- insertos en una dinámica de consolidación nacional subordinada, política y económicamente, respecto al orden impulsado por los estados centrales, y semiperiféricas, dentro del mismo orden periférico pero con sistemas productivos de relativa complejidad y capacidad de adaptación tecnológica⁴⁰.

Por su parte, a partir de la caracterización centro-periferia del sistema económico global, y como antecedente teórico al análisis de los paradigmas tecnoeconómicos, surge el término de ciclos sistémicos de acumulación acuñado por Giovanni Arrighi (1999) para referir a las distintas configuraciones temporales del capitalismo globalizado.

El autor identificó cuatro ciclos distintos desde la Edad Media a esta parte, que permiten establecer una pauta histórica en las relaciones económicas internacionales. Cada uno de los ciclos de acumulación se encuentra ordenado en torno a cuatro centros hegemónicos que tienen bajo su dominio los sistemas tecnológicos y productivos, las relaciones comerciales internacionales y las finanzas globales⁴¹. Cada ciclo propone una relación específica en relación a la inserción internacional de los países de desarrollo periféricos.

Los cuatro ciclos propuestos por Arrighi comienzan con el ciclo genovés, que va desde finales del siglo XIV hasta comienzos del siglo XVII; en segundo lugar, y desde finales del siglo XVI e inicios del XVII hasta mediados del siglo XVIII tiene lugar el ciclo de holandés; en tercer lugar, el ciclo de

³⁹ Siguiendo a Wallerstein (1999), existen dos formas de organización de los sistema-mundo, el imperio-mundo y la economía -mundo. A diferencia de los sistemas imperio-mundo donde existe un único orden político es decir que es cubierto por una estructura política, en la economía- mundo coexisten diversos órdenes políticos bajo un régimen interestatal, donde no existe autoridad política superior y por lo tanto se caracteriza por la anarquía política de las relaciones internacionales.

⁴⁰ Sobre la caracterización de las semiperiféricas como espacios con sistemas productivos puede consultarse el texto de Martínez Peinado y Céspedes (2014). Aquí, y en los sucesivos capítulos, se referencia el posicionamiento de Argentina como periferia de la economía global y dentro del ordenamiento de los paradigmas que configuran la periodización macro de la presente tesis.

⁴¹ Cada una de las etapas de hegemonía, y su correspondencia específica en la división internacional centro – periferia, presenta singularidades en la distribución de las capacidades científicas y tecnológicas a nivel global.

hegemonía británica que se extiende hasta la Segunda Guerra Mundial bajo una nueva dialéctica del poder territorial⁴²; por último, desde finales de la primera guerra, y consolidando su posición a partir de la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos despliega su hegemonía. El protagonismo de Estados Unidos se extiende hasta el siglo XXI, aún frente al actual período de incertidumbre⁴³ y el comienzo de la disputa por la hegemonía económica a partir de la fuerte acumulación del capital en el este de Asia (primero con Japón y el rápido proceso de acumulación industrial y financiera, y luego el gran impulso de China disputando el lugar central en la economía global.

Según Arrighi (1999), cada una de estas etapas se caracteriza por un período de rápida expansión de la producción y el comercio, que deriva sistemáticamente en una crisis de sobreproducción con intensificación de la competencia internacional, la expansión financiera producto de la sobreacumulación, y períodos de inestabilidad estructural y posterior transformación de las estructuras orgánicas del sistema.

La declinación de las hegemonías se produce cuando no pueden asegurar más el proceso de ampliación comercial y financiera dentro del impulso por la integración y el desarrollo de los factores del capitalismo global (Arrighi, 1999). En este marco de auge y declinación de las hegemonías se producen profundas transformaciones estructurales acompañadas e impulsadas por cambios tecnológicos, que pueden acelerar el crecimiento y avance de una economía, o bien profundizar su declive.

Un análisis sistémico análogo surge en Latinoamérica en el pensamiento de Aldo Ferrer (1974; 1996; 1999; 2010) y su estudio de los órdenes económicos mundiales. Ferrer (1996) identificó la conformación del Primer Orden Económico Mundial (como primer mercado de alcance global), desde el siglo XVI y hasta el siglo XVIII, caracterizado por la expansión mercantilista colonial, la conformación de los estados nacionales europeos modernos y la emergencia del capitalismo.

Durante el primer orden económico global se constituyó una jerarquía de países en función de los recursos de poder disponible, compuesto por factores tangibles como el territorio, los recursos naturales y la población, y la acumulación de factores intangibles como el conocimiento y el desarrollo institucional político y económico que conformaba los distintos estilos de desarrollo, su régimen de

⁴² La cual permitió una nueva escala en el alcance del capitalismo global centrado en Gran Bretaña y las nuevas capacidades institucionales y de las empresas como actores de las relaciones internacionales (Arrighi, 1999; Rosencrance, 1987)

⁴³ El fin del orden unipolar y el escenario de inestabilidad financiera, junto con la crisis energética y ambiental y la de superproducción y subconsumo, sumado al resurgir de un nuevo proteccionismo y débiles regulaciones e instituciones internacionales, complejizan la caracterización de la etapa actual.

acumulación y su inserción internacional. Para el autor, estos factores son los que explican, en esencia, el menor grado de desarrollo relativo en los países de América Latina.

El Segundo Orden Económico Mundial tiene su origen con la revolución industrial en Gran Bretaña. A partir de allí, y de forma sucesiva, se fueron estableciendo nuevas fronteras del conocimiento, la producción y dentro del mundo de las ideas, permitiendo la transformación sistémica y de los centros de poder (Ferrer, 1999; 1996).

En este marco, el dilema del desarrollo en los países periféricos comienza con la conformación del primer orden económico mundial mercantilista hacia finales del siglo XV, en particular, cuando “la tecnología impacta en la organización económica y da lugar al crecimiento continuo de la productividad” (Ferrer, 2010:11). Posteriormente, escala en su complejización durante el siglo XVIII, con la Revolución Industrial y la conformación del segundo orden económico mundial con un impulso globalizador de la tecnología sin precedentes.

Hacia mediados del siglo XX, luego de las grandes guerras y el fin de la bipolaridad, junto con la profundización de las redes de globalización, impulsadas por los grandes proyectos científicos y tecnológicos, comienza a vislumbrarse un Tercer Orden Económico. En efecto, hacia comienzos del siglo del XXI se produjo la consolidación del nuevo orden, con el desplazando hacia el este del centro dinámico de la economía mundial (Dumenil, 2005; Orgaz, Sánchez, y Carrasco, 2011).

Si bien desde mediados del siglo pasado el continente asiático vivió experiencias aceleradas de desarrollo industrial y tecnológico (Japón, Corea y Taiwan), la región adquirió nuevo dinamismo a partir de la emergencia de China e India con un rol protagónico para el desarrollo internacional (y abarcado al 40% de la población mundial) (Chang, 2007; Ferrer, 2010; Sevares, 2011; Orgaz, et al., 2011).

Con todo, la contextualización histórica propuesta en el próximo capítulo para el análisis del posicionamiento argentino en los distintos paradigmas se encuentra marcado por el comienzo del tercer ciclo de acumulación capitalista (Arrighi, 1999) y la conformación del Segundo Orden Económico global (Ferrer, 1999), atravesando el nuevo ciclo hegemónico y su crisis de cara al Tercer Orden Económico Mundial.

II.5.1. Autonomía tecnoeconómica y posicionamiento periférico

Definidos los elementos para el análisis desde la periferia de la economía global, en el presente apartado se propone un acercamiento en términos relativos a la idea de autonomía desde una

concepción tecnoeconómica, entendida como marco para analizar la capacidad para definir y llevar a cabo políticas propias en la materia en un contexto interdependiente (Kehoane y Nyle, 1988).

El concepto de autonomía tecnoeconómica no se define necesariamente por oposición vis a vis frente a la condición de dependencia, sin embargo, parte de reconocer el eje de diferenciación entre países centrales y periféricos, donde los márgenes de maniobras de los segundos se encuentran determinados por las condiciones que favorecen y moldean los primeros.

Dentro de la disciplina de las relaciones internacionales, el análisis de la autonomía se encuentra circunscripto mayormente a los estudios de la política exterior⁴⁴, sin embargo, para su abordaje desde una perspectiva centrada en las capacidades tecnológicas en la periferia, existen un conjunto significativo de antecedentes dentro del corpus teórico de raíz latinoamericana⁴⁵.

En un sentido amplio, para los países periféricos, la búsqueda de autonomía en el escenario internacional puede definirse en los objetivos tendientes a defender y ampliar los grados de libertad. Estos objetivos centrales se encuentran eminentemente comprendidos en los instrumentos de política exterior. No obstante, pueden quedar delimitados por nuevos objetivos prioritarios de orden económico -o bien científico y tecnológico- que no contradicen la validación de la autonomía como doctrina política.

Con todo, la noción de autonomía tecnoeconómica propuesta en este trabajo adquiere una dimensión regional, revalorizando las especificidades nacionales, ya que, como veremos, dentro de las estrategias para su consecución se implementan instrumentos propios de la autonomía relacional y las estrategias de fortalecimiento regional.

II.5.2. El concepto de autonomía en las Relaciones Internacionales

Para el derecho internacional y la teoría del Estado, la autonomía es definida desde los conceptos de soberanía y territorialidad como los elementos que explican los límites de autoridad para cualquier actor externo sobre los acontecimientos internos (Krasner, 1995). Una segunda concepción se refiere a

⁴⁴ Siguiendo a Morasso (2016), en la historia política argentina reciente pueden identificarse distintos períodos de adopción de estrategias autonomistas en política exterior, 1946-1955 (durante el gobierno de Juan Perón), 1958-1962 (Presidencia de Arturo Frondizi), 1963 -1966 (Arturo Illia, 1973-1974 (Héctor Cámpora y Juan Perón) y 1983-1984 (Raúl Alfonsín). A partir de allí, en un marco de conformación hacia la unipolaridad global, las estrategias autonomistas se fueron debilitando. Asimismo, las crisis financieras surgidas desde la segunda parte de la década del ochenta en América Latina, y en Argentina en particular, junto con la consolidación del nuevo escenario global terminaron por desestimar las políticas de autonomía en materia exterior, al menos hasta comienzo del siglo XXI.

⁴⁵ En este trabajo se retoman principalmente los aportes de Puig (1984), Jaguaribe (1973), y Russell y Tokatlian (2003, 2013). Por su parte, desde el pensamiento CTS se aborda especialmente, aunque no de manera excluyente, los aportes de Sábato y Botana (1970), Varsavsky (1972), Furtado (1976) y Ferrer (1974; 1999) como los principales autores que han abarcado directamente el tema de la autonomía desde el campo científico y tecnológico.

la capacidad del Estado-nación “que le posibilita articular y alcanzar metas políticas en forma independiente” (Russell y Tokatlian, 2003: 162). Dentro de esta definición, aparece el contraste de oposición entre autonomía y dependencia respecto a la influencia de actores externos en la toma de decisiones y en la capacidad para alcanzar los objetivos internos.

En términos normativos, la autonomía puede definirse como uno de los objetivos generales del Estado en la consecución de su interés nacional⁴⁶, junto con la supervivencia y el bienestar económico. Desde esta concepción, la autonomía se define por oposición entre menor y mayor grado de libertad frente a los intereses de las potencias centrales, es decir, como “la capacidad de los países para tomar decisiones sin seguir los deseos, preferencias u órdenes de otros” (Russell y Tokatlian, 2003: 175). Esta capacidad para la toma de decisiones depende de las características específicas que adquiera el sistema internacional, la visión que los actores internos tengan de ellas y las estrategias de desarrollo adoptadas⁴⁷.

Para Puig (1980, 1984) la autonomía representa un escenario de suma cero donde la capacidad de decisión de un Estado depende del incremento del margen de maniobra frente a la sesión de espacios de otros actores. De esta manera, reconociendo escenarios intermedios, refiere a la autonomía como “la máxima capacidad de decisión propia que se puede tener, teniendo en cuenta los condicionamientos objetivos del mundo real” (Puig, 1980: 149).

Desde allí, surgen dos dimensiones para abordar el análisis (Puig, 1984; Jaguaribe, 1982; Tokatlian, 1994; Russell y Tokatlian, 2003). En primer lugar, la dimensión externa -o viabilidad del sistema internacional- para la autonomía de un Estado periférico; y por otro lado, sus condicionalidades internas para la implementación de determinada estrategia en la búsqueda de aumentar el margen de autonomía.

De esta manera, el carácter de los paradigmas tecnoeconómicos comprende el espacio externo que define las opciones de autonomía, mientras que el modelo de desarrollo y las características de los sistemas de innovación contienen la dimensión interna donde se disputan los instrumentos para la autonomía tecnoeconómica

⁴⁶ Luciano Tomassini define el interés nacional – como categoría analítica- por aproximación como una síntesis de “los intereses reales que constituyen la agenda internacional de un país en un momento dado” (1989:167). En términos de Morgenthau (1963) constituye la esencia de la política y la búsqueda de poder.

⁴⁷ Al incorporar la dimensión interna como variable analítica, la concepción de autonomía desde una perspectiva periférica encuentra puntos de contacto con las visiones neo marxista de Robert Cox (1993;1986) y la teoría constructivista de Alexander Wendt (1999; 2003), quienes desde una postura crítica objetan la visión Estado céntrica, permitiendo definir la autonomía como resultado de la interiorización del conflicto y el conjunto de relaciones sociales que dan forma a un Estado como actor internacional.

Siguiendo a Puig (1980) el régimen internacional, contenido en cada uno de los paradigmas tecnoeconómicos, presenta una estructura jerárquica, donde los países o actores centrales que funcionan como “repartidores supremos” establecen las condiciones y criterios de sistema internacional o regional, mientras que los países periféricos deben ajustarse a los mismos en su carácter de “recipiendarios”. En esa distribución existen, sin embargo, espacios para que los países periféricos puedan desarrollar estrategias de autonomía⁴⁸.

Por su parte, en la construcción teórica de la autonomía relacional⁴⁹, Russell y Tokatlian (2013) reconocen la estructura jerárquica del sistema interestatal pero, a diferencia de la visión realista clásica asociada a los atributos de poder, resaltan la importancia de otros instrumentos como redes, normas e instituciones que impactan sobre el marco para la acción. Asimismo, destacan la relevancia central de los factores internos y “la capacidad de adaptación a las circunstancias económicas/tecnológicas mundiales” (Russell y Tokatlian, 2003:175). Es decir, el conjunto de capacidades que determinan la inserción o posicionamiento frente al paradigma.

II.5.3. Autonomía, tecnología y desarrollo

En el abordaje de la dimensión interna, la autonomía tecnoeconómica puede definirse como la “capacidad técnico-científica de decisión propia a través de la inserción de la Ciencia y de la Técnica en la trama misma del proceso de desarrollo” (Sábato y Botana, 1970: 61). Esta dimensión de la autonomía se exterioriza invariablemente en los países periféricos frente a la toma de decisiones políticas, sociales y económicas en su carácter científico y tecnológico (Sábato y Mackenzie, 1982).

La condición periférica implica el reconocimiento de fuentes claves -económicas y financieras- impulsoras de la innovación asociada a la práctica de la autonomía, como pueden ser la sustitución de importaciones, la escasez o disponibilidad de recursos, los conocimientos específicos, y las necesidades de inversión y reproducción de los capitales locales (Ferrer, 1974). Es decir que no sólo la generación,

⁴⁸ A partir de allí, el autor establece cuatro escenarios posibles para los países periféricos frente a la dicotomía dependencia-autonomía. En primer lugar, se encuentra la Dependencia para-colonial, donde el Estado soberano se encuentra dominado por estructuras de poder y elites funcionales al interés nacional y al poder real de otros estados. El segundo peldaño corresponde a la Dependencia Nacional, donde los grupos locales dominantes “racionalizan la dependencia” y construyen un “proyecto nacional” en línea con los lineamientos propuestos por la potencia dominante (Puig, 1984: 75). El tercero es la autonomía heterodoxa, donde el modelo de desarrollo interno orienta la política exterior exponiendo las diferencias con la potencia dominante, a la cual se le reconoce la hegemonía. Este modelo se evidencia en varios pasajes de la política exterior Argentina en la relación distante - cercana con Estados Unidos (Simonoff, 1999; Rapoport y Spiguel, 1994; Colombo, 2012; Morasso, 2016). Por último, la autonomía cesionista implica asumir el desafío explícito de desconocer o confrontar con la potencia hegemónica mediante el diseño de una inserción internacional que entra necesariamente en conflicto con el interés del país dominante.

⁴⁹ La autonomía relacional propuesta por Russell y Tokatlian (2003, 2013), donde la autonomía se constituye como un objetivo articulador y no supremo de la política exterior, busca definirse en un marco de transformaciones de las relaciones internacionales hacia finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI.

sino que la adaptación de tecnología desde la posición periférica resultarán más eficientes si se desarrollan capacidades técnicas y productivas junto con la infraestructura científica, tecnológica e institucional.

La formación de capacidades tecnológicas y productivas trasciende el proceso de desarrollo económico como necesidad para construir autonomía y enfrenta límites estructurales propios de la misma situación de subordinación tecnológica. En efecto, así se constituye el objetivo del próximo capítulo, que busca exponer cómo la posición periférica y el atraso científico y tecnológico responden a causas estructurales e históricas que se remontan al orden colonial y no se han modificado en lo sucesivo, fundamentalmente porque no se han desarrollado instrumentos para la producción autónoma y endógena de la ciencia y la tecnología.

Esta es la perspectiva que forjó el pensamiento de Varsavsky (1972), quien expuso que la ciencia y la tecnología no son neutras y responden a los estímulos del sistema en la dinámica centro-periferia. En este sentido, la ciencia en la periferia se encuentra dominada por la dependencia cultural que rige las estructuras e instituciones científicas y tecnológicas (cientificismo⁵⁰). Para el autor, el camino hacia la autonomía y la confección de una ciencia que responda a los problemas locales se trata de una construcción política y cultural que debe discutir la hegemonía de los países centrales y la imposición de las pautas de producción y consumo.

Desde una lectura tecnoeconómica, en el mismo proceso de formación de los sistema productivos es posible reconocer patrones de dependencia frente a estructuras transnacionalizadas y contextos de apertura, donde los principales actores económicos se encuentran insertos en cadenas globales y representan conductas tecnológicas de los países centrales y construyendo lazos de dependencia como enclaves económicos en la periferia. Esta determinación asume una representación empírica, entre otras dimensiones, en la dirección del flujo de tecnología, tanto de carácter incorporada como desincorporada, que requiere una estructura productiva para su funcionamiento e inserción externa.

Los países periféricos deben hacer frente a la extranjerización de los sectores productivos más dinámicos y a la emergencia de grandes actores que integran cadenas globales de producción e

⁵⁰ Varsavsky (1972) utiliza el término *cientificismo* para reflejar la concepción de una forma acrítica y aislada de hacer ciencia, regida por valores y pautas incorporadas de los países centrales.

innovación, y que mayormente se encuentran articulados con centros de I+D extranjeros y desconectados del complejo científico y tecnológico local⁵¹ (De Angelis, 2015).

Desde allí surge como un signo del cambio técnico en la periferia la dicotomía entre la necesidad económica de desarrollar el mercado interno y las dinámicas tecnológicas que impulsan la apertura, estableciéndose como desafío estructural “dos objetivos, hasta cierto punto excluyentes” (Furtado, 2001:28). En efecto, frente a la búsqueda de mayor autonomía, los procesos periféricos de industrialización pueden enfrentar como límite estructural el estrangulamiento externo (O’donnell, 1977; Chena, 2008; Bresser – Pereyra y Gala, 2010).

Asumiendo esta perspectiva, la política científica y tecnológica no sólo será entendida como política socio económica, sino como un instrumento de política internacional, en tanto define pautas de inserción externa. Es decir, la autonomía dependerá de la capacidad del sistema tecnológico y productivo, junto con la decisión política, de satisfacer necesidades tecnológicas nacionales con capacidades y recursos nacionales.

Por otro lado, el posicionamiento de un país frente al PTE depende no sólo del tipo de tecnología que impulse el paradigma, sino principalmente de la compatibilidad en cada momento histórico de la estructura productiva periférica y su modelo de desarrollo con las economías de los países centrales.

De esta manera queda definida la autonomía tecnoeconómica y los principales elementos y dimensiones para analizar el posicionamiento periférico en el ordenamiento global. Desde allí, y a partir de la identificación de un vacío en la literatura de estudios empíricos en el tratamiento de la autonomía tecnoeconómica, la presente tesis asume el desafío en torno a la problematización del balance de pagos en su dimensión tecnológica como expresión de la relación propuesta.

II.6. Balance de pagos y cambio tecnológico

II.6.1. Condición periférica, heterogeneidad estructural y dominancia del balance de pagos

En la presente tesis se asume el desafío de contribuir en la construcción de un enfoque idiosincrático para el análisis del caso argentino, asumiendo una perspectiva científica y tecnológico respecto a su inserción internacional, y teniendo en cuenta un conjunto de características propias de los distintos modelos de desarrollo nacional, como también de los procesos de transformación y las particularidades de cada etapa. Desde allí, se postula que el principal obstáculo macroeconómico al

⁵¹ Hacia la década de 1970, frente a la emergencia el quinto PTE, los países periféricos pagaban en concepto de regalías y derechos de propiedad más de lo que se invertía localmente en CyT. A su vez, sólo una porción minoritaria de los temas de investigación financiados localmente abarcan problemáticas endógenas de desarrollo (De Angelis, 2015).

desarrollo argentino frente a los distintos PTE deviene de las crisis de las cuentas externas y su vinculación con los procesos de ahorro e inversión.

Las corrientes del pensamiento económico liberales sostienen que los países periféricos deben buscar entre su objetivo económico de corto plazo la prudencia macroeconómica fiscal y la contención de la inflación, ya que luego, en un contexto de apertura de la cuenta de capital, el déficit externo será cubierto por los flujos de la IED en un ciclo natural en que los países ricos transfieren capital a los países pobres, lo que se denomina financiación mediante el ahorro externo (Bresser-Pereira y Gala, 2010)⁵².

El mecanismo que opera en la restricción externa se complejizó con la apertura de la cuenta de capital desde la década de 1970, ya que las divisas no sólo son necesarias para cubrir las importaciones sino también los intereses generados por el endeudamiento externo. Adicionalmente, las políticas de tasas de interés altas para atraer capitales elevan el costo de la deuda pública y por lo tanto el déficit fiscal secundario, minando el margen de aplicación de políticas fiscales expansivas.

Asimismo, desde la matriz que asume este trabajo, un elemento adicional es que la transferencia de capitales incorpora en su dimensión tecnológica la difusión de los sistemas de protección, que aseguran la rentabilidad del conocimiento, redirigiendo utilidades, beneficios e inversiones en I+D hacia los países centrales (Katz, 2000; Cimoli y Porcile 2013).

En este marco, la tesis se propone analizar la dimensión científica y tecnológica del modelo de desarrollo asumiendo la tesis de la dominancia del balance de pagos en los países periféricos, la cual sostiene la prioridad de las cuentas externas para la instrumentación de políticas económicas por sobre el margen fiscal interno⁵³. La fundamentación, deviene en que la holgura externa permite una mayor autonomía y preservar el margen de maniobra frente a los desequilibrios macro externos y sus efectos restrictivos sobre el crecimiento⁵⁴ (Titelman y Caldentey, 2015; Ocampo, 2011; Bresser – Pereira, 2010).

⁵² Lo cierto es que el déficit en cuenta corriente repetidamente fue mayor a las IED proveniente desde el centro, lo que produjo un proceso estructural de endeudamiento de los países periféricos (Sevares, 2013; Brenta, 2013).

⁵³ Desde la desarticulación de los modelos de crecimientos dirigidos por el Estado (Ocampo, 2008), se estableció en la región cierto consenso sobre la eficiencia de la política fiscal únicamente ante contextos recesivos y no como un instrumento para el desarrollo (Abeles, et al., 2013).

⁵⁴ Dentro de la corriente poskeynesiana se reformuló la teoría monetaria en la propuesta de las finanzas funcionales, expresado en el pensamiento de Abba Lerner, quien desestima el equilibrio fiscal como condición macroeconómica y como un fin en sí mismo. Desde esta perspectiva el límite al impulso fiscal se encuentra en que el crecimiento aumenta las importaciones y los riesgos de derivar en la restricción externa por falta de divisas. En palabras de Fiorito (2014:91) “Si existe un superávit en la cuenta corriente para una determinada política cambiaria, significa que existe lugar para una mayor expansión fiscal y para mayores importaciones”.

Específicamente, el análisis del balance de pagos desde la perspectiva propuesta busca determinar el grado de autonomía tecnológica del modelo de desarrollo en función de los flujos de tecnología (incorporada y desincorporada) y su impacto en la cuenta corriente y en la cuenta capital y financiera.

Como eje relacional fundamental, el argumento se edifica a partir de la tendencia cíclica de la economía argentina hacia la interrupción del crecimiento producto de la escasez de divisas (Diamand 1972, 1973, 1988; Katz y Kosacoff, 1989; Frenkel y Rozenucel, 1990; Bianco, Porta y Vismara, 2007; Amico, 2008).

La propensión a recaer periódicamente en crisis de balance de pagos fue sintetizada por Marcelo Diamand (1972 y 1973) como resultado de la heterogeneidad del sistema productivo local, sustentado teóricamente en la tradición estructuralista de la CEPAL (fundamentalmente en los trabajos de Prebisch (1948) y Pinto (1973)), y dándole entidad analítica fundamental bajo el concepto de Estructura Productiva Desequilibrada (EPD)⁵⁵.

En el modelo propuesto por Diamand -e incorporado al corpus teórico estructuralista-, la existencia de una EPD que tiende a especializarse en la producción y exportación de bienes primarios (como eje de la acumulación de los modelos de desarrollo adoptados), se encuentra asociada al débil desarrollo del sector industrial manufacturero, en un contexto donde, a su vez, la tendencia a elevar el tipo de cambio producto del desempeño primario exportador reduce los incentivos a la producción de bienes transables asociados a la industrialización para consumo local (Diamand, 1973; Bresser – Pereira, 2007).

En este marco, se asume que es posible reducir la heterogeneidad a partir del desarrollo de las capacidades competitivas dinámicas (asociadas al conocimiento, la innovación, el escalonamiento tecnológico y las inversiones en infraestructura) del sector industrial. Es decir, que la industrialización - y la acumulación de capacidades tecnológicas-, entendida como diversificación de la estructura productiva, permite avanzar desde una estructura heterogénea en término de productividad de sectores, hacia un escenario más homogéneo y estable vía aumento de productividad del sector manufacturero

⁵⁵ El diagnóstico de Diamand (1972) y su modelo de EPD adquirió difusión internacional a partir del concepto de “enfermedad holandesa” (Corden, 1984; Bresser Pereira y Gala, 2010) como un diagnóstico similar sobre los efectos de la apreciación cambiaria producto de un aumento extraordinario de las exportaciones sectoriales. La diferencia principal es que mientras que el diagnóstico de Diamand se basa en tendencias estructurales, la enfermedad holandesa adquiere un carácter temporal en función de una circunstancia extraordinaria (en el caso originario refiere al descubrimiento de petróleo).

(Diamand, Prebisch, Chena, 2008; Caldentey, 2015; CEPAL, 2007; Cimoli et al.; 2005; Cimoli y Porcile, 2015; Ffrench-Davis, 2015)⁵⁶.

Desde allí, se acepta la tesis de que el cambio tecnológico asociado a la industria (como principal sector difusor del conocimiento) representa un proceso virtuoso que tiende hacia a la homogeneización de la estructura productiva. Asimismo, se asume que la heterogeneidad estructural se encuentra asociada a la falta de desarrollo del sistema de innovación y producción, y a la debilidad en la distribución de capacidades tecnológicas, cuyos mayores esfuerzos se concentran en sectores exportadores asociados al procesamiento de recursos naturales o enclaves extranjerizados.

A su vez, desde una perspectiva sistémica global, esta dinámica tiende a agudizar la brecha tecnológica con las economías centrales industrializadas, consolidando en la periferia estructuras económicas dependientes de importaciones y agudizando los canales que conducen hacia la crisis de balance de pagos (eje argumental del enfoque de dominancia de balance de pagos).

Es decir, que en el ámbito de las relaciones económicas internacionales, el desajuste entre los países con economías industriales desarrolladas y homogéneas, frente a los países (periféricos) con estructuras productivas heterogéneas e importadoras de tecnología, se manifiesta en éstos últimos a partir de la dificultad para ahorrar y disponer de divisas que permitan sostener una transformación estructural destinada a ampliar los márgenes de autonomía tecnológica y económica sostenible en el largo plazo, condicionando los modelos de desarrollo adoptados.

Asimismo, frente a la imposibilidad de contar con una moneda propia con validez de divisa internacional, adquiere relevancia la geopolítica como determinante para el financiamiento de los saldos externos que permitan sostener y dirigir los procesos de desarrollo (Chang, 2007; Ghosh y Ramakrishnan, 2006; Schteingart y Coatz, 2015)⁵⁷.

Dentro de la coexistencia sistémica entre actores y países de distinta relevancia específica, debe señalarse nuevamente, el agregado de que los actores extranjeros actúan globalmente adecuando los marcos de regulación, y agudizando el déficit y la salida de divisas mediante el pago de servicios, derechos de propiedad, partes y piezas de los bienes de capital y la compra de máquinas y equipos de

⁵⁶ Para Diamand (1972), si los aumentos de productividad producto del mayor desarrollo tecnológico no se extiende a la mayor parte de la estructura productiva (al menos a los sectores más dinámicos en términos de producción importación, la restricción externa será crónica.

⁵⁷ La relevancia geopolítica es notoria en casos como el de Corea del Sur desde la década del 1960, que dada su relevancia estratégica en el marco de la Guerra Fría, Estados Unidos financió su déficit externo permitiendo un acelerado desarrollo (Chang, 2007). Un caso similar es el de Australia y Nueva Zelanda y la asistencia británica a partir de su pertenencia a la Comunidad de Naciones (Schteingart y Coatz, 2015) que les permitió sostener déficit en torno al 4% y 5% del PBI por treinta años (Ghosh y Ramakrishnan, 2006).

origen extranjero (OIE, 2012; De Angelis, 2015)⁵⁸.

En este sentido, si bien la inversión resulta un indicador corriente del progreso técnico desde la perspectiva tradicional no se cuestiona la matriz tecnológica en los movimientos de capitales, minimizando los efectos de la extranjerización en el balance de pagos en el mediano y largo plazo.

II.6.2. Tipo de cambio, inversión y cambio tecnológico

Las explicaciones estructuralistas sobre la sobrevaluación del tipo de cambio convergen en razones asociadas, primero, a la dependencia del capital externo y el endeudamiento para financiar la cuenta corriente en contextos desregulados; y de manera subyacente, a los problemas de competitividad de las industrias exportadoras (Ocampo, 2010; Bresser-Pereira, 2008; Cimoli y Porcile 2013). Esto es, que los sectores más competitivos se asientan en rentas extraordinarias basadas en recursos naturales y salarios bajos, empujando a un equilibrio del tipo de cambio que impide el desarrollo exportador de industrias de mayor complejidad tecnológica para reducir la dependencia externa (Diamand, 1973; Katz, 2000).

Para los autores del nuevo desarrollismo⁵⁹, la demanda y la inversión -como variables del cambio tecnológico-, se encuentran limitadas por dos tendencias principales. En primer lugar, la tendencia de los salarios a crecer por debajo del crecimiento de la productividad, dando lugar a una sobreoferta laboral que permite regulaciones sobre la relación salarial que debilitan el poder de compra de los trabajadores, afectando demanda y la inversión a largo plazo. Y en segundo lugar, la tendencia en torno a la apreciación del tipo de cambio y sus efectos sobre la inversión. Es decir, desde esta perspectiva, el tipo de cambio real apreciado, en una economía abierta, tiende a desalentar la diversificación productiva minando el desarrollo de las capacidades tecnológicas.

Sin embargo, es necesario señalar que dentro de la literatura heterodoxa no existe consenso en torno a la discusión del tipo de cambio y el crecimiento. La información empírica para el caso argentino señala el débil impacto de las devaluaciones sobre exportaciones, en tanto no generan nueva demanda y, por otro lado, derivan en el encarecimiento de las importaciones, generando inflación por costos y afectando el ritmo de actividad (Fiorito, 2013; Fiorito, Guaita y Guaita, 2013; Berrettoni y

⁵⁸ De allí se deriva la tesis de “vivir con lo nuestro” de Aldo Ferrer (2002), priorizando el ahorro interno y no el ahorro externo -como IED- (modelo de crecimiento con déficit en cuenta corriente promovido por organismos internacionales).

⁵⁹ El nuevo desarrollismo o neodesarrollismo se presenta como una corriente de pensamiento heterodoxa para superar el neoliberalismo, retomando los postulados desarrollistas en torno a la industrialización y el desarrollo tecnológico (Bresser-Pereira, 2007), pero en un contexto de apertura. Entre los autores que se identifican con los postulado del nuevo desarrollismo se encuentran Luiz Carlos Bresser-Pereira, Robert Boyer, Ha-Joon Chang; Aldo Ferrer, Roberto Frenkel, Pascale Petit y Osvaldo Sunkel, entre otros. Ver http://www.tentheseonnewdevelopmentalism.org/theses_spanish.asp

Castresana, 2009; MECON, 2009). Asimismo, el impacto de la devaluación sobre los salarios, y en consecuencia sobre la demanda efectiva, socava el crecimiento en términos agregados.

Desde allí, surge la necesidad de estudiar los efectos de la apreciación del tipo de cambio sobre la restricción externa en la búsqueda por indagar los vínculos entre la apreciación de la moneda local y sus efectos sobre el desarrollo tecnológico, la estructura de importaciones y el balance de pagos.

II.6.3. Estudios y antecedentes para el caso argentino durante el período 2002-2015

Existen numerosos trabajos que abordan el estudio del balance de pagos y la formación de la restricción externa para el período señalado. Estos estudios representan un importante antecedente en la observación empírica del caso argentino.

Schorr y Wainer (2014, 2015), analizan la restricción externa partiendo del posicionamiento periférico en la economía global. Siguiendo la tradición de los estudios de FLACSO, prestan particular atención a los efectos de la extranjerización de la estructura productiva y sus efectos en las variables agregadas. En particular, analizan los efectos del crecimiento industrial experimentado entre 2002 y 2014 y sus derivaciones sobre la balanza comercial, como también el comportamiento de la cuenta de capital (especialmente IED, utilidades y formación de activos externos). Sin embargo, estos trabajos no avanzan sobre la especificidad tecnológica.

En la misma línea, se encuentra el texto de Manzanelli, Barrera, Belloni y Basualdo (2014). Su relevancia como antecedente radica en la contextualización del proceso de restricción externa dentro de la crisis internacional del 2008 y en un marco local de creciente conflictividad social en torno al problema distributivo. Es decir, focalizan el análisis en el carácter coyuntural por sobre las razones estructurales que comenzaron a pesar sobre la macroeconomía local, conduciendo la presión devaluatoria. El trabajo indaga el comportamiento sectorial al interior de la estructura productiva y respecto a los saldos comerciales, destacando el impacto del sector automotriz, energético y el régimen de la industria electrónica. Asimismo, observa, bajo una mirada coyuntural, los límites y particularidades en la cuenta capital y financiera asociados a una estructura productiva rentista y extranjerizada. Con todo, el trabajo analiza cómo la emergencia de la restricción externa condicionó las políticas económicas implementadas durante el período, cercandando la política cambiaria.

Por su parte, Abeles, Lavarello y Montagu (2013), luego de discutir teóricamente los determinantes “keynesianos” y “schumpeterianos” (2013:28) de la restricción externa, avanzan en el estudio empírico para los países de América del Sur y Argentina en particular. En este orden, analizan el período 2003-2008, destacando que, a diferencia de otros períodos de la historia económica argentina

donde la holgura externa respondió a una economía deprimida o en retroceso, se evidenció un superávit en las cuentas externas junto con un acelerado crecimiento económico. Si bien incorporan la dimensión financiera y la orientación tecnológica de la inversión, en su análisis específico de la restricción externa y las elasticidades toman el conjunto de bienes, y únicamente avanzan sobre el grado de complejidad relativo en la producción de los bienes al comparar la productividad internacional, sin aplicar empíricamente a la formación de los límites externos.

Dentro de los economistas de la Universidad de Luján, el trabajo de Amico (2008) constituye un importante antecedente en tanto relaciona la restricción externa con el tipo de cambio, dentro del conflicto distributivo y en torno al comportamiento de la demanda efectiva, a partir de la salida devaluatoria de la convertibilidad y sus efectos (excepcionalmente)⁶⁰ expansivos para el período 2002-2008. Por su parte, Amico, Fiorito y Hang (2011) estudian los límites estructurales del crecimiento sostenido en la demanda en el largo plazo -principalmente impulsado por la inversión como principal acelerador-, y destacan aquellos asociados a la restricción externa.

Amico, Fiorito y Zelada (2012) analizan las razones estructurales en la formación de la restricción externa desde una perspectiva histórica, para luego centrarse en las características formativas y particularidades adquiridas durante el ciclo de crecimiento iniciado en el año 2002. En particular, interesa destacar como antecedente la propuesta del estudio del balance de pagos como categoría articuladora fundamental para estudiar el crecimiento económico en su dimensión externa (asociada al comercio internacional, la inserción en el marco financiero global y la situación geopolítica) y en función del conjunto de políticas dirigidas por el Estado para coordinar la estructura macroeconómica interna. Es decir, reconocen y prestan especial atención al marco de conflictos sociopolíticos que sostiene los desequilibrios de la estructura productiva argentina.

Con todo, el trabajo de Amico et al., (2012) asume un carácter propositivo respecto a políticas que apuntalen la sostenibilidad externa del crecimiento nacional. Discute empíricamente evidencias y modelos variables asociadas al crecimiento, la inversión, el tipo de cambio, el comercio exterior, y la tasa de interés y situación financiera global. Sin embargo, el análisis del comercio según intensidad tecnológica no es abordado desde su impacto en el balance de pagos, sino que se limita a la participación sectorial en la estructura del comercio internacional.

⁶⁰ Como señala el autor, el pensamiento heterodoxo tradicional interpreta las devaluaciones como contractivas. Sin embargo, la salida de la convertibilidad selló un período de ajuste y de caída sostenida de importaciones, por lo tanto la devaluación “coronó ese proceso para “liberar” a la política monetaria y cambiaria del corsé de la convertibilidad, pero no provocó el ajuste” (Amico, 2008: 37).

Por otro lado, cabe destacar el estudio de Bianco, Porta y Vismara (2007), quienes señalan los límites del saldo superavitario de la balanza comercial analizando la estructura de exportaciones clasificada por tipo de bien (bienes primarios, MOA, MOI y combustibles y energía), e identificando, para los bienes importados, aquellos asociados a la restricción externa -que supone la dependencia de manufacturas industriales. Asimismo, el análisis de los servicios y los bienes según el contenido tecnológico se encuentra limitado a los saldos comerciales sin ponderar el impacto relativo en el balance de pagos y abarcando únicamente hasta el año 2005.

Por último, el trabajo de Schteingart (2015) revista el comportamiento del comercio exterior y el crecimiento argentino en el largo plazo, identificando los elementos sectoriales de la cuenta corriente que determinan la formación de la restricción externa. Sin bien el autor realiza una clasificación de las exportaciones según la intensidad tecnológica de los bienes para períodos específicos, esta metodología no es ponderada en su impacto en el balance de pagos y mayormente se aboca al análisis sectorial. Se debe destacar la observación específica sobre el sector maquinaria y equipo, identificado como un sector de relevancia dentro de esta línea de trabajo (De Angelis, 2015). Respecto al período 2002-2013, Schteingart destaca que hacia 2011 la formación de la restricción externa se fue conformando primordialmente desde la cuenta de capital, sin desconocer el impacto de los saldos comerciales en el sector industrial y energético.

Con todo, es posible advertir un vacío en la literatura respecto a estudios que aborden en profundidad la perspectiva tecnológica del balance de pagos y avancen en análisis empíricos sectoriales y al interior de los sectores de relevancia específica para el desarrollo nacional. Sobre estos, y otros aspectos reseñados por el conjunto de autores referenciados en este apartado, se retoma la discusión a lo largo de la tesis y en particular en los capítulos cuarto y quinto, centralizando el análisis en la dimensión científica y tecnológica.

Capítulo III

III. El posicionamiento argentino frente a los paradigmas tecnoeconómicos globales

El objetivo del capítulo es caracterizar las distintas etapas del posicionamiento argentino frente a cada PTE desde la primera revolución industrial hasta la actualidad, prestando atención a la formación de las capacidades tecnológicas de los distintos modelos de desarrollo que se sucedieron en Argentina desde el siglo XIX. Para ello se desarrollarán los principales elementos en torno a dos dimensiones analíticas: por un lado, la estructura productiva asociada principalmente a la industria manufacturera como vector difusor del cambio tecnológico; y por el otro, la conformación institucional y las principales dinámicas científicas y tecnológicas evidenciadas en cada etapa.

En este orden de análisis, el marco referencial de los distintos modelos de desarrollo implementados en Argentina, junto con las características del régimen de producción y su inserción internacional ofrecen los principales elementos para la periodización del capítulo. En particular, se prestará atención a la etapa de surgimiento de la estrategia de industrialización por sustitución de importaciones durante la primera mitad del siglo XX, su posterior desarticulación con la emergencia y crisis del modelo neoliberal, y la reconversión neodesarrollista de comienzos del siglo XXI. Esta focalización responde al hecho de que durante estos períodos se forjaron los principales elementos estructurales del posicionamiento tecnológico periférico de Argentina.

A nivel global el siglo XX se corresponde con la emergencia de distintos paradigmas tecnoeconómicos que proyectaron la distribución de capacidades científicas y tecnológicas del sistema internacional, sin modificar la condición periférica de las pautas de inserción argentina. Es decir, siguiendo el marco analítico propuesto en el capítulo introductorio, la tesis adopta un enfoque que asume el carácter periférico en el reconocimiento de que los flujos tecnológicos en los procesos de industrialización son mayormente unidireccionales, determinando la dependencia tecnológica respecto de los países centrales.

En efecto, desde la primera revolución industrial la dinámica sistémica de la economía mundial presenta una morfología heterogénea en la distribución de beneficios del tablero tecnológico global, dando lugar a una sucesión de paradigmas. En cada uno de ellos los países centrales, de avanzado desarrollo industrial, dominan las posiciones de mercado de los productos de mayor valor agregado y nivel de tecnología. Por su parte, la inserción de los países periféricos está sujeta a la especialización en recursos naturales y bienes de menor contenidos tecnológico. Sin embargo, las tecnologías maduras de cada etapa son difundidas hacia todo el sistema, dado que en momentos de baja rentabilidad en las economías centrales con mercados saturados (indicador del agotamiento del paradigma) los

movimientos de capitales hacia la periferia buscan compensar la caída de los beneficios a partir de la transferencia y difusión de tecnologías maduras junto con importantes movimientos financieros (Pérez, 2009).

Esta difusión asimétrica responde a los ciclos de ganancia del capital y a la dinámica propia del cambio tecnológico, que impone límites en la movilidad del conocimiento a partir de mecanismos de protección intelectual, generación de externalidades y la segmentaciones productivas que sostienen las actividades de I+D en los países de origen y casas matrices propietarias de la tecnología. Asimismo, como en el caso de Argentina -y no de manera excepcional-, las inversiones financiadas con préstamos externos suelen agudizar problemas estructurales de restricción externa conduciendo sistemáticamente a crisis económicas y financieras (Schvarzer, 1996; Bresser – Pereira y Gala, 2008; Brenta, 2010).

Frente a este escenario adquieren relevancia las políticas nacionales tendientes a desarrollar capacidades productivas y tecnológicas a partir del fortalecimiento de los sistemas propios de ciencia, tecnología e innovación, colocando el conocimiento, el aprendizaje y la interacción entre actores, como base para la formación de capacidades y la diferenciación de la riqueza entre los países. En este marco, este trabajo sostiene que el cambio tecnológico y la acumulación de conocimiento tienen lugar de forma sistémica y contextualizada es decir, en constante interacción con actores e instituciones, adquiriendo particularidades propias al marco social, económico, político y cultural donde se inscribe (Araya, 2004).

En este orden de análisis, además de los elementos internos y la secuencia del ordenamiento institucional y productivo, el posicionamiento de un país queda sujeto a una serie de factores exógenos, como la disponibilidad de recursos naturales y su relevancia de adecuación frente a cada paradigma tecnológico, las conductas de los distintos mercados mundiales de bienes y servicios, las crisis económicas y financieras y las distintas regulaciones internacionales que afectan la movilidad de la tecnología (Vitelli, 2010; De Angelis, 2015).

La hipótesis principal que sostiene y guía este capítulo sostiene que existen dinámicas inherentes a la formación de los distintos paradigmas tecnoeconómicos del sistema internacional que producen transformaciones en los regímenes de producción y en las formas de regulación institucionales de los países periféricos, adecuando los marcos locales a una dinámica propia de un paradigma que se encuentra en la postrimería de su desarrollo, cristalizando así la condición periférica y la dependencia tecnológica.

III.1. Raíces periféricas frente a la primera revolución industrial

Durante la vigencia del primer PTE emergido a fines del siglo XVIII, la posición marginal de los territorios coloniales en la economía mundial estuvo determinada por la situación misma de atraso en la que se instituyó el régimen político dominante (Jaguaribe, 1971). El régimen colonial en América Latina constituyó la fuente del 90% de riqueza metálica que alimentó el sistema monetario y económico europeo hasta comienzos del siglo XIX. La emancipación política del territorio trazó el punto final del “flujo de tesorería” que significó para la corona desde el siglo XV (Arrighi, 1999: 240). Este sistema no requería mayores desarrollos tecnológicos, y los regímenes productivos forjados luego de las independencias tampoco impulsaron el desarrollo autónomo de la ciencia y la tecnología.

Desde fines del siglo XV se forjaron las condiciones para el atraso estructural de la región, reproduciendo “formas que no favorecen la producción relativamente autónoma y endógena de la ciencia, y que no favorecen, sino hasta impiden el consumo de formas no importadas de tecnología” (Jaguaribe, 1971: 98). Las condiciones políticas y sociales de producción estaban sostenidas en una sociedad dual, dividida entre aristócratas y campesinos dominados políticamente por una nobleza rentista y la opresión inquisidora. Por su parte, las futuras potencias europeas ya contaban con un importante desarrollo de la burguesía manufacturera y sistemas de producción asociados a procesos científicos y tecnológicos cada vez más complejos.

Luego de la revolución industrial y de la emergencia de un nuevo orden económico global que sustituyó el sistema colonial, la región se especializó en la producción de materias primas para alimentar la creciente expansión de los países centrales. En la inserción internacional de Argentina, se deben destacar las guerras en el territorio del Río de la Plata por la independencia respecto de la metrópoli y el estrechamiento de vínculos estratégicos con los nuevos países líderes del sistema internacional bajo la hegemonía británica. Los nuevos vínculos se forjaron bajo el interés de extender las normas del libre comercio, materializados en el financiamiento de las guerras independentistas y el reconocimiento de los nuevos gobiernos. En Argentina en particular, el poder político se organizó en torno al caudillismo y a las guerras internas por los intentos de unificación nacional.

Cuadro III.1: I Paradigma. 1770 – Primera revolución industrial y mecanización de la producción

Ramas Líderes	Textil/algodón (química textil, la maquinaria textil), los trabajos y fundición del hierro. Energía hidráulica.
Infraestructura y matriz energética	Canales y puertos de navegación y construcción de caminos. Energía hidráulica.
Industrias Clave	Determinadas por el suministro abundante de materias primas asociadas a las ramas líderes: algodón y hierro. Maquinaria.
Principales Innovaciones	Producción dentro de las fábricas. Redes locales. Organizacional: Productividad – tiempo.
Limitación del paradigma anterior	Límites en la escala, control y mecanización de la producción: las herramientas manuales y la maquinaria rudimentaria.
Sector en Crecimiento (impulsan II PTE)	Motores a vapor y aparición paulatina de otro tipo de maquinaria para la producción.
Países líderes	Gran Bretaña, Francia y Bélgica.
Modos de regulación	Disolución de los monopolios y privilegios feudales. Orden Económico Mundial: comienzo del sistema capitalista, la competencia y el <i>laissez faire</i> del comercio. Rol del Estado en el desarrollo de sectores líderes. Control y represión sobre los obreros.
Sistemas de Innovación	Estímulo a las ciencias y el auge de las academias nacionales. Ingeniería comienza a crecer en protagonismo. Empresarios innovadores.
Argentina	Orden colonial y posicionamiento marginal como fuente de recursos naturales. Con la crisis del orden colonial, el posicionamiento estuvo determinado por la posición marginal periférica dentro de la economía mundial: explotación ganadera e inserción comercial internacional sin complejización del sistema productivo.
Sistema de Innovación (Argentina)	Universidad de Córdoba (UCA) (1613), Universidad de Chuquisaca (1624) y Universidad de Buenos Aires (UBA) (1821). No es posible identificar un sistema científico y tecnológico nacional. Conocimiento técnicos locales para la producción.

Fuente: Elaboración propia en base a Freeman y Pérez (2003), Pérez (2009), Vitelli (2012), Jaguaribe (1971), Schvarzer (1996), Furtado, (1969), y otros.

Durante el siglo XIX, junto con el acercamiento y la apertura hacia nuevos mercados externos centrales el desarrollo ganadero y comercial se revitalizó, con el crecimiento de los saladeros y la expansión de la frontera productiva bonaerense. Consecuentemente, el poder económico interno se fue consolidando en torno a una pujante oligarquía asociada al poder político y la formación de un sistema productivo rentista basado en la explotación de las tierras heredadas del sistema colonial, luego consolidado mediante el sistema de enfiteusis y la cesión o entrega de tierras a grandes productores (Halperín Donghi, 1969). Hacia la década de 1820, el desarrollo de saladeros y la exportación de tasajo, basada en técnicas rudimentarias, marcaron el auge de la producción agropecuaria local y su inserción externa.

En cuanto a las relaciones internacionales a nivel continental, durante este período la independencia regional se consolidó y el nuevo poder gravitacional de Estados Unidos emergió a partir de la Doctrina Monroe. Sin embargo, los vínculos comerciales estuvieron dominados por la relación con el centro de la economía mundial localizado en el continente europeo, materializando la lógica mercantil asociada a la hegemonía británica. En este sentido, en Argentina primó una lógica comercial, a partir de los vínculos y la inserción internacional, por sobre la lógica productiva. Como consecuencia, no se desarrollaron sectores claves asociados a infraestructura e industrias básicas, relegando el

desarrollo nacional a favor del fortalecimiento de los vínculos estratégicos y las alianzas con los actores externos (Schvarzer, 1996).

En este marco, el posicionamiento argentino en el sistema económico internacional durante el PTE surgido luego de la primera revolución tecnológica industrial, fue marginal. La inmadurez económica, la reproducción de las lógicas productivas coloniales, las guerras internas y la tardía organización del Estado determinaron la condición periférica del sistema productivo, constituyéndose como mercado importador de bienes de mayor valor agregado y concentrando los recursos productivos y las exportaciones casi exclusivamente en torno a la explotación y la extensión de la tierra fértil, con una tecnología mayormente rudimentaria para la producción de consumo local.

III.2. La organización económica local y el comienzo de la inserción periférica

Durante el segundo paradigma (1830-1880) tuvo lugar el impulso a la inserción comercial argentina a partir de los mayores volúmenes de producción, resultado de la organización estatal, el control político y la explotación de la pampa húmeda. El desarrollo de infraestructura y los procesos productivos más complejos quedaron en manos del capital extranjero, que ya se encontraba en plena etapa de transnacionalización y conquista de nichos productivos periféricos en alianza con las burguesía mercantil y los régimen oligárquicos locales (Furtado, 1969).

En términos de organización política y económica interna, la identificación temporal del segundo paradigma (cuadro III.2) coincide con el inicio de la confederación Rosista y la consolidación de los principales grupos económicos locales asociados a la inserción comercial de argentina en el mercado mundial (estancieros, financistas y comerciantes). El incremento del peso de estos sectores respondió a la expansión de las fronteras productivas bonaerense y del litoral. Asimismo, el crecimiento de la demanda de los socios europeos aceleró la gravitación de estos grupos económico asociados al sector ganadero exportador.

El cúmulo de intereses en torno a las nuevas posibilidades productivas y de negocios produjo un debate sobre la inserción internacional argentina que se trasladó desde el plano político y económico hacia el mundo de las ideas, expresándose en el conflicto entre los defensores de las posturas proteccionistas frente a los librecambistas. Los intereses en torno al proteccionismo (intensificados de manera forzosa durante los bloqueos a los puertos locales por parte de Francia y Gran Bretaña durante el gobierno rosista a mediados del siglo XIX) apostaban al desarrollo de sectores productivos locales como el sector manufacturero para el consumo, los saladeros y el incipiente desarrollo del lanar, dando

forma a un conjunto manufacturero de subsistencia (principalmente alimentos) de significativo atraso tecnológico respecto a los países centrales.

Siguiendo a Vitelli (2012) el perfil de las manufacturas locales durante este período puede sintetizarse en seis aspectos centrales: en primer lugar, no superaban el carácter colonial y estaba orientadas mayormente a la cobertura de necesidades básicas; segundo constituía una expresión trunca en cuanto a la falta de desarrollo de los eslabonamientos con la metalurgia, dada la inexistencia de producción minera y de combustibles (ramas líderes del paradigma); tercero, el tamaño de las unidades manufactureras y la falta de infraestructura impedía la formación de escalas productivas para impulsar el desarrollo tecnológico; en cuarto lugar, el tamaño de la producción oprimía la formación de excedentes para la acumulación que permitan recibir créditos o impulsos financieros; el quinto punto, central desde la perspectiva propuesta, es la inexistencia de una asociación de intereses entre el Estado y el conjunto de actores industriales. En efecto, siguiendo al autor, el proteccionismo aduanero fue temporal y no estuvo asociado a la planificación y desarrollo estratégico del sector manufacturero. Del mismo modo, las agroindustrias más dinámicas del interior no fueron concebidas como producción exportable. Como resultado, no existieron condiciones para la formación de capacidades tecnológicas que permitan sostener un sistema productivo de acuerdo al PTE vigente.

Cuadro III.2: II Paradigma. 1830 - La era del vapor y el desarrollo del transporte

Ramas Líderes	Motores a vapor, hierro, carbón, y sus aplicaciones el desarrollo del transporte: los ferrocarriles y transporte marítimo.
Infraestructura y matriz energética	Servicio postal de alcance universal. Telégrafo. Construcción de vías y grandes puertos. Matriz energética en torno a combustibles fósiles. Gas en las ciudades.
Industrias Clave	El carbón y el transporte se constituyeron como los sectores e industrias líderes del período.
Principales Innovaciones	Máquinas de máquinas. Energía y movilidad dentro y fuera de las fábricas. Estandarización de la producción. Gran escala como meta progreso.
Limitación del paradigma anterior	Limitaciones de escala en la producción dentro de las fábricas y de transporte.
Sector en Crecimiento (impulsan III PTE)	Acero, electricidad, gas, materiales sintéticos e ingeniería pesada.
Países líderes	Además de Gran Bretaña ("Pax Británica"), Francia y Bélgica, comienzan a adquirir protagonismo Estados Unidos y Alemania.
Modos de regulación	Auge internacional del <i>laissez faire</i> y límites al Estado (garante de la propiedad, la seguridad y del marco legal para la producción y el comercio). En los países centrales el Estado tuvo un rol central en la protección y estímulo de sectores estratégicos. Aceptación sindicatos - legislación social.
Sistemas de Innovación	Institucionalización de la actividad científica y tecnológica. Regulación de las patentes de propiedad. Ingeniería y trabajadores calificados.
Argentina	Impulso a la inserción comercial de Argentina, mayores volúmenes de producción primaria debido a la organización estatal (Constitución Nacional, fin de las guerras civiles, Guerra de la Triple Alianza y la organización del ejército, Campañas al "desierto") y la explotación de la pampa húmeda a partir de nuevas posibilidades de negocios. Grupos económicos locales. No se desarrolló un sistema productivo fabril de relevancia. No desarrollo de sectores estratégicos.
Sistema de Innovación (Argentina)	Nacionalización de las Universidades: UCA (1856) y UBA (1863). Desde 1870 existe un proceso de institucionalización de la ciencia pero en una escala contingente, alrededor de ciertas figuras particulares, principalmente extranjeros. El sistema productivo local (mercantil y aperturista) no asociado a la formación de capacidades tecnológicas: industria de subsistencia. Saberes técnicos modernos traídos por inmigrantes.

Fuente: Elaboración propia en base a Freeman y Pérez (2003), Pérez (2009), Vitelli (2012), Jaguaribe (1971), Schvarzer (1996), Furtado, (1969), Hurtado (2010), y otros.

Hacia el final de la etapa, con la conformación del Estado Nacional se consolidó el triunfo del liberalismo comercial en todo el territorio. La expansión productiva y la orientación hacia los mercados centrales produjo un acelerado crecimiento y la realización de importantes obras públicas de infraestructura para la modernización económica (Rapoport, 2000). Se produjo la llegada de mano de obra inmigrante portadora de saberes técnicos modernos y una gran ampliación de capitales (externos), que junto con la extensión del ferrocarril en torno a los sectores productivos dominantes y las nuevas conquistas de los territorios productivos, resultaron en la formación de un incipiente régimen de acumulación nacional en torno a las exportaciones del agro pampeano.

El desarrollo del ferrocarril y los movimientos de inmigrantes hacia el final del período permitieron la consolidación de un mercado interno de relativa importancia para los productores locales y comerciantes, principalmente artículos de consumo como bebidas y textiles, algunos de los cuales lograron importante desarrollo (Schvarzer, 1996). Como consecuencia de la ampliación del mercado y de sectores asociados a la nueva realidad productiva, la economía nacional comenzó a adquirir mayor volumen. En las actividades manufactureras de mayor relevancia, si bien los saladeros pierden

posiciones en el mercado local e internacional, se produce el boom lanero⁶¹ como condición de inserción asociada a la segunda revolución industrial y la demanda de nuevos productos primarios (Chiaramonte, 1986).

Por otro lado, debe mencionarse la deflación de precios de la economía mundial a mediados de siglo XIX como un elemento coyuntural externo y factor de impacto que desalentó el desarrollo de capacidades tecnológicas. Entre 1840 y 1900 los precios del acero, el algodón y los productos textiles se redujeron a más de la mitad, desincentivando la producción local que ante la falta de recursos naturales claves para la industria metalúrgica, como de insumos y combustibles, implicaba asumir costos de producción por encima de los precios de importación (Vitelli, 2012).

Asimismo, durante el siglo XIX la economía argentina comenzó a experimentar la restricción de divisas para el desarrollo, la acumulación de capital y la formación de capacidades tecnológicas. En primer lugar, la concentración de exportaciones⁶² en torno a productos de muy baja complejidad limitaba el ingreso de divisas necesarias para impulsar las compras externas de insumos, combustibles y maquinaria y equipos para la producción manufacturera. En segundo lugar, la debilidad del sistema financiero local durante todo el siglo XIX limitó las posibilidades de financiar la compra de bienes de capital. Por otro lado, para 1890 comienza a adquirir cierta relevancia la formación de deuda externa nacional, ya que la restricción de divisas comienza a cubrirse con crédito y colocaciones externas que permitieron mantener el ritmo de importaciones.

Con todo, las principales actividades productivas a nivel local durante este período se constituyeron en torno a los recursos naturales y las manufacturas de bajo valor agregado con escaso desarrollo tecnológico⁶³, mientras que los productos de mayor complejidad y grado de elaboración, como los insumos estratégicos y la tecnología para la infraestructura y la producción, provenían de los países centrales, forjando un posicionamiento periférico dentro del paradigma.

⁶¹ La Unión Industrial Argentina tiene sus inicios en la crisis lanera de 1870 (Schvarzer, 1996).

⁶² Hacia mediados de siglo XIX más del 85% de las exportaciones eran cueros y un 10% tasajo. Para 1885 el 98% de las exportaciones se concentraba en solo tres productos: lanas, animales vivos y derivados, y granos (Vitelli, 2012).

⁶³ Los saladeros constituían un sector manufacturero de relevancia pero con un gran atraso técnico. Luego fueron mejorados con la técnica inmigrante y posteriormente reconvertidos en frigorífico (primas exportaciones de carne congelada en 1883). En el período siguiente se produce el desarrollo de plantas de gran tamaño, acuerdos oligopólicos, y nueva tecnología (Schvarzer, 1996).

III.3. Auge del modelo agroexportador y origen de la industria local: nuevos desafíos frente al tercer paradigma

A partir de 1880, y en vigencia del tercer PTE, se produce el auge del modelo agroexportador junto con la expansión de las primeras industrias de baja complejidad tecnológica. Asimismo, hacia el final del período y detrás de la emergencia de una nueva estrategia de desarrollo industrialista, comienzan a diseñarse las instituciones que surgirán en la siguiente etapa como parte de un incipiente sistema de innovación.

En términos de la inserción internacional, los flujos de factores dentro del paradigma tecnoeconómico implicaban la continuidad en la exportación de productos agropecuarios de baja complejidad tecnológica y la importación de productos industriales, maquinaria, mano de obra y de capitales para la modernización tecnológica. Sin embargo, a diferencia del período anterior y hasta la primera guerra mundial, el auge de las exportaciones argentinas permitió la superación temporal de la restricción externa para el mantenimiento y de las estructuras productivas dependientes.

En cuanto a los avances tecnológicos que influenciaron en el posicionamiento Argentino en el nuevo paradigma, deben mencionarse el gran desarrollo de los frigoríficos y la infraestructura de transporte orientada a la exportación⁶⁴. Entre 1870 y 1890 el desarrollo de los ferrocarriles y los frigoríficos, junto con el barco a vapor y el telégrafo dinamizaron la incorporación argentina al circuito comercial global, acortando distancias y tiempos para la comunicación (Rapoport, 1996; Halperín Donghi, 1969). Por otro lado, la difusión del ferrocarril en el interior del país impulsó el ingreso de productos de consumo importados -principalmente de Inglaterra- afectando la producción regional y redirigiendo esfuerzos a la producción de bienes potencialmente exportables, como el vino y el azúcar (Buch, 2001), aunque con volúmenes de poca relevancia.

En conjunto, la inserción comercial durante este tercer paradigma permitió a Argentina ocupar un lugar destacado en la economía global con un ingreso per cápita entre los más altos del mundo. Asimismo, el estrechamiento de los vínculos con los sectores externos tuvo lugar en un marco sistémico internacional de expansión globalizadora y el auge de las inversiones externas y la llega de capitales al país tuvieron lugar en un contexto global de liberalización económica, donde la IED alcanzó el récord de 9% del producto mundial hacia 1913, y el grado de apertura del comercio exterior internacional mostró niveles similares a los alcanzados en 1990 (Arrighi, 2006).

⁶⁴ En la conformación de la estrategia de desarrollo y la especialización productiva en torno a los vínculos exportadores se destaca la gravitación política en la definición de las condiciones de inserción internacional de la Sociedad Rural y los intereses ganaderos (Smith, 1983).

Sin embargo, el relativo éxito del posicionamiento comercial se produjo a partir del sostenimiento de su condición periférica sin el desarrollo de capacidades tecnológicas y productivas dinámicas de acuerdo a los nuevos sectores líderes a nivel mundial (cuadro III.3), es decir, forzando condiciones de vulnerabilidad en el sistema internacional que comenzaba a transitar una nueva revolución industrial en torno a la electricidad, el acero y la ingeniería pesada. Asimismo, en cuanto a la especialización productiva local, el PTE indujo modificaciones en las prácticas agropecuarias a nivel global, principalmente en torno a la maquinaria agrícola, la energía y la genética vegetal en agroquímicos, mientras que en Argentina continuó primando las prácticas tecnológicas anteriores, dando lugar a una brecha de productividad y competitividad con otros centros agropecuarios del mundo (Vitelli, 2012). De este modo, el escaso desarrollo de capacidades para adaptar las nuevas técnicas de producción de insumos y equipos forzó la dependencia de importaciones a partir del flujo de divisas que brindaba la pampa húmeda⁶⁵.

⁶⁵ Según algunos autores existió en ciertos actores una subestimación de las innovaciones junto con el agotamiento de las tierras disponibles para la explotación agropecuaria (Vitelli, 2012; Schvarzer, 1996). O'donnell (1977) por su parte, señala la inestabilidad financiera e institucional como elementos que impidieron la adaptación de las nuevas tecnologías. Por otro lado, la interrupción del flujo de mano de obra durante la guerra impulsó la mecanización de tareas y la producción local de maquinaria de baja sofisticación y tracción a sangre. De este modo, el desarrollo tecnológico en el sector no estuvo asociado a la búsqueda de mejores rendimientos o reducción de costos, sino a una necesidad temporal producto de la falta de mano de obra (Buch, 2001).

Cuadro III.3: III Paradigma. 1880 - Difusión del acero, la electricidad y la ingeniería pesada

Ramas Líderes	Acero. Equipos eléctricos. Cableado de distribución. Ingeniería pesada y desarrollo de barcos de acero (motores vapor). Desarrollo armamentístico (imperialismo).
Infraestructura y matriz energética	Navegación (puertos y canales) y ferrocarriles (global). Redes transnacionales. Conectividad por puentes y túneles. Teléfono y redes eléctricas (uso industrial).
Industrias Clave	Acero. Industria química pesada y desarrollo de materiales sintéticos potenciaron las escalas de producción trazando nuevos horizontes al capitalismo moderno.
Principales Innovaciones	Nuevo método para el procesamiento del acero. Cableado eléctrico y transformación de la capacidad productiva de las fábricas. Estandarización de normas de producción (grúas y movilidad de máquinas). Economías de escala, integración vertical y redes globales de comercio.
Limitación del paradigma anterior	Reducida capacidad del uso del acero (durabilidad, fuerza y precisión). Limitaciones del motor a vapor.
Sector en Crecimiento (impulsan IV PTE)	Comienza desarrollo de automóviles, aeroplanos, las telecomunicaciones y la radio. Los materiales en crecimiento son el petróleo, el aluminio y plástico.
Países Líderes	Ascenso de Estados Unidos y Alemania como países líderes, desplazando a un segundo lugar a Gran Bretaña, Francia, Bélgica y luego los Países Bajos y Suiza.
Regímenes de regulación nacionales	Nuevo impulso del rol del Estado, empresas y servicios públicos. Legislación social. Nacionalismo e imperialismo: carrera armamentista, guerras y desestabilización internacional. Modelos: socialismo soviético, el nazi-fascismo, la democracia keynesiana y el desarrollismo estatal.
Sistemas de Innovación	Impulso a los departamentos de I+D en las industrias. Ingenieros y científicos graduados de universidades e institutos de tecnología.
Argentina	Se posiciona como país consumidor de productos industriales y tecnología. No desarrolla sectores claves, sino que a partir de la disponibilidad de divisas que le brinda la pampa húmeda adquiere un rol como consumidor de bienes de mayor complejidad, maquinaria productiva y tecnología. Auge del modelo agroexportador. Conformación de las primeras industrias de relevancia, mayormente impulsadas por capitales externos.
Sistema de Innovación (Argentina)	Desarrollo de la investigación en las universidades (Universidad Nacional de La Plata). Reconocimiento de Institutos de Investigación dependientes de las facultades en la UBA en 1906. Ley Avellaneda y Estatutos de las Universidades Nacionales hacia finales del siglo XIX. Reforma Universitaria de 1918 (Docencia – Investigación – Extensión). Sistema productivo basado en la expansión del suelo fértil. Producción manufacturera de baja complejidad conviven con la emergencia de sectores donde se evidencia un proceso de formación de capacidades. Hacia el final del período comienzan a diseñarse las instituciones que surgirán en la siguiente etapa como parte de un sistema de innovación.

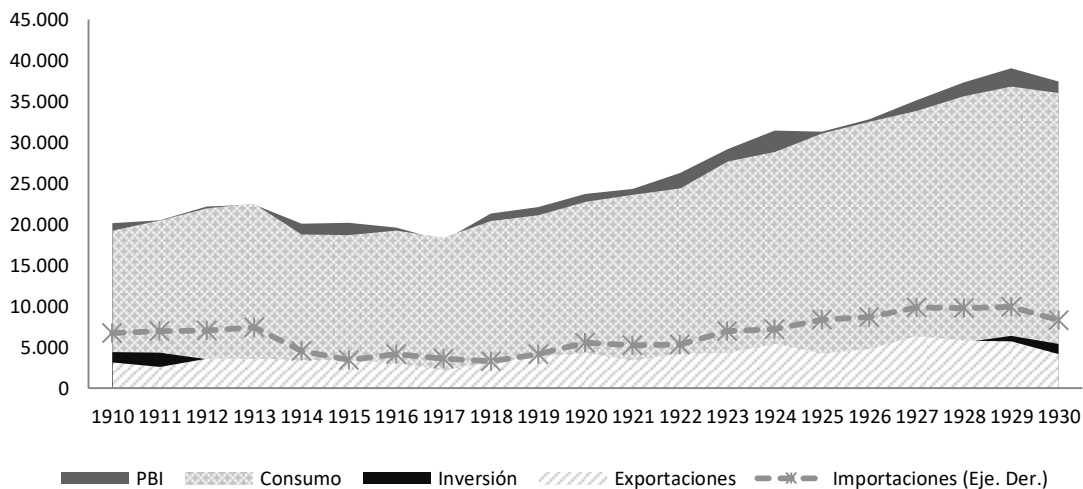
Fuente: Elaboración propia en base a Freeman y Pérez (2003), Pérez (2009), Vitelli (2012), Rapoport (2000), Schvarzer (1996), Hurtado (2010), y otros.

El escaso desarrollo de las capacidades tecnológicas de la industria local para adaptar las nuevas técnicas de producción de insumos y equipamiento forzaron la cada vez mayor dependencia de divisas para adquirir insumos estratégicos, consolidando el posicionamiento tecnoeconómico periférico.

De esta manera, la Primera Guerra Mundial expuso la vulnerabilidad del frente externo para el sostenimiento del modelo de desarrollo agroexportador. La falta de financiamiento, junto con la reversión del flujo de capitales a partir de la suba de interés en Inglaterra, impactó drásticamente en el balance de pagos. En el frente interno, los problemas fiscales y la disminución del ritmo de la actividad afectaron las economías regionales del interior y la actividad industrial de bienes de consumo y bienes intermedios en los aglomerados urbanos. Hacia el final de la guerra la situación del comercio exterior se estabilizó y la economía retomó la senda del crecimiento, aunque con mayor erradicidad.

Para las primeras décadas del siglo XX existía un significativo número de establecimientos industriales de distintos tamaños y un creciente conjunto de obreros urbanos, que salvo algunas excepciones, trabajaban con tecnología importada de Inglaterra, Alemania y Estados Unidos pero que no avanzaron en desarrollos posteriores ni en la modernización de equipos que permita mejoras en los costos y técnicas productivas (Schvarzer, 1996). A partir del crecimiento registrado durante la primera parte del siglo XX se estima que la industria llegó a representar el 18% del producto total del país en 1914. Se destacan los bienes de consumo no durables con una participación en torno al 70% de producción industrial, un 21,5% de bienes intermedios e insumos y un 6% de bienes durables o de capital (Belini y Balzoza, 2014). Con el estallido de la guerra la actividad se vio afectada por la caída de la demanda agregada, la imposibilidad de importar tecnología e insumos y bienes de capital, como también por la falta de financiamiento para nuevos proyectos dentro del sector.

Gráfico III.1: Argentina. Oferta y demanda globales. En millones de pesos de 1993, 1910-1930



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

En conjunto, durante este período la industria experimentó un significativo avance en lo que respecta a la constitución originaria de la base manufacturera argentina. En efecto, durante la década de 1900 registró un crecimiento anual estimado de 7.8%, para luego caer, durante la siguiente década y bajo el impacto de la guerra, al 2.2% anual (Cortés Conde, 1997). Los sectores que registraron mayor crecimiento estuvieron orientados al mercado externo y con una matriz de producción basada en insumos locales, como los frigoríficos y la exportación de carne congelada y conservas, el calzado de cuero vacuno, la industria lanera textil, la fabricación de papel y derivados, la producción de velas, y algunos productos químicos (ácidos, alcohol, fósforos, cartuchos de pólvora, gases industriales).

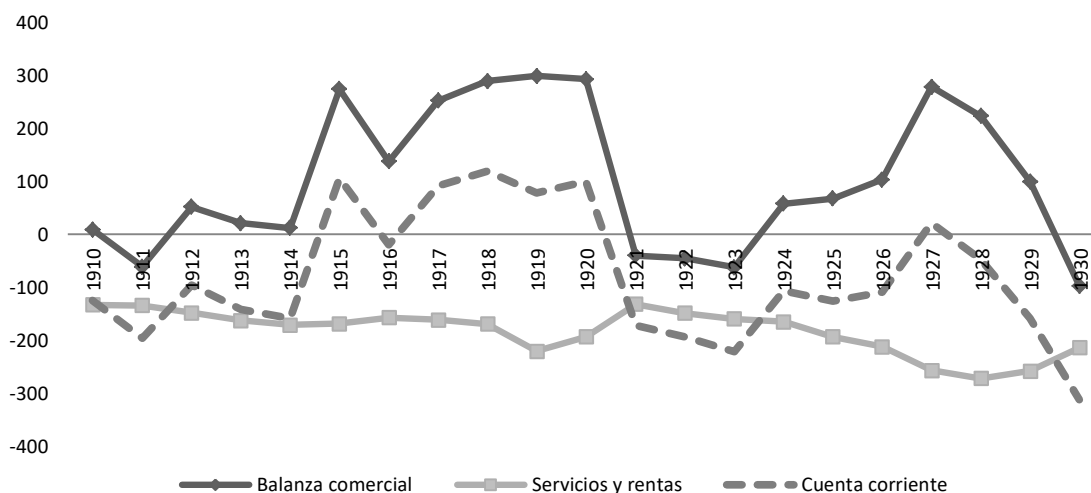
Para 1914, año de inicio de la primera guerra mundial, la dependencia de insumos importados para la producción industrial local promediaba el 29%. Siguiendo las estimaciones de Schvarzer (1996), la menor dependencia se registraba en el sector de alimentos, con un 9%; y los máximos niveles en el sector textil, con un 79% de insumos importados y la industria metalúrgica con un 70%. Esta dependencia se explica fundamentalmente a razones tecnológicas y los bajos niveles de inversión de las elites locales (Schvarzer, 1996:93).

Durante la guerra las industrias que utilizaban insumos extranjeros se vieron perjudicadas debido a los problemas para importar material dentro del rubro metalúrgico, maquinaria y equipo, e insumos químicos. En este contexto, algunos sectores experimentaron un impulso inercial hacia una incipiente industria sustitutiva, más por pragmatismo que como respuesta a una planificación estratégica. La guerra estimuló la producción local en ramas como químicas, cemento, celulosa y otros insumos estratégicos, con un importante y creciente papel en la producción industrial de las empresas públicas⁶⁶, que hasta comienzos del siglo XX, había estado limitada a sectores específicos como el bancario, ferroviario o el correo (Rougier, 2010).

Lo cierto es que el conflicto bélico y la interrupción de los flujos comerciales expuso los límites del modelo agroexportador y de los sectores industriales emergentes asociados respecto a la generación de capacidades tecnológicas y productivas autonómicas. Como se observa en el gráfico III.2, hacia 1920 comienzan a exteriorizarse los límites comerciales del modelo en cuanto a la disponibilidad de divisas para sostener el proceso de desarrollo y la formación de capacidades.

⁶⁶ Por ejemplo, la empresa Obra Sanitarias comenzó a producir y sustituir las compras externas de sulfato de aluminio para purificar agua (Schvarzer, 1996).

Gráfico III.2: Argentina. Resultados balanza comercial, cuenta corriente y servicios y rentas. En miles de dólares, 1910-1930



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Winograd (1986)

En cuanto a las relaciones internacionales, la guerra trajo consigo modificaciones en el mapa de relacionamiento con los principales socios comerciales. Comienza a manifestarse el fin de la hegemonía británica a nivel global, con un creciente rol de Estados Unidos (EUA) y el crecimiento dentro de Europa de Alemania y Francia. Hacia el final del período, durante la década de 1920 y hasta la crisis de 1929, se intensificó la llegada de capitales de EUA impulsando la industria local y desplazando los capitales británicos como principal socio comercial y financiero de la economía local (Rapoport, 2000). El nuevo mapa internacional dio lugar a las relaciones triangulares entre Argentina, Gran Bretaña y Estados Unidos. Los déficit de la economía argentina producto de las crecientes importaciones desde Estados Unidos eran compensados con el superávit comercial con Gran Bretaña, que siguió constituyendo el destino preferencial de las exportaciones argentinas. Al mismo tiempo, Gran Bretaña comenzaba a importar productos de Estados Unidos, mientras controlaba gran parte de la producción y los servicios asociados al comercio exterior argentino.

El ascenso de Estados Unidos como nuevo centro del sistema internacional apuntaló la pauta tecnoeconómica dependiente argentina, modificando el mapa de relacionamiento estratégico pero agudizando la posición periférica y las importaciones de mayor contenido tecnológico, como máquinas y equipos, vehículos, y materiales de uso difundido como hierro y acero desde Estados Unidos. Los capitales estadounidenses se orientaron a la industria automotriz, alimenticia, maquinaria, electrodomésticos, comunicación, química, textil, y energética (petróleo), con participación no sólo en el mercado interno sino también en el sector exportador, principalmente a través de la instalación de frigoríficos de avanzada tecnología (Schvarzer, 1996).

Con todo, los límites y luego crisis de modelo agroexportador evidenciaron la debilidad de la estructura productiva argentina frente a un sistema internacional en rápida transformación geopolítica y a nuevas competencias por ocupar espacios en la economía mundial. La creciente tendencia proteccionista en los países centrales y la crisis de liberalismo económico hacia la década de 1930 dio lugar una visión de planificación, acuerdos bilaterales y preferenciales en cuanto al comercio internacional⁶⁷. La caída de las exportaciones, los aumentos de stock y la caída de precios expusieron la vulnerabilidad del modelo centrado en las exportaciones agropecuarias con consecuencias más profundas que las acontecidas durante la primera guerra mundial. Los nuevos desequilibrios aceleraron el desempleo, la caída de los salarios⁶⁸ y la crisis fiscal producto de la caída de los ingresos aduaneros. En este marco, la estructura productiva y el patrón de crecimiento nacional, junto con las principales formas de regulación institucional comienzan a manifestar su agotamiento para el proceso de acumulación, en un contexto de transformación del paradigma tecnoeconómico global, dando lugar a una nueva etapa del desarrollo nacional e internacional.

Concretamente, el acelerado crecimiento y la ampliación de la estructura socioeconómica local en torno a una estrategia de crecimiento orientada hacia afuera trajo consigo conflictos sociales junto con el surgimiento de una numerosa clase que comenzaban a interpelar el sistema político y económico en sus formas de regulación social. El Estado liberal vigente entre 1870-1930 fue la institucionalización de los intereses de “la burguesía pampeana y sus prolongaciones financieras y comerciales en el sector urbano” (O'donnell, 1977: 529), relegando el poder político regional y forjando una estructura productiva internacionalizada. En este sentido, hacia el final del período adquieren importancia económica, y posteriormente política, sectores locales no vinculados directamente al mercado mundial (aunque si indirectamente, en tanto la inserción internacional permitió la expansión financiera y comercial del mercado interno), permitiendo la formación de una pequeña burguesía industrial y una clase obrera, aún sin participación política, pero que serían parte de la alianza política que sostuvo el modelo de industrialización por sustitución de importaciones.

⁶⁷ Como respuesta frente a la crisis de 1929 y la interrupción del sistema internacional de pagos, los países centrales avanzaron en la implementación de medidas para la protección de sus mercados. En el marco de la Commonwealth, Gran Bretaña apostó a la firma de tratados bilaterales para mantener preferencias de mercado en sus zonas de influencia, en este contexto se firma el Pacto Roca – Runciman que aseguraba las exportaciones de carne desde Argentina a cambio de un trato preferencial sobre los capitales y productos británicos. Como consecuencia se produjo un nuevo auge de la relación comercial con Gran Bretaña

⁶⁸ El aumento de los ingresos reales registrado durante los años de mayor actividad fue afectado por la caída de la actividad, con un derrumbe estimado del salario real en torno al 40% y una creciente desocupación que superó el 19% en 1917 (Belini y Korol, 2012). Sin embargo, los salarios de los principales centros productivos (zona pampeana y grandes centros urbanos) fueron relativamente altos comparados con los países europeos (O'donnell, 1977).

III.4. Argentina frente al cuarto paradigma: industria sustitutiva y modelo fordista periférico

El cuarto paradigma tecnoeconómico global se caracterizó por el auge del régimen de acumulación fordista keynesiano y su posterior crisis asociada a la rigidez del modelo en sus formas de regulación y acumulación (cuadro III.4). A nivel interno, la emergencia del nuevo paradigma coincidió con la crisis del modelo agroexportador, signada por los cambios en el contexto internacional y los límites de la capacidad productiva interna.

Frente a la crisis de 1930 y la caída de los precios de los productos exportables, junto con la interrupción de los flujos comerciales y tecnológicos globales en el marco de la Segunda Guerra Mundial, se produjo a nivel local la adopción del modelo de desarrollo de industrialización por sustitución de importaciones (ISI).

Cuadro III.4: IV Paradigma. 1930 - La era del automóvil y el uso difundido del petróleo

Ramas Líderes	Automóviles, tractores, armamento pesado, aviones, bienes de consumo durable, petroquímica y material sintético.
Infraestructura y matriz energética	Rutas y aeropuertos. Electricidad y telecomunicaciones analógicas a nivel global. Grandes escalas para la producción. Redes de oleoductos. Auge hidrocarburos.
Industrias Clave	Energía, derivada principalmente del petróleo, y petroquímica.
Principales Innovaciones	Mercado de masas. Integración horizontal. Estandarización de la producción y el consumo. Motor de combustión interna. Auge sintético. Comunicación inalámbrica.
Limitación del paradigma anterior	Problemas de escala y estandarización de la producción para el sostenimiento de los cada vez mayores niveles de consumo.
Sector en Crecimiento (impulsan V PTE)	Computadoras, radares, nuevas maquinarias de producción, industria farmacéutica, armas nucleares, desarrollo de software y microelectrónica.
Países líderes	Estados Unidos y Alemania. Difusión hacia Europa. Auge multilateralidad en las Relaciones Internacionales: ONU, OTAN, G7, FMI, BIRF, GATT- OMC.
Regímenes de regulación	Auge del modelo fordista – keynesiano. Estado de Bienestar. Indexación salarios - productividad. Movimiento de la liquidez mundial de manos privadas a manos públicas. Crisis y desarticulación.
Sistemas de Innovación	Gran expansión de los departamentos de I+D. Asociación Innovación - consumo. Impulsos estatales a la I+D en el campo militar y los desarrollos de ciencia y tecnología dando forma a la <i>big science</i> . Modelos centrados en la oferta del conocimiento. Desarrollo de los sistemas educativos.
Argentina	Agotamiento de la frontera productiva vía incorporación de tierras (subestimación tecnológica). Modelo ISI y desarrollo de la gran infraestructura. Ciclos de <i>Stop and go</i> : restricción externa y Estructura Productiva Desequilibrada (EPD). Acumulación de capacidades tecnológicas y productivas. Producción pública en sectores estratégicos. Hacia 1970 se produce la incorporación del paquete tecnológico al agro, transformando y potenciando la estructura productiva primarizada.
Sistema de Innovación (Argentina)	Institucionalización de la ciencia y la tecnología. Base de actual SSI. Primeros laboratorios I+D en el sector productivo. Sector público: YPF durante la década del 1930, y sector militar diversificado (petroquímica y química). Sector privado: química y farmacéutica (Bagó, ELEA 1910 - 1940); bienes de consumo durable desde (SIAM - 1910); maquinaria y equipo (Talleres Coghlan - 1942), FATE Electrónica (1960).

Fuente: Elaboración propia en base a Freeman y Pérez (2003), Vitelli (2012), Schvarzer (1996), Rougier (2010); Feld (2015) y De Angelis (2015).

La evolución política hacia un nuevo modelo de desarrollo, su inserción comercial y la relación con los socios estratégicos, pusieron en juego las alianzas forjadas durante el modelo anterior⁶⁹. Como resultado de tensiones particulares sobre la economía doméstica en un marco de sucesivos ajustes, se generó la base de una nueva coalición policlasista entre parte de la burguesía urbana (industriales no concentrados) y el sector popular organizado (O'donnell, 1977).

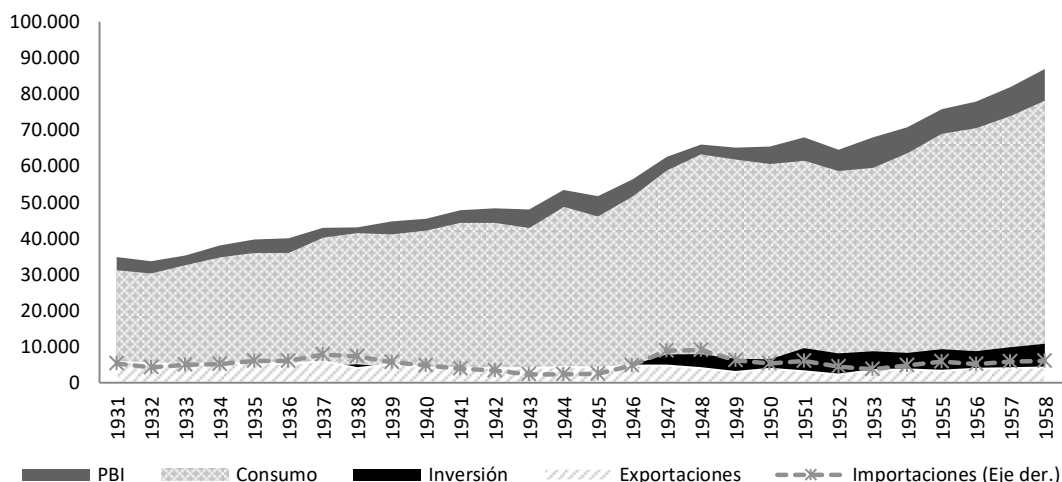
En el plano global, los cambios y la disputa por la hegemonía luego de la crisis de 1929 y de la segunda guerra posicionaron a Estados Unidos como nuevo líder económico y financiero a nivel global, con una fuerte presencia en América Latina en general y en Argentina en particular. Por otro lado, durante la guerra, producto del sostenimiento de las exportaciones agropecuarias y la fuerte reducción de las exportaciones, crecieron los saldos positivos en libras con Gran Bretaña, al mismo tiempo que los productos industriales británicos redujeran su presencia en el mercado internacional, permitiendo que Argentina experimente un auge de las exportaciones industriales -y la formación de capacidades tecnológicas asociadas- impulsado por el acercamiento hacia América Latina⁷⁰.

La participación de los productos industriales en el total de las exportaciones pasó de 1,4% entre 1936 a un máximo de 19,4% en 1943. Con el fin de la guerra, las exportaciones industriales caen producto del retorno a los mercados de las potencias centrales. Hacia 1947 el porcentaje se reduce a 5,5%, compensando parcialmente la cuenta corriente por las ventas de productos primarios (Llach, 1984).

⁶⁹ Siguiendo a Schvarzer (1996), la nueva estrategia fue aceptada por las elites como respuesta necesariamente temporal a la crisis del comercio internacional.

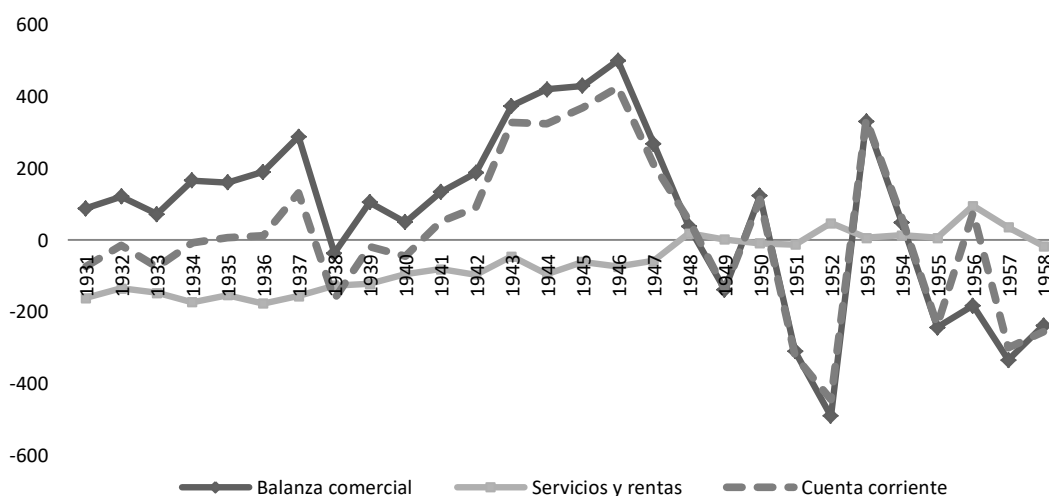
⁷⁰ Las exportaciones Argentinas hacia la región se incrementaron de 20% a inicios de la guerra hasta el 47,3% para los años 1943-1945 (Llach, 1984).

Gráfico III.3: Argentina. Oferta y demanda globales. En millones de pesos de 1933, 1930-1958



Fuente: Elaboración propia en base a Base de datos de Winograd (1986) e INDEC

Gráfico III.4: Argentina. Resultados balanza comercial, cuenta corriente y cuenta servicios y rentas. En miles de dólares corrientes, 1931-1958



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Winograd (1986)

Si bien existió un importante acercamiento hacia la región latinoamericana⁷¹, los volúmenes comerciales registrados fueron relativamente bajos. Luego de la guerra, y hasta la década de 1970, la industria siguió desarrollándose pero sin el impulso exportador de los años previos, por lo que se consolida el perfil mercado internista.

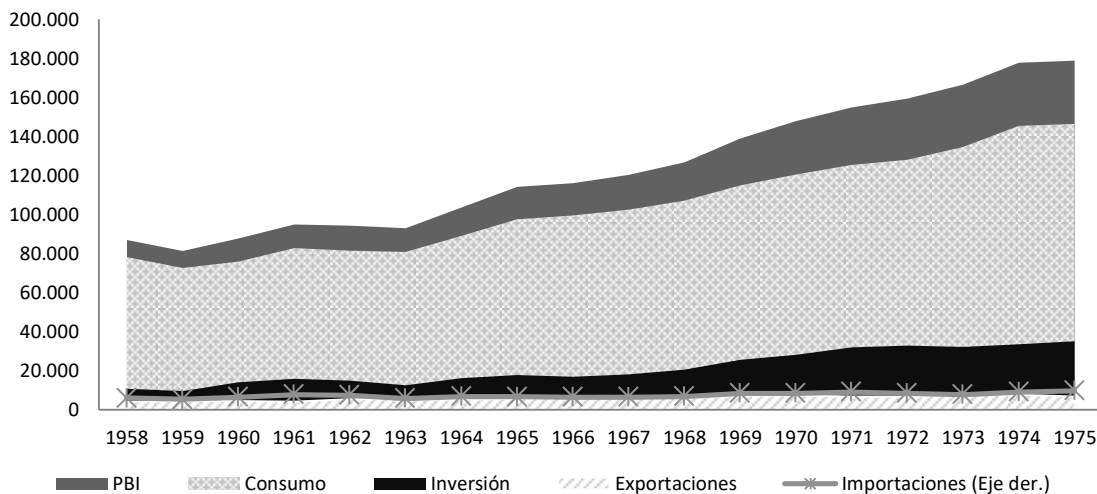
Por otro lado, como corolario de la estrategia industrialista sobre una base dependiente de desarrollo tecnológico crecieron las importaciones provenientes de Estados Unidos. Asimismo, los

⁷¹ Durante el cuarto inicial del siglo XX se registran las primeras inversiones significativas de capitales Argentinos en el campo industrial en países como Brasil, Uruguay y Perú (Schvarzer, 1996).

capitales estadounidenses que habían ingresado con fuerza desde finales del período anterior, se constituyeron como un fuerte factor de presión adicional para direccionar el aprovisionamiento de importaciones estratégicas, como combustibles, insumos intermedios y bienes de capital (Rapoport, 2000).

El principal desafío se cristalizó en la capacidad para sostener un equilibrio en la balanza de pagos capaz de resistir las importaciones estratégicas que requería el proceso de industrialización. Estos requerimientos productivos (principalmente insumos intermedios, maquinaria y piezas de bienes de capital) obligaban a sostener e incrementar la venta externa de productos agropecuarios y manufacturas a cambio de las divisas necesarias para evitar la restricción externa al crecimiento económico.

Gráfico III.5: Argentina. Oferta y demanda globales. En millones de pesos de 1993, 1958-1975



Fuente: Elaboración propia en base a Base de datos de Winograd (1986) e INDEC

En este marco, las recurrentes crisis de balanza de pago constituyeron el principal desafío en los ciclos de *stop and go* que caracterizó los procesos de industrialización durante el siglo XX. Frente a esto, la necesidad de divisas para compensar la debilidad de los saldos comerciales (gráficos III.3 y III.4) permeo la llegada de capitales extranjeros orientadas a la industria y los servicios. A partir de esta idea matriz es que pueden diferenciarse dos etapas de la estrategia ISI, el primero desde 1930 y hasta 1958 marcado por la debilidad externa y el sostenimiento de los ciclos interrumpidos; y el segundo a partir de una mayor apertura que comienza en 1958 y se extiende hasta el fin del período (gráficos III.5 y III.6).

En este orden de análisis, durante los gobiernos de Frondizi y Guido, este último en menor medida (1958- 1964) se puso en marcha la segunda parte de la ISI a partir de la apertura hacia la inversión y el financiamiento externo. Como resultado se modificó “la naturaleza del ciclo de corto

plazo” característico de la ISI (Basualdo, 2006: 124) a partir de dos fenómenos complementarios para el sostenimiento del crecimiento⁷² con equilibrio externo, por un lado, el aumento de las exportaciones industriales; y por el otro, un incremento de la deuda externa. En cuanto a las exportaciones, fueron impulsadas por los sectores receptores de la IED, como el sector automotriz, la metalurgia, maquinaria y material eléctrico, y química-petroquímica⁷³. Por su parte, a partir de 1968 se evidencia un crecimiento de la deuda externa tanto estatal como privada (en manos de las industrias concentradas y la oligarquía pampeana) destinada a la compra de insumos y maquinaria para ampliar la capacidad productiva (Basualdo, 2006).

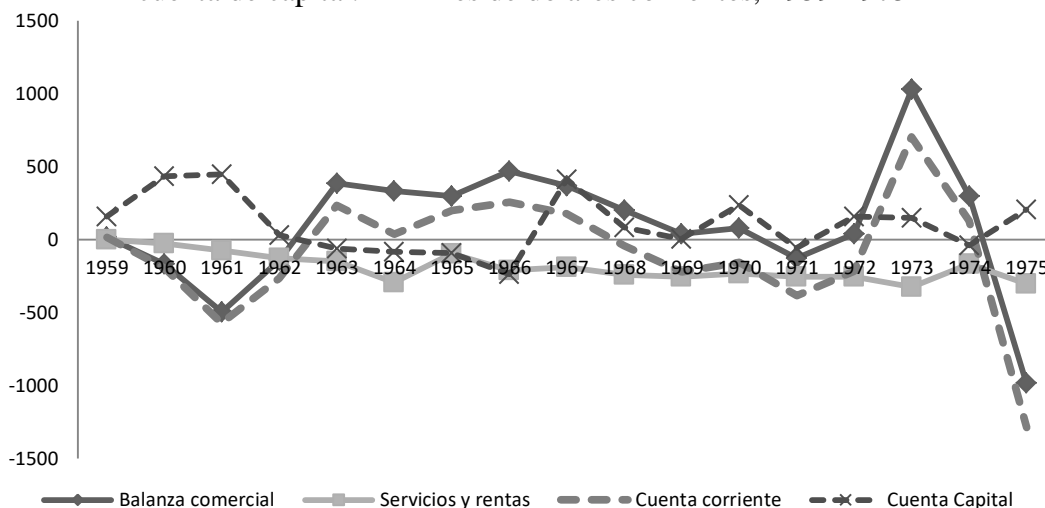
De este modo, la estrategia apostó a continuar en la senda del desarrollo industrial enfrentando los límites estructurales de financiamiento de la industria en un intento por compatibilizar el desarrollo del mercado interno y la modernización productiva con la apertura externa, fundamentalmente, a partir de la búsqueda de una mayor autonomía y del estrechamiento con los vínculos comerciales continentales. Alcanzado este punto resulta evidente que el sendero de la industrialización dista de ser un proceso homogéneo, sino que registró alternancias producto de la inestabilidad política del período y la sucesión de políticas ortodoxas y heterodoxas de los distintos gobiernos que llegaron al poder.

Sin embargo, la apertura a las IED no aportó soluciones a las causas procedentes de la restricción externa, sino que fue generando una base estructural de enclaves transnacionales concentrados que, posteriormente fue profundizada con el neoliberalismo y el proceso de "privatización periférica" de las empresas concesionarias de servicios públicos, que terminó por desregular las contrataciones con proveedores locales, apuntalando la desarticulación productiva en favor de la participación en cadena globales de valor y descentralizando el proceso de valorización tecnológica (Katz, 1972; Schvarzer, 1996). No obstante, estos sectores coexistieron con importantes empresas de capital nacional, numerosas PYMES, y sobre todo empresas del Estado, industriales y de hidrocarburos, electricidad, gas, agua que traccionaban el cambio tecnológico (Rougier et al., 2016).

⁷² Entre 1963 y 1974 el PBI creció más del 50% y el producto per cápita un 80 %.

⁷³ Asimismo, hacia el final del período sustitutivo se destacan los acuerdos con el bloque soviético para la venta de exportaciones industriales.

Gráfico III.6: Argentina. Resultados balanza comercial, cuenta corriente, cuenta servicios y rentas, y cuenta de capital. En miles de dólares corrientes, 1959-1975



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Winograd (1986), INDEC y datos de la CEPAL para la cuenta de capital.

Frente a estos límites congénitos de la heterogeneidad de la estructura productiva adquirió centralidad el proceso de cambio tecnológico como elemento dinámico para avanzar hacia mayores márgenes de autonomía vía generación de capacidades tecnológicas que permitan reducir el peso de las importaciones. En efecto, cada vez adquiere mayor relevancia el desarrollo del sistema de innovación que en efecto se fue configurando desde finales de la década de 1930 y comienzos de 1940, con el surgimiento de las instituciones inaugurales del actual complejo científico y tecnológico (Feld, 2015).

Concretamente, durante el período de la ISI es posible identificar la emergencia de un sistema social de innovación en la existencia de un conjunto de actores y de canales institucionales de vinculación con la estrategia de desarrollo, en particular con la industria manufacturera y con el sector militar de la defensa - en un contexto de búsqueda de mayor autonomía y del surgimiento de hipótesis de conflicto regionales en un mundo convulsionado por las grandes guerras-. Asimismo, siguiendo a Hurtado (2010) en esta etapa es posible identificar el surgimiento de una comunidad científica nacional como sector de interés constituido, con cierta relevancia social y política⁷⁴.

La estrategia sustitutiva exteriorizó el debate respecto al rol del Estado y la orientación de la ciencia y la tecnología en la concepción de dos modelos interpretativos enfrentados: por un lado, el modelo tradicional centrado en la oferta que entiende la generación y difusión del conocimiento a través del impulso a la investigación en ciencias básicas y su posterior libre apropiación por parte de la

⁷⁴ En 1933 se produce la creación de la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias, de carácter multidisciplinar y liderada por Bernardo Houssay.

sociedad⁷⁵; y por otro lado, el modelo enfocado en la aplicación del conocimiento generado a partir de demandas concretas del sector productivo, militar, o social, entendiendo la ciencia y la técnica en función de una estrategia de desarrollo⁷⁶.

Como expresión de la heterogeneidad que atravesó la estrategia ISI, los dos modelos orientaron la planificación científica y tecnológica acompañando los distintos momentos coyunturales internos e internacionales. Durante las décadas de 1940 y 1950, bajo el impulso internacional que adquirió la ciencia y la tecnología como objetivos de desarrollo a partir de las guerras mundiales y la orientación política del peronismo a escala nacional, adquirió, primacía la técnica por sobre la ciencia -como síntesis del segundo modelo en debate-. Posteriormente, a partir de 1955, la Revolución Libertadora avanzó en la anulación de la planificación peronista y los intereses científicistas defensores del modelo ofertita lograron consolidar la institucionalización pero, en consecuencia, se produjo de forma desarticulada y desvinculada de la estructura productiva (Hurtado, 2010; López, 2002).

En cuanto a la conformación formal en el plano organizacional del complejo científico y tecnológico, los primeros antecedentes de institucionalización de la actividad se remontan a la década del cuarenta. En 1946 se creó la Secretaría Técnica de la Presidencia de la Nación, desde donde tuvo lugar la creación de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) en 1950, y el Consejo Nacional de Investigaciones Técnicas y Científicas (CONITYC), en 1951, como la primera institución dedicada enteramente a actividades científicas y técnicas (CONICET, 2006). Asimismo, desde mediados de la década del cuarenta y hasta fines de los cincuenta fueron creadas otras instituciones y organismos, como el Instituto Antártico Argentino (IAA), el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas (CITEFA).

A partir de allí, durante la década del cincuenta, se fue constituyendo el eje central del actual sistema de innovación con la creación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), y la reconversión en 1958 del CONICYT en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Asimismo, existieron algunos

⁷⁵ Bajo esta concepción, y a partir del enfrentamiento de la comunidad científica -bajo la figura de Hussey- con el proyecto político del peronismo, se crearon en el ámbito privado el Instituto de Biología y Medicina Experimental y el Instituto de Investigaciones Bioquímicas de la Fundación Campomar (actual Instituto Leloir), que fueron los primeros institutos científicos que se dedicaron exclusivamente a la investigación en el ámbito privados de la región (Hurtado, 2010).

⁷⁶ Como se presentó en la discusión teórica introductoria respecto a la evolución de los modos de interpretación de la ciencia y la tecnología en su vinculación con la sociedad, si bien el debate teórico tuvo lugar principalmente en los países centrales, las derivaciones argumentales en la región en un contexto de interpelación desde la autonomía en las Relaciones Internacionales dieron lugar al Pensamiento Latinoamericano de Ciencia y Tecnología que recoge las experiencias nacionales de la región.

avances importantes en materia nuclear en la CNEA⁷⁷ y entre los hitos destacados se produjo la creación de una computadora en la Facultad de Ingeniería de la UBA, aunque sin derivaciones hacia el sector productivo local.

Durante diferentes períodos y de acuerdo a diversas coyunturas políticas y económicas, estas instituciones se mantuvieron más cerca o más lejos de sus objetivos originales, actuando muchas veces de forma descoordinada y tomando distancia del sistema productivo (Bisang, 1995; De Angelis, 2016). Por su parte, en cuanto a las universidades, durante el peronismo experimentaron un auge en el interior, la Universidad de Cuyo fue creada en 1939 y la de Tucumán -nacionalizada en 1921- adquirieron un importante dinamismo durante la década de 1940. A partir de 1955 primó una planificación academicista, con un significativo desarrollo en investigación científica aunque sin avances concretos en la vinculación con el sector productivo y las principales instituciones del sector. El nuevo golpe de Estado en 1966 y el alineamiento estratégico con Estados Unidos en la lucha contra el comunismo, dio comienzo a un período de fuerte intervención, censura y migración de científicos y académicos al exterior, interrumpiendo el proceso de profesionalización de la ciencia local (Hurtado, 2010).

Es decir, la institucionalización organizacional durante el período no responde a un proceso lineal ni homogéneo, sino que, como resultado de los conflictos políticos y económicos atravesados durante la ISI - y dentro del campo científico y tecnológico-, se forjó un escenario de desarticulación entre los institutos de investigación, las universidades y el sistema productivo (Sábato, 1975; Bisang, 1995), que resultaron, sin embargo, primero por acumulación y luego por planificación, en un fortalecimiento de las capacidades tanto en términos productivos como a nivel institucional.

En este marco de fortalecimiento general es importante destacar el rol del Estado como generador de capacidades tecnológicas y productivas a partir no sólo de la intervención mediante formas de regulación de la estrategia de desarrollo, sino en la participación económica y la producción pública mediante empresas estatales.

La funcionalidad del Estado tampoco fue lineal y uniforme durante los años de vigencia del modelo ISI. Desde la década del cuarenta y bajo una coyuntura atravesada por el conflictivo escenario internacional y la interrupción de los circuitos comerciales y financieros se produjo el gran despliegue del Estado en sus funciones económicas, buscando la integración hacia un sistema de producción articulado. El Estado adquirió un rol activo en la regulación de la actividad económica, financiera y

⁷⁷ Existió continuidad en el desarrollo nuclear pero fue puesta en manos civiles. Desde allí, en 1958 se logró la puesta en funciones del primer reactor nuclear de investigación de América Latina y la primera exportación -a Alemania- de tecnología nuclear en Argentina (Hurtado, 2010).

cambiaría, como también una marcada intervención para la regulación del comercio de bienes y servicios a partir de la creación de distintas juntas reguladoras sobre alimentos exportables -sensibles para el consumo interno- y el desarrollo de sectores estratégicos.

Durante el peronismo, se nacionalizaron los depósitos del BCRA y los bancos, y se creó el Instituto Argentino para la Promoción del Intercambio (IAPI) que le otorgó al Estado el control de las divisas provenientes de las exportaciones de granos, incorporándolas al sistema financiero nacionalizado⁷⁸. Asimismo, durante los primeros años de la década de 1940 se crearon la Flota Mercante del Estado, la Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM) y se desarrollaron otras actividades desde empresas públicas en la industria y en la minería (Rougier et al., 2016)⁷⁹.

Posteriormente, en los años de posguerra, la actividad empresarial del Estado se amplió significativamente y continuó hasta mediados de la década de 1970, aunque a partir del golpe de Estado de 1955 comienza un interludio respecto a producción pública y la intervención económica, dando lugar a un ciclo de privatizadores que se extiende al gobierno de Frondizi en el marco de la segunda etapa del modelo. Con todo, el escenario de posguerra permitió la recuperación de licencias y la nacionalización de empresas extranjeras de servicios que requerirán de grandes inversiones en un mundo que avanzaba aceleradamente en el campo científico y tecnológico, como los ferrocarriles y la navegación aeroportuaria. En el sector industrial, se creó la Dirección Nacional de Industrias del Estado (DNIE), que nucleaba distintas empresas del sector metalúrgico, farmacéutico, eléctricas y químicas⁸⁰. Desde allí se creó la Sociedad Mixta Siderúrgica Argentina (SOMISA) e Industrias Aeronáuticas y Mecánicas del Estado (IAME), desde donde se avanzó en la sustitución de importaciones de mayor complejidad tecnológica, como bienes de capital, automotores y máquinas agrícolas (Rougier et al., 2016; Rougier, 2010; Schvarzer, 1996).

En 1958 se produjo la puesta en marcha del 1° reactor nuclear, el RA-1, primero en operar en Latinoamérica y de construcción enteramente nacional. Este ejemplo ilustra que desde sus inicios el desarrollo nuclear argentino estuvo vinculado con la industria metalúrgica local. Años más tarde, bajo

⁷⁸ Es importante destacar los intentos (en la década de 1940 y 1970) de crear un mercado de capitales para extender los canales de financiamiento y ahorro, a partir de la creación del Instituto Mixto de Inversiones Mobiliarias (IMIM), y principalmente, el Banco Industrial (luego Banco Nacional de Desarrollo) y la revitalización de la caja Nacional de Ahorro Postal a partir de los cuales el Estado llegó a poseer hacia mediados de la década de 1970 acciones en más de 360 empresas (Rougier et al., 2016).

⁷⁹ En cuanto al rol del Estado en la producción pública debe destacarse como antecedentes durante la década de 1920 la emergencia de iniciativas públicas en sectores estratégicos como YPF (Yacimientos Petrolíferos Fiscales) en 1922 y la creación de la Fábrica Militar de Aviones en 1927.

⁸⁰ Algunas de estas empresas eran originalmente de capitales alemanes y fueron nacionalizadas a partir de la declaración de guerra a las potencias del Eje.

el impulso de Jorge Sábato, en 1961 se formalizó, a través de la fundación del Servicio de Asistencia Técnica a la Industria (SATI), la vinculación de la Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (ADIMRA) con la CNEA con el objetivo de avanzar de avanzar en el desarrollo específico del sector metalúrgico y la generación de proveedores nacionales orientados a la industria de energía nuclear, como también la generación de vínculos de cooperación técnica internacional (Enríquez, 2011). Con todo, la formación de capacidades producto del esfuerzo de distintos actores del sistema permitió el desarrollo de una industria que décadas después alcanzó tecnología de punta.

Posteriormente, con el golpe de Estado de 1966 el gobierno militar dirigió algunas acciones para el sostenimiento de sectores y empresas consideradas estratégicas desde el punto de vista de la defensa y la industrialización, como la metalurgia (Hierro Patagónico Sociedad Anónima), la petroquímica (YPF) y el sector energético (Gas del Estado e Hidroeléctrica Norpatagónica). Por último, hacia final del período se destaca la creación del INVAP como derivación del Centro Atómico Bariloche iniciado en 1974 (De Alto, 2013) representando un hito en cuanto a desarrollo tecnológico en su re significación y vinculación del sistema de innovación con el sector productivo.

Como resultado, para 1976, siguiendo los datos de Rougier et al. (2016:14), las empresas de propiedad estatal explicaban cerca del 10% del total de la producción del país y el 25% de la IBIF, asimismo, dentro de ranking de las 100 firmas más grandes, un quinto eran empresas estatales y en otras tenía participación accionaria. El Estado tenía a cargo el 100% de la producción y distribución de electricidad y del gas natural, más del 60% de la producción de petróleo y su refinación, como también presencia mayoritaria en la industria del acero y química. Asimismo, controlaba gran parte del sistema de infraestructura, con el control de las comunicaciones y los ferrocarriles, el 50% del tráfico aéreo y marítimo, y el control los puertos y el sistema financiero.

De esta manera, el Estado adquirió un rol central en la funcionalidad dentro del sistema de innovación y producción como eje para la formación de capacidades tecnológicas y en la coordinación de empresas públicas, adaptando y generando tecnología a partir de apuntalamiento de una extensa red de proveedores. Es decir, la pauta signada por los desafíos tecnológicos de la estructura productiva local se expresó en la importancia que evidenciaron en la tarea de I+D y en el fortalecimiento e integración de proveedores locales, las grandes empresas estatales. Del mismo modo, en este campo y en el relacionamiento del poder militar en la esfera productiva tuvo un rol fundamental el Ministerio de Defensa (López, 2002).

En cuanto al sector privado, el sistema productivo, amparado en un esquema de protección pero de difícil acceso a la tecnología extranjera, se centró en cambios menores, con algunas excepciones particulares (reseñadas no excluyentemente en el cuadro III.4). Es a partir de entonces, que en un contexto de fuerte dependencia de componentes básicos de producción para sostener el modelo de desarrollo basado en la estrategia ISI se fue generando una brecha en las capacidades competitivas internacionales que sostuvo la viabilidad de las empresas locales solo a partir del sistema de protección y la orientación hacia el mercado interno.

No obstante, la información empírica señala la existencia de un proceso de formación de capacidades tecnológicas dentro de la industria, tanto por la dinámica de producción interna ampliada como también, y en mayor medida, como respuesta al proceso de aprendizaje e incorporación de tecnología. En cuanto a la inserción internacional, al analizar la evolución de las exportaciones según su densidad tecnológica, hacia los últimos años del modelo es posible advertir señales de un proceso de escalonamiento en la composición tecnológica de los bienes.

Para 1962, según datos del Centro de Estudios Internacionales del ex Ministerio de Economía (2015)⁸¹, el 80% de las exportaciones estaba compuesto por productos primarios (fundamentalmente trigo, carne, maíz y lana) y el 17.8% por manufacturas basadas en recursos naturales (como aceites, carne procesada, productos de curtiembre y derivados lácteos). Por su parte, los productos industriales de bajo contenido tecnológico (principalmente cueros) representaron el 0.5% del total, las manufacturas calificadas como de contenido tecnológico medio (compuestas mayormente por productos químicos) el 1.2%, y las de alto contenido tecnológico (fundamentalmente medicamentos) el 0.6%.

Mientras que en 1974, las exportaciones de productos primarios se redujeron sustancialmente al 54.4% y las exportaciones industriales de manufacturas basadas en recursos naturales aumentaron su participación al 24.3% (azúcar y miel, aceites y carnes procesadas). Por su parte, las manufacturas de bajo contenido tecnológico aumentaron su participación hasta el 9.2% (laminados de hierro y acero, cueros, textiles y calzados), los productos de contenido tecnológico medio (vehículos, maquinaria y equipo, maquinaria agrícola, tubos de acero, entre otras) treparon al 8.7%, y las de alto contenido tecnológico (maquinaria de oficina y medicamentos) el 3.3% del total.

De esta manera, si bien el volumen de las exportaciones y la disponibilidad de divisa condujeron los distintos ciclos del crecimiento económico que derivó en la desarticulación política del modelo industrialista, lo cierto es que existió una reorientación de las capacidades de inserción en términos del

⁸¹ Datos elaborados siguiendo la tipología para la especialización productiva industrial propuesta por Lall (2000).

paradigma tecnoeconómico internacional. No sólo fueron impulsadas aquellas industrias motorizadas por el mercado interno, sino que se produjo una importante difusión de sectores asociados a la industria pesada y a las actividades líderes. No obstante, es posible advertir que la formación de capacidades tecnológicas reflejan el desacople respecto a la dinámica de la innovación a nivel global, que ya presentaba evidencias de la existencia de las nuevas tecnologías transformadoras que impulsaban el próximo PTE (cuadro III.4 y III.5).

Con todo, el crecimiento económico durante este período se caracterizó por un dinámico proceso de formación de capacidades productivas y tecnológicas. La industria se convirtió en el motor dinámico del crecimiento económico, sostenido en la demanda interna y la creación de empresas medianas y pequeñas orientadas a la producción de bienes y servicios. El resultado socioeconómico, como derivación de los determinantes directos e indirectos de la relación salarial propuesta desde las distintas formas de regulación del modelo sustitutivo, arrojó los mejores indicadores en términos históricos hasta la actualidad⁸².

Con todo, a comienzos de la década de 1970 los esfuerzos industrializadores se vieron interrumpidos por una nueva crisis internacional y el impacto en los precios relativos y en los términos de intercambio. Al mismo tiempo, desde la década anterior y producto de la incorporación local de la denominada “revolución verde”, se fueron recuperando posiciones relativas dentro del mapa global de productores agropecuarios⁸³. En suma, el aumento de los precios primarios y el auge de los petrodólares ofrecieron una salida transitoria a los problemas de balance de pagos, agudizando las limitaciones estructurales.

Adicionalmente, la apertura económica que comenzó en la segunda mitad de la década del setenta y se profundizó en los años siguientes culminó con el cierre de más de 15 mil firmas industriales, principalmente en rubros intensivos en manos de obra, como textiles y calzado, pero también en el sector metalmeccánico y a industria de bienes de capital (Katz, 1986 y 2000).

⁸² La situación de mediados de la década del setenta refleja un importante crecimiento en la creación de puestos de trabajo, con una desocupación mínima del 3.4%. Por su parte, se registraron importantes mejoras en los indicadores de calidad de vida, con un 14.4% de la población en condiciones de pobreza y un 2% en situación de indigencia. Respecto a las condiciones distributivas, el coeficiente de Gini para el año 1974 fue de 0,36%, con una brecha entre los deciles más pobre y más rico de 5 veces (Agis et al, 2011). La participación de los trabajadores en la distribución funcional del ingreso alcanzó su máximo histórico en 1954 (con valores de entre 48% y 50%, según las distintas estimaciones), luego comienza a decrecer y recién se recupera en cifras cercanas al 47% hacia el año 1974.

⁸³ La biología y la genética impulsaron aumentos en los rindes, junto con el desarrollo de nuevas técnicas reproductivas y avances en la química agropecuaria y la industria farmacéutica animal. Asimismo, estos avances estuvieron acompañados por el desarrollo de nueva maquinaria de gran porte y mayor flexibilidad (Vitelli, 2012).

De esta manera, la interrupción del proceso de industrialización socavó la emergencia de una base productiva consciente de la formación de capacidades tecnológicas como elementos para enfrentar las condiciones de inserción internacional, retomando, durante la fase de despliegue del quinto paradigma y la adopción interna de una estrategia neoliberal para el desarrollo, una visión ortodoxa y dependiente de la producción y movilidad del conocimiento y la tecnología.

III.5. La Argentina neoliberal frente al paradigma actual: divergencias y formalización para la consolidación del sistema de innovación

Desde la década del setenta se fueron generando importantes cambios asociados al surgimiento del quinto PTE impulsado por la electrónica y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (cuadro III.5). Hasta este período, las distintas revoluciones de los procesos productivos que estimularon la formación de paradigmas estuvieron asociadas mayormente -al menos en sus inicios- con transformaciones en el uso de la energía. Por su parte, la revolución científica y tecnológica inaugural del quinto paradigma tuvo lugar en el ámbito de la información y la difusión del conocimiento, atravesando el conjunto de las actividades humanas e impulsando cambios sistemáticos a nivel productivo, organizativo, institucional y cultural.

El cambio en los modos de organización de las empresas y la redefinición de los espacios y las pautas de producción y consumo, proyectaron un nuevo escenario de competitividad internacional basado en el conocimiento, dando origen a un nuevo régimen de acumulación capitalista posfordista sostenido en un esquema de producción flexible y deslocalizado geográficamente. A partir de allí, y como respuesta a la crisis del modelo fordista anterior, comienza a institucionalizarse las nuevas formas de regulación a nivel global, propiciando la difusión del nuevo paradigma y el nuevo régimen de acumulación (Dumenil y Levy, 2005; Miotti, 2012).

Desde la década de 1990 se hizo cada vez más evidente la inestabilidad de los modelos de desarrollo y a financiarización de la economía global en esta etapa. En particular, a partir de la búsqueda de ganancias del capital en un marco de recesiones recurrentes y un contexto de liberalización y desregulación, las nuevas tecnologías aceleraron la expansión financiera global y modelos de crecimiento basados en el endeudamiento⁸⁴.

⁸⁴ Entre 1980 y 2007 los activos financieros se multiplicaron por nueve, entre 1997 y 2007 la proporción del mercado financiero fue 8 veces mayor que la producción mundial, y los fondos especulativos pasaron de 610 en 1990 a 10.000 antes de la crisis. El déficit fiscal de EUA en 2009 alcanzó 10 de PBI% y el déficit en cuenta corriente en torno al 6% en los años previos al crisis, como consecuencia y (caída de hegemonía subsiste por su posición sistémica hegemónica que le permite endeudarse en su propia moneda, dotando de liquidez al resto del mundo y generando como contrapartida saldos superavitarios en sus principales socios comerciales) en el mayor país deudor del mundo (Rapoport y Brenta, 2009).

Cuadro III.5: V Paradigma. 1970 - La era de la información y el conocimiento

Ramas Líderes	Computadores, bienes electrónicos de capital, telecomunicaciones, software, fibra óptica, robótica, satélites, comunicación digital, entre otros.
Infraestructura y matriz energética	Transporte físico y digital de alta velocidad. Mundialización de las comunicaciones. Crisis de la matriz energética en torno a combustibles fósiles.
Industrias Clave	Conocimiento e información como factores centrales de la producción, y fuente más dinámica de ventajas competitivas. Microelectrónica basada en la información digital.
Principales Innovaciones	Tecnologías de la Información y la Comunicación. Nuevos límites del conocimiento. Uso intensivo de las nuevas tecnologías. Se acelera el ritmo y la percepción del cambio tecnológico. Especialización, diseño y marketing. Cadenas globales de valor. Estructuras y sociedad en red.
Limitación del paradigma anterior	Rigidez del régimen de producción. El nuevo paradigma ofrece solución de flexibilidad en tiempos y formas. Ensamblado, precisión y control de todo el proceso productivo a partir de la incorporación de sistemas electrónicos inteligentes. Deslocalización y fragmentación de los procesos productivos.
Sector en Crecimiento (impulsan VI PTE)	Biología, nanotecnología e ingeniería robótica (micro tecnología disruptiva). Aplicación de las TIC a la producción de bienes de consumo. Hiperconectividad. Código abierto: comienza a percibirse la protección como prohibición y barrera para el desarrollo. Almacenamiento de energías renovables.
Países líderes	Comienzo y fin de la unipolaridad. Estados Unidos y Alemania. Difundiéndose hacia Europa y luego Asia. Ascenso de China y disputa de hegemonía (capacidad empresarial y tecnológica). Apertura India.
Regímenes de regulación	Desarticulación del Estado de Bienestar. El mercado decide y regula el desarrollo. El Estado desarrolla infraestructura y servicios básicos (y de seguridad). Financiarización e inestabilidad del sistema II. La relocalización de la producción a partir de las diferencias internacionales. Revalorización de lo local.
Sistemas de Innovación	Sistemas de innovación modernos (articulación virtuosa público – privada) basados en el enfoque SNI. Auge de la innovación en la búsqueda de generación de ventajas competitivas dinámicas. Mundialización de los regímenes de propiedad intelectual. Legislación Internacional sobre TIC
Argentina	Abandono ISI. Modelo de desarrollo neoliberal y crisis. Nuevos cultivos y la extensión de tierras más allá de la pampa húmeda. Este proceso se profundizó con la incorporación paquete soja.
Sistema de Innovación (Argentina)	Visión ortodoxa cambio tecnológico. Fin esfuerzos domésticos en ciencia y tecnología. Desindustrialización y pérdida de capacidades tecnoproductivas. Formalización y divergencia durante convertibilidad. Crisis neoliberal, modelo neodesarrollista y nueva política científico tecnológica.

Fuente: Elaboración propia en base a Freeman y Pérez (2003), Pérez (2009), Katz (2000), Vitelli (2012), De Angelis (2015,2016), y otros.

En este marco de transformaciones sistémicas, a nivel local la dictadura militar avanzó en la desarticulación de la estrategia sustitutiva, dando paso a un modelo de desarrollo neoliberal, que continuó, con matices, en los posteriores gobiernos democráticos y alcanzó su máxima expresión en la década del noventa durante la vigencia de la ley de convertibilidad cambiaria.

El proceso de apertura económica y liberalización desplegado en esta etapa–consolidó una estructura productiva especializada en actividades recursos-naturales-intensivas que benefició, principalmente, a los grandes grupos económicos nacionales y a las empresas transnacionales que profundizaron la concentración y extranjerización de la estructura productiva y del comercio exterior (Basualdo, 2013; Nochteff, 2000; De Angelis, et al., 2013). Como resultado se produjo una importante transformación de la estructura económica nacional, desplazando a la industria como eje dinámico del sistema productivo.

Paralelamente, el impacto de la “revolución verde” dotó al sector agropecuario de un nuevo dinamismo, estrechando los vínculos con la innovación agraria generada por firmas transnacionales. Como consecuencia, desde la década de 1970 se introdujeron nuevos cultivos y se extendieron las zonas productivas más allá los espacios tradicionales, dando inicio a un proceso de transformación en la fisonomía productiva local que culminó con la incorporación del paquete tecnológico sojero en la década de 1990, y que domina hasta la actualidad la producción del agro argentino, las exportaciones y las industrias manufactureras y de servicios asociadas (Vitelli, 2012).

Una de las características centrales de la estrategia neoliberal fue la priorización de la renta financiera⁸⁵ por sobre la renta productiva, atentando contra la estructura industrial heredada del modelo ISI y redirigiendo los capitales hacia el mercado financiero con el consecuente fomento de la especulación. En efecto, sólo entre 1974 y 1982 dejaron de operar 15 mil firmas industriales como consecuencia de la caída de la demanda y la apertura externa (Katz, 2000), siendo los sectores más afectados la industria textil, de vestuario y calzado (intensivas en mano de obra) y la industria metalmecánica asociada a los bienes de producción.

El Plan de Convertibilidad cambiaria que comenzó a aplicarse en 1991 significó la consolidación definitiva del modelo de desarrollo neoliberal. Además de la pérdida relativa de la economía real frente al sector financiero, la sobrevaloración del peso afectó la competitividad de la industria nacional a partir de la acelerada apertura comercial, que junto con un elevado precio internacional de los *commodities*, produjo que la actividad se reorientara hacia el sector primario.

Las reformas estructurales neoliberales promovieron una transformación productiva ampliando la heterogeneidad entre sectores e intra sectorial, con diferencias sustanciales según el tamaño de las empresas y el alcance de sus mercados. Se produjo la especialización en industrias basadas en recursos naturales y *commodities* industriales de bajo y medio contenido tecnológico (aceites y harinas, hierro y acero, celulosa y papel, petroquímica), como también el auge de la industria automotriz transnacionalizada.

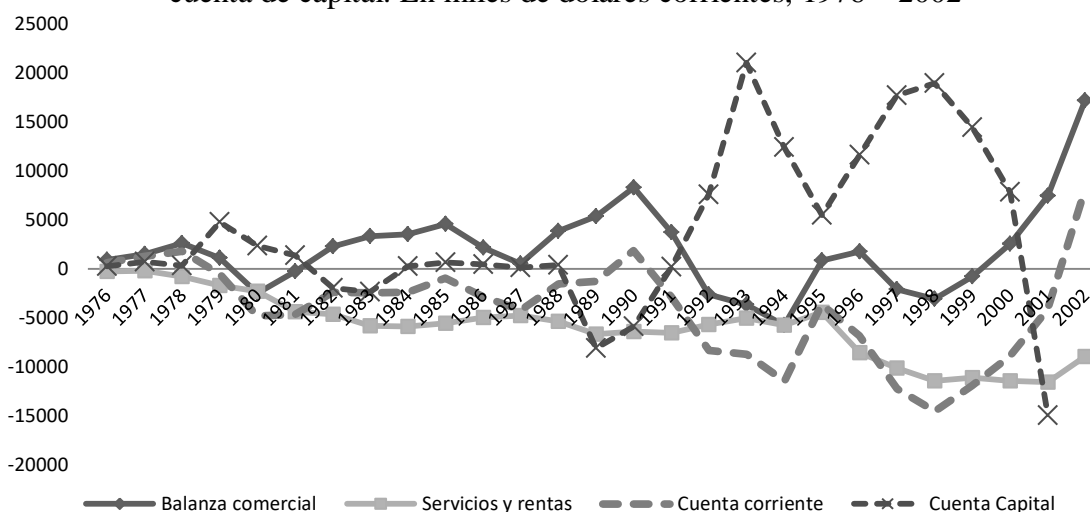
Complementariamente, se impulsó la modernización en infraestructura, energía y telecomunicaciones frente a una nueva etapa de la globalización y una creciente importancia de las firmas transnacionales y los grandes grupos económicos locales (apuntalando la extranjerización y

⁸⁵ Esta característica se inscribe dentro del proceso de desregulación financiera que comenzó con la legislación impuesta por la dictadura en 1977. En 1991 se dispone la autonomía del Banco Central mediante la reforma de su Carta Orgánica, promovida por el FMI en toda la región bajo la justificación de que las decisiones del banco central debían ser técnicas no políticas, y que a su vez, funcionaba como un reaseguro de continuidad neoliberal ante la posibilidad de un cambio de gobierno.

concentración de las estructuras económicas). Como resultado, se produjo el desplazamiento relativo de sectores sensibles para el desarrollo, como son las manufacturas intensivas en mano de obra y los sectores de mayor complejidad tecnológica, generando la “llegada masiva de importaciones” y la “desaparición de capacidades tecnológicas (Katz, 2000: 27 y 48).

Como se analizará en profundidad en el capítulo quinto, la apertura de la cuenta de capital agudizó la vulnerabilidad, el déficit y la dependencia (Brenta, 2010). La crisis financiera mexicana, la crisis del sudeste asiático en 1997, la crisis en Rusia en 1998 y la de Brasil en 1999, afectaron los flujos financieros y comerciales que nutrían la dependiente economía argentina, resultando en un profundo ciclo recesivo que se extendió hasta el 2002. A su vez, la respuesta y ayuda de los organismos financieros internacionales y de Estados Unidos agravaron el vínculo de dependencia del esquema financiero que caracterizó al modelo neoliberal.

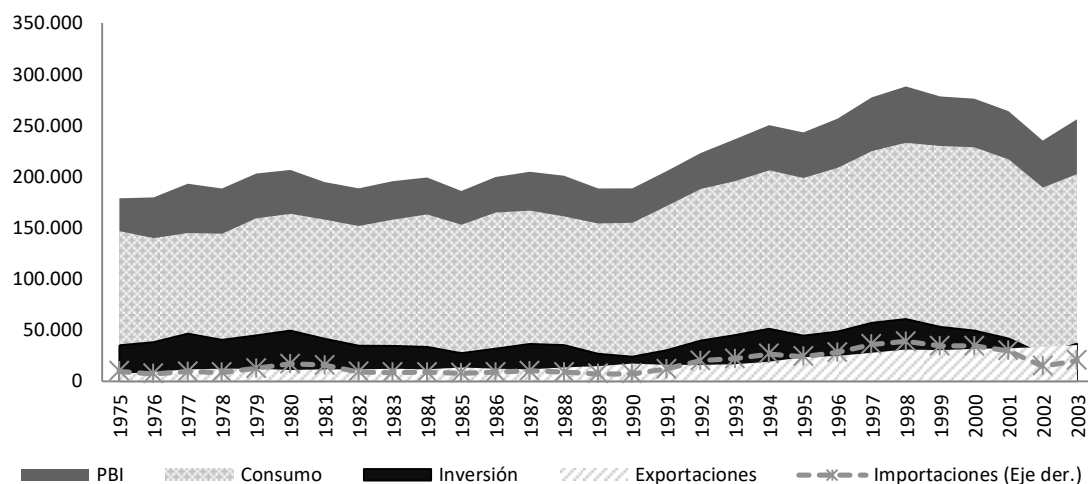
Gráfico III.7: Argentina. Resultados balanza comercial, cuenta corriente, cuenta servicios y rentas, y cuenta de capital. En miles de dólares corrientes, 1976 – 2002



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Winograd (1986), INDEC y datos de la CEPAL para la cuenta de capital.

El endeudamiento externo constituyó la fuente de financiación del modelo basado en la paridad cambiaria. El impacto de las crisis internacionales, el aumento sostenido de importaciones, el consecuente déficit comercial (gráficos III.7), y el fin de los ingresos por las privatizaciones, obligaron a ajustar el gasto público y los salarios como condiciones de aceptabilidad de la ayuda propuesta por los organismos internacionales (Araya y Colombo, 2009).

Gráfico III.8: Argentina. Oferta y demanda globales. En millones de pesos de 1993, 1975-2003



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Winograd (1986) e INDEC

Por otro lado, la vulnerabilidad externa dio impulso al proceso de privatizaciones persiguiendo el objetivo inmediato de conseguir divisas y recuperar el equilibrio del balance de pagos evitando la devaluación, pero que en efecto, estructuralmente además de la extranjerización de la economía estimuló la formación externa de capitales, que en un marco de sostenido endeudamiento profundizó la vulnerabilidad externa.

De este modo, desde 1976 bajo la instrumentación política de la “privatización periférica” y en un marco de reposicionamiento global, se avanzó en la retracción del Estado en la producción y la desarticulación de la estrategia sustitutiva, cediendo la privatización parcial de actividades sobre aquellos segmentos rentables de las empresas públicas, el otorgamiento de licencias y la cesión de áreas para la explotación de los recursos naturales (Rougier, 2010)⁸⁶. Como resultado, para el año 1997 menos de veinte empresas estatales seguían funcionando y bajo nuevos marcos regulatorios que descentralizaban el control de la tecnología y el desarrollo de proveedores (Rougier et al., 2016).

Adicionalmente, el proceso privatizador se llevó a cabo en un marco de múltiples irregularidades, la acción del Estado mediante decisiones políticas fomentó la formación de monopolios y oligopolios que “se constituyeron en uno de los atractivos centrales del negocio de las privatizaciones” (Thwaites Rey y López, 2004:8). Este proceso estuvo dominado por la lógica mercantil, relegando consideraciones de eficiencia social de los servicios que pasaron a manos privadas. Esto no sólo tuvo consecuencias sobre la prestación de los servicios sino que tuvo consecuencias sobre la economía, a

⁸⁶ La ley 23.696 de “reforma del estado” sancionada en 1990 allanó el camino para reducir las funciones del Estado y profundizar el proceso privatizador. La ley permitió la privatización de YPF y el sistema de seguridad social, entre otros.

partir de los ajustes con el empleo, las tarifas, los impuestos y la remisión de utilidades al exterior (Thwaites Rey y López, 2004).

Las privatizaciones fomentaron la constitución de conglomerados empresariales formados por los grandes grupos económicos locales que se asociaron con empresas y representantes de la banca extranjera, constituyéndose grupos de poder con fuerte capacidad de incidencia en el planeamiento de la economía y la política (Colombo, 2004). Como resultado del aumento de la participación y propiedad extranjera en la economía y en los medios de producción las firmas extranjeras comenzaron a dominar el comercio exterior, la banca, la producción y los flujos de tecnología importada. En efecto, la extranjerización en los sectores más dinámicos (alimentos, metalurgia, industria química, petrolera e industria automotriz) condicionaron la incorporación tecnológica, en tanto los principales actores líderes integran cadenas globales de valor, articulando sus funciones de producción con proveedores extranjeros y concentrando sus principales inversiones en I+D fuera del país. Asimismo, mediante la remisión de utilidades y las compras e insumos y bienes de producción en el extranjero, generan problemas en la disponibilidad de divisas. Estas condiciones estructurales trascendieron la ruptura neoliberal que significó la crisis de la convertibilidad, profundizándose -como se desarrolla en el capítulo cuarto - durante la vigencia del modelo neodesarrollista a partir del 2003.

El desmantelamiento de la estructura industrial se refleja en la participación de la industria en el PBI, que se redujo de un 25% en la década del setenta a un 17% en las postrimerías de la década del noventa⁸⁷. Esto fue resultado de la falta de ahorro e inversión interna, sumado a que la mayor proporción de IED estuvo dirigida al sector terciario y actividades extractivas. A su vez, la IED no estuvo orientada mayormente a la creación de nuevas empresas, sino que se llevaron a cabo fusiones y adquisiciones de firmas locales por parte de empresas transnacionales (Neffa, 2010).

Respecto a la concentración de la estructura productiva, durante los últimos años del modelo el comercio exterior estaba profundamente concentrado: unas 100 firmas manejaban el 60% del volumen total de exportaciones y un 30% de las importaciones. A su vez, según un Informe del INDEC de mayo 2002, del total de las 500 empresas más importantes del país, las primeras 100 de ellas, concentran el

⁸⁷ En este orden de análisis es importante destacar que el conjunto de las reformas implementadas desde la década de 1970 tuvieron profundas consecuencias sociales. El desempleo, que a comienzos de la década de los noventa era de 6,9%, alcanzó su máximo histórico hacia el 2002 superando el 20%. A su vez, la caída del empleo y los salarios produjeron un aumento significativo de los niveles de pobreza: según el INDEC, en el año 2002 más del 50% del total de la población se encontraba en condiciones de pobreza, del cual el 24,8% se hallaba en situación de indigencia (Araya y Colombo, 2009). Por su parte, la distribución del ingreso, expresada por el coeficiente de Gini, manifestó un importante aumento de la concentración económica pasando de 0.47 en 1995 a 0.53 en 2002. En el mismo sentido, la brecha entre el 10% de la población más rica y el 10% de la más pobre pasó de ser de 15 veces a 24 hacia 1997.

80% de las ganancias del mismo, y dentro de ellas las 4 empresas más grandes producen el 50% de las ganancias totales (Colombo, 2004).

En el campo científico y tecnológico, en un contexto de vulnerabilidad y crisis económicas recurrentes, la actividad tuvo un lugar marginal. El gobierno militar dio impulso a la investigación en temas nucleares y espaciales, pero lo hizo en un contexto de represión, intervención, desarticulación y aislamiento de las instituciones científicas, tecnológicas y de las universidades (Albornoz y Gordon, 2011). Por su significancia estratégica para la defensa, y en un marco de apertura de importaciones tecnológicas, existió una excepcional sobrevida en el sector nuclear y espacial, junto con su matriz industrial (Hurtado, 2010).

Por su parte, con el retorno de la democracia se inició un proceso de reestructuración del complejo científico y tecnológico bajo control civil con el objetivo de apuntalar la articulación entre las universidades, el sector productivo y el Estado como planificador estratégico (Araya, 2012; De Angelis, 2015). Sin embargo, este proceso de carácter organizacional encontró límites en la realidad económica. El gobierno de Alfonsín (1983-1989) recibió como herencia un país en crisis, endeudado, con una profunda crisis fiscal y caída de la inversión, situación que se agudizó con la hiperinflación y licuó los recursos de las universidades y las principales instituciones, agudizando su aislamiento (Nun, 1995). Durante los años noventa, el desarrollo científico y tecnológico siguió teniendo un lugar marginal⁸⁸ que coincidió, sin embargo, con un conjunto de iniciativas formales en torno al auge internacional de los modelos de planificación basados en la innovación.

En efecto, a comienzos de la década del noventa los esfuerzos institucionales vuelven a aparecer en la agenda política con la promulgación de la Ley N° 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica en 1990, estableciendo un fondo de promoción y la creación de las Unidades de Vinculación Tecnológicas (UVT) con el objetivo de articulación público privada entre el complejo científico y tecnológico nacional y el sector productivo⁸⁹. Con estas iniciativas, aunque de alcance limitado por la agudización de las reformas regulatorias neoliberales, se inaugura un cambio de rumbo

⁸⁸ En este sentido resulta interesante considerar las palabras de Guido Di Tella, Ministro de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto durante el gobierno de Carlos Menem, quien sostuvo que “En el orden económico desde los años 1930 hasta 1989, adoptamos una estrategia de mirarnos hacia adentro, aislándonos de las corrientes de comercio, de las corrientes fundamentales económicas y tecnológicas. Esto de haber pretendido hacer un modelo autárquico en el orden económico y en el orden tecnológico, no podría sino terminar muy mal. La declinación argentina está claramente asociada a este proceso, no sólo en el orden económico sino también en el orden internacional” (Di Tella, 1996: 380).

⁸⁹ Otras iniciativas relevantes fueron el Programa de Modernización Tecnológica (1994) financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo, la reestructuración del INTI, la creación del Sistema Nacional de Normas, Calidad y Certificación de la Secretaría de Industria (Chudnovsky y López, 1996).

en los intentos de reconversión institucional dentro del complejo científico y tecnológico nacional, el cual se intensificó en la segunda mitad del decenio (Albornoz y Gordon, 2011).

En 1996 se produjo el primer antecedente en la conformación formal del Sistema Nacional de Innovación en Argentina con la creación del Gabinete Científico y Tecnológico (GACTEC)⁹⁰ como un marco interdisciplinario conformado por los distintos ministerios nacionales con el objetivo de consensuar políticas de ciencia y tecnología a largo plazo. Desde allí, en 1997 se lanzó el Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 1998-2000, donde por primera vez se propone el desarrollo y fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (GACTEC, 1997). Otra de las instituciones inaugurales es la Agencia Nacional de Promoción de la Ciencia y la Tecnología⁹¹ creada también en 1996 desde la Secretaría de Ciencia y Tecnología, la cual se constituye como un importante organismo de financiamiento que se agrega a los fondos de las instituciones existentes.

Como señala Chudnovsky (1999), este impulso durante la segunda parte de la década del noventa por sistematizar formalmente las iniciativas y políticas científicas y tecnológicas a la luz de las experiencias de los países industrializados contrasta con la política de *laissez faire* en política económica que caracterizó al gobierno de Menem. Lo que se produjo fue un quiebre en los fundamentos formales de la estrategia para el desarrollo tecnológico, ya que, en realidad, la política de *laissez faire* responde a la concepción ortodoxa de la tecnología como factor exógeno que se incorpora al sistema productivo a partir de la apertura de la economía y el impulso a la Inversión Extranjera Directa (IED).

El argumento a favor de la modernización a partir de la apertura económica y la liberalización del régimen de IED se basó en que éstas impulsarían una mayor competencia en el mercado local facilitando el acceso a la importación de tecnología moderna y capitales para competir internacionalmente⁹². Las inversiones y la desregulación sobre las empresas transnacionales promoverían, a su vez, la incorporación de conocimientos técnicos y organizacionales avanzados que

⁹⁰ Desde la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) en 2007 el GATEC dejó de ser coordinado de la jefatura de ministros y pasó ser coordinado desde el MINCYT. Actualmente, y debido a su falta de funcionamiento, tiene un rol marginal en la estructura del sistema de innovación.

⁹¹ Actualmente dependiente del MINCYT, la Agencia Nacional de Promoción de la Ciencia y la Tecnología es un organismo dedicado a la promoción del financiamiento de proyectos científicos, tecnológicos y de innovación productiva tendiente a mejorar las condiciones sociales, económicas y culturales en la Argentina. Su objetivo de creación fue el establecimiento y coordinación nacional de instrumentos de financiamiento y vinculación del sector privado a los centros de investigación. Actualmente se constituye a partir de cuatro fondos principales: Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT), Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT) y Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) promueve el financiamiento de proyectos tendientes a mejorar las condiciones sociales y económicas en la Argentina.

⁹² La política de liberalización de la IED tuvo en este sentido un efecto moderado ya que si bien se produjo un importante ingreso de IED durante el período, éste estuvo orientado fundamentalmente hacia bienes no transables.

potenciarían la modernización (Chudnovsky y López, 1996). Sin embargo, como resultado produjo la desarticulación de las capacidades tecnológicas y productivas nacionales en favor de la integración a cadenas globales, importando tecnología, servicios y asesoramiento técnico desde las casas matrices.

Por lo tanto, la política económica de liberalización, desregulación y descentralización que caracterizó esta estrategia de desarrollo fue coherente con la debilidad deliberada en política científica y tecnológica del modelo neoliberal vigente desde 1976. No obstante, a partir de la intensificación de los citados esfuerzos durante la década del noventa y el giro hacia una visión estratégica basada en los enfoques de SNI desde 1996, se produjo un quiebre en esta correspondencia que remite a las categorías analíticas propuestas por Amílcar Herrera (1971) sobre la relación divergente entre las políticas explícitas y las políticas implícitas para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. La divergencia es clara: las políticas explícitas se manifestaron a comienzos de la década del noventa y específicamente a partir de 1996 en la orientación estratégica desde el Estado hacia el desarrollo y fortalecimiento del sistema de innovación; por su parte, las políticas implícitas se sostuvieron en el “dejar ser” de la apertura económica y la modernización en base a la liberalización y desregulación del mercado de bienes, servicios y factores, que es coincidente con la visión tradicional ortodoxa y dependiente del desarrollo científico y tecnológico.

De este modo, el auge de la innovación impulsada por la adopción del concepto de SNI en las políticas de planificación en un contexto de reducción del gasto público, privatización de las grandes empresas estatales, descentralización de responsabilidades, liberalización y flexibilización de la estructura productiva, resultó sin embargo en una reducción de la importancia relativa de la I+D. A su vez, el desplazamiento de la función estratégica del Estado y el posicionamiento del mercado como asignador de recursos derivaron en la profundización de la dependencia tecnológica producto de la incorporación de tecnología extranjera (Pupato et. al, 2004). Estos elementos son coincidentes con los postulados de la política exterior vigente durante la década de 1990 e inspirada en el “realismo periférico”⁹³.

En este orden de análisis, Nochteff (2002) sostiene que la virtual ausencia presupuestaria de la política científica y tecnológica en Argentina durante el período neoliberal responde principalmente -

⁹³ La desarticulación presupuestaria del complejo científico y tecnológico nacional adquirió un especial dinamismo en su alineamiento con la política exterior del menemismo y el apoyo a iniciativas impulsadas desde Estados Unidos como la desarticulación del plan de investigaciones nucleares. Asimismo, bajo la nueva institucionalización adaptada a los marcos internacionales se produjo la adaptación y reglamentación innovativa local al régimen internacional de propiedad intelectual. Siguiendo a Hurtado (2010) estos hechos constituyeron la exteriorización de la participación de las empresas transnacionales en la planificación e institucionalización nacional.

aunque no de forma determinante ni excluyente - a la insuficiente demanda de innovaciones de los principales agentes económicos con mayor capacidad de influir en las decisiones políticas. Estos agentes obtuvieron beneficios extraordinarios a partir de un conjunto de “ventajas monopólicas no basadas en la innovación” (Nochteff, 2002:558) y por lo tanto no necesitaron del desarrollo de un sistema de innovación ni de la formación de recursos humanos calificados para la obtención de ventajas competitivas dinámicas, sino, por el contrario, que basaron su obtención de beneficios sobre la disponibilidad de recursos naturales y en ventajas artificiales otorgadas a partir de subsidios, esquemas preferenciales, protecciones, concentración de mercados y libertades para fijar precios.

Señala Bisang (1995) la tensión entre el intento por impulsar la consolidación del sistema de innovación bajo una lógica neoliberal sobre la base de instituciones creadas a partir del modelo sustitutivo. En este sentido, las instituciones fundamentales heredadas del complejo científico y tecnológico de la década del noventa fueron pensadas, originadas y desplegadas en base al modelo de desarrollo centrado en la estrategia de industrialización sustitutiva, y por lo tanto, su sobrevivencia al cambio de modelo expresó la agudización de su falta de articulación y vinculación con el sistema productivo, exponiendo los límites de la adaptación pretendida.

A pesar de estos esfuerzos, Lugones (2005), Chudnovsky, (1999), López (2005) y Katz (2000), entre otros, sostienen que las principales características que adquirió el sistema científico tecnológico durante la década del noventa -todas ellas marcadas por la débil vinculación entre economía, sociedad, ciencia y tecnología- fueron: la desarticulación de las políticas de ciencia y tecnología respecto del sistema productivo; la superposición de funciones de los distintos organismos⁹⁴; la baja participación del sector privado en las actividades de investigación y desarrollo; escasos niveles de inversión; desvinculación en la formación de recursos humanos respecto al sector productivo; déficit en los recursos orientados a las actividades científico - tecnológicas; escasa participación de sectores basados en conocimiento en la estructura productiva; y deficiencias en la distribución nacional en términos de localización de los recursos científicos y tecnológicos.

Desde la perspectiva del sector productivo manufacturero en relación con la tecnología, durante esta década la política industrial y los instrumentos promotores de la innovación estuvieron signados por un enfoque horizontal (Gordon, 2011), con medidas que no discriminaron entre los distintos rubros, sino que estuvieron destinadas al desarrollo de una infraestructura general que permitiera a las

⁹⁴ Hacia mediados de los noventa existían un conjunto de por lo menos 400 instituciones públicas a nivel nacional, provincial y municipal relacionadas con las actividades CyT; de ellas, cuatro instituciones heredadas del modelo sustitutivo concentraban cerca del ochenta por ciento de los recursos (CONICET 39%, INTA 21%, CNEA 11% e INTI 6%) (Bisang, 1995).

empresas crecer. Esto, implicó un significativo retroceso ante la planificación de las políticas industriales sectoriales (predominantes en la etapa ISI) que supieron impulsar la promoción de sectores considerados estratégicos.

Como consecuencia de las reformas implementadas y del proceso de desindustrialización⁹⁵, el sector de bienes de capital intensivo en tecnología y como matriz integradora del proceso productivo sufrió un importante retroceso, incrementándose la dependencia tecnológica (Pupato et al.,2004). Desde los ochenta los sectores más dinámicos (aceites vegetales, aluminio, papel y celulosa, siderurgia, entre otros) y especialmente aquellos basados en recursos naturales (pesca, extracción de petróleo, forestación y minería), se sostuvieron mediante la incorporación de tecnología a través de la importación de bienes de capital, resaltando la importancia económica que tuvo la ampliación de la disponibilidad y uso de recursos naturales en su apropiación por parte del sistema productivo, en referencia al aumento de las reservas gasíferas y el abaratamiento general de los costos energéticos para todo el sistema (Bisang, 1995).

Al analizar el posicionamiento tecnoeconómico mediante la estructura de importaciones y exportaciones de acuerdo al contenido tecnológico de los bienes hacia el final del período es posible confirmar las tendencias señaladas. Tomando el desempeño promedio para los años 1998-2001 y siguiendo datos del BID, la información empírica señala que el 47% del total de las exportaciones fueron productos primarios, el 25% manufacturas basadas en recursos naturales, el 16% manufacturas de media tecnología, el 7,2% bienes industriales de baja tecnología y un 2,2% manufacturas de alta tecnología. En cuanto a la calificación por grandes ramas, el grueso de las exportaciones⁹⁶ se concentró en el sector primario, seguido por las manufacturas y los combustibles (17%).

Es importante observar la concentración del comercio exterior en torno a un número limitados de productos mayormente de baja complejidad. En 1998, año de mayor desempeño de la convertibilidad, el 45% de las exportaciones se explicó por la venta de 10 productos, y el 33% por sólo 5 productos. En orden decreciente, las principales ventas fueron: aceite de soja, harina de soja, trigo, automóviles y piezas y repuestos, maíz, petróleo, carnes y cueros, cobre y tubos de hierro⁹⁷.

⁹⁵ La industria representaba el 25% del PBI en la década de los setenta y el 17% a fines de los noventa. Entre 1995 y 2001 el número de empresas en el sector manufacturero se redujo de 50.000 a 45.000, a razón de 2500 nuevas empresas por cada 3500 que desaparecieron por año (Pupato et al.,2004).

⁹⁶ En conjunto las exportaciones de bienes representaron el 9% del PBI en promedio (25 mil millones de dólares), mientras que los servicios el 1,7% (algo menos de 5 mil millones de dólares).

⁹⁷ Dentro de los destinos de exportación de bienes, Brasil fue el principal socio con un 24% del total. Dentro de la región fue seguido por Chile con un 7% y Uruguay 3,6% (en conjunto el Mercosur representó un 30% y América del Sur el 41%). En segundo lugar de importancia como destino de los productos argentinos aparece Estados Unidos con el 11% (NAFTA 12%).

En cuanto a las importaciones⁹⁸, las manufacturas explicaron el 85% del total de bienes importados para el período 1998-2001, el resto se distribuye en porcentajes similares en productos alimenticios y metales, y en menor medida materia primas agrícolas. Respecto al perfil tecnológico, el 44% correspondió a manufacturas de contenido tecnológico medio, seguido por un 17% de bienes de alto contenido tecnológico y un 11% de bajo contenido tecnológico. Las manufacturas basadas en recursos naturales representaron un 18% en promedio y los productos primarios un 7%.

Si bien los principales⁹⁹ productos de importaciones se encuentran dentro del sector automotriz, en segundo lugar se destacan otros bienes de capital de contenido tecnológico medio y alto como computadoras y equipos eléctricos, y particularmente maquinaria y equipo para la producción, que representan el eje dinámico de la inversión y la formación de capital. Por su parte, dentro de los bienes de alta tecnología se destacan el sector aeroespacial y los medicamentos e insumos químicos (ramas todas con dominio local por parte de las firmas extranjeras).

Analizando las importaciones por uso económico, según dato del INDEC para el año 1998, el 27,09% del total de importaciones corresponden a bienes de capital, un 32% a bienes intermedios y un 17,5% a piezas y accesorios para bienes de capital. Por otro lado, al analizar los componentes de la Inversión Bruta Interna Fija (IBIF) en relación al origen de las máquinas y equipos adquiridos para la producción, se observa que el 54,8% del total fueron importados.

De este modo, para finalizar, es posible señalar la reproducción de las pautas del posicionamiento tecnoeconómico periférico de la economía argentina durante el quinto paradigma en un momento donde comienzan a evidenciarse señales de agotamiento y emergencia de un nuevo PTE a nivel global (cuadro III. 5). Es particular, más allá de la reconfiguración institucional hacia el final del período, en el campo científico y tecnológico primaron las condiciones estructurales del régimen de producción neoliberal que desarticuló las capacidades de modelo anterior, apuntalando una baja demanda y débil vinculación del conocimiento y la producción, que se expresa no sólo en la debilidad del sistema de innovación sino en la especialización en torno a los bienes de menor complejidad tecnológica y la dependencia de importaciones claves.

En Europa los principales compradores fueron Países Bajos (5%), Italia (3,3%), España (3,2%) y Alemania (3,1%) (Europa 23%). En cuanto a Asia (19%) se destacan Japón (3,1%), Irán (3,1%), India (2,1%) y China (1,4%).

⁹⁸ Las importaciones representaron el 13% de PBI en 1998. Las importaciones de bienes alcanzaron los 29 mil millones de dólares y las de servicios más de 9 mil millones de dólares.

⁹⁹ En cuanto a los países proveedores, en primer lugar se destaca Estados Unidos con el 21% (NAFTA 24%), seguido por Brasil con el 20% (Mercosur 25%) y luego los socios europeos (33%): Alemania (6,5%) Francia (6,3%), Italia (5,5%), (España 4%). Por últimos los países de Asia (16%): Japón (5%), China (3,8%) y Corea del Sur (2,2%).

Capítulo IV

IV. El modelo de desarrollo argentino 2002-2015

El objetivo del presente capítulo es avanzar sobre la caracterización del modelo de desarrollo argentino durante el período comprendido entre los años 2002 y 2015 siguiendo el marco conceptual de la teoría de la regulación. El análisis se estructura en base a la articulación del régimen de acumulación con una determinada configuración del modo de regulación, que anteriormente fue definido como el conjunto de normas y reglas expresadas en las formas institucionales fundamentales que promueven, condicionan o restringen el comportamiento de los actores económicos y de las relaciones sociales en conjunto.

Para la periodización del análisis propuesto se toma como referencia inicial dos momentos que determinaron el inicio de la transición hacia un nuevo modelo de desarrollo. En primer lugar, el fin de la convertibilidad en enero de 2002 y el inicio de un nuevo patrón de crecimiento que impulsó transformaciones sobre el régimen de acumulación. En segundo lugar -y como referencia política principal del nuevo período- la llegada al poder del Frente Para la Victoria (FPV) con la asunción presidencial de Néstor Kirchner en el año 2003, momento en el cual se profundiza la reorientación política y comienza a tomar forma una nueva configuración del modo de regulación y, por lo tanto, un reordenamiento de las categorías descriptas.

Como referencia de clausura para la periodización, luego de tres períodos presidenciales ininterrumpidos (Néstor Kirchner 2003-2007; Cristina Fernández 2007-2011 y 2011-2015), el año 2015 marca el fin del ciclo del FPV al frente del ejecutivo y la llegada al poder de la Alianza Cambiemos luego del triunfo de Mauricio Macri en las elecciones presidenciales de octubre del mismo año. Asimismo, en diciembre de 2015 se eliminaron los controles de cambio y de la cuenta de capital que habían sido impuestos durante el segundo gobierno de Cristina Fernández en el marco de la emergencia de la restricción externa.

Sobre esta periodización se ordena el presente capítulo a fin de identificar la existencia de elementos suficientes para conceptualizar la transformación hacia una dinámica distintiva del cambio tecnológico y la emergencia de un nuevo modelo de desarrollo. En particular, la caracterización del régimen de acumulación y las formas de regulación serán abordadas con énfasis en el desempeño del sector industrial, la formación de capacidades científicas y tecnológicas, y sus derivaciones sobre el balance de pagos.

IV.1. La conceptualización del modelo neodesarrollista: Régimen de acumulación, modo de regulación y cambio tecnológico

Según lo expuesto previamente en el capítulo correspondiente al marco teórico, el modelo de desarrollo es concebido como el resultado de “la articulación específica de un régimen de acumulación del capital y de un modo de regulación dentro de cada formación social” (Neffa, 2006: 302). Los modelos de desarrollo resultantes de esta articulación adquieren características diversas de acuerdo a la configuración de cada uno de sus elementos (Amable, 2007).

El régimen de acumulación constituye “un esquema o modelo de crecimiento de una economía nacional en una época dada y asigna importancia por igual a las condiciones de producción - productividad, rentabilidad, salarios- y a las condiciones de venta, -o sea de realización-, de las mercancías” (Neffa, 2006: 293). Es decir, que estará determinado fundamentalmente por las relaciones sociales de producción, reproducción e intercambio¹⁰⁰, en función de “las condiciones materiales requeridas para la vida de los hombres en sociedad” (Boyer, 1997: 208).

El modo de acumulación se constituye entonces a partir de las condiciones históricas y sociales de las estructuras económica y política. Desde allí, la teoría de la regulación analiza la realidad de las estructuras de producción y organización social, es decir, las condiciones productivas y financieras; las relaciones comerciales; las formas de organización del trabajo y el modo de vida de los trabajadores; el volumen y la composición de la demanda; los distintos determinantes del cambio tecnológico; y la inserción internacional del modelo de desarrollo (Boyer y Saillard, 1997; Julliard, 1996).

Sobre estas categorías, el régimen de acumulación se encuentra ordenado por un "conjunto de regularidades que aseguran un progreso general y relativamente coherente en la acumulación de capital, es decir, que permite reabsorber o postergar en el tiempo las distorsiones y desequilibrios que nacen permanentemente del propio proceso" (Boyer, 2007: 61).

Estas regularidades comprenden el modo de regulación que sostiene y conduce el régimen de acumulación vigente. En palabras de Boyer, “si el modo de regulación explicita los encadenamientos coyunturales de las principales variables macroeconómica, el régimen de acumulación describe los lineamientos de un modelo de crecimiento a largo plazo” (Boyer, 2007: 61).

¹⁰⁰ Un régimen de acumulación dentro del modo producción capitalista se caracteriza por la acumulación ilimitada de capital como un fin en sí mismo, donde se impone el valor de cambio (con dinero) sobre el valor de uso en las relaciones de producción y de intercambio. Se identifica a su vez, la separación entre la propiedad de los medios de producción y los productores directos, quienes se ven obligados a vender su fuerza de trabajo (Neffa, 2006).

Cada modo de regulación establece, en cada época y tiempo, una cierta jerarquía entre las distintas formas institucionales. Frente a ello, adquiere centralidad el carácter transversal del SSI, en tanto "los diferentes modos de regulación están asociados a diferentes regímenes de acumulación, cada uno de los cuales acuerda un papel particular para la ciencia y a la técnica" (Amable, 1996: 44).

A continuación, el capítulo avanza en la caracterización de las distintas formas fundamentales de regulación propuestas en la definición específica del modelo de desarrollo argentino durante el período 2002-2015.

IV.2. La configuración del modelo de desarrollo desde la caracterización de las formas fundamentales de regulación

El punto de partida para la emergencia del proceso de transformación hacia un nuevo modelo de desarrollo es el agotamiento y la crisis de la estrategia neoliberal como ideología y lógica constitutiva del modo de regulación precedente.

Robert Boyer, sostiene que "la particularidad de la teoría de la regulación es examinar simultáneamente las propiedades de un modo de regulación y los factores endógenos de su desestabilización" (Boyer, 2007: 16). En este sentido, la crisis del neoliberalismo posibilitó la conjunción de los nuevos determinantes, primero económicos y posteriormente políticos, que permitieron la concreción de compromisos institucionales a partir de los cuales se fundó un nuevo modo de regulación. Es decir, la crisis del 2001-2002 abrió espacios para la transformación del modelo de desarrollo a partir de los cambios en las formas institucionales que conforman el modo de regulación y, a su vez, condicionan los sistemas de producción, consumo y acumulación.

IV.2.1. Régimen monetario

La forma y el régimen monetario es la modalidad a través de la cual los sujetos hacen posible las relaciones mercantiles en una época y en un país determinado. Es decir, constituye la forma de relacionamiento entre los sujetos mercantiles nacionales y su relación con los sujetos internacionales. Asimismo, aborda las formas macroeconómicas de compensar el déficit y el excedente entre los actores.

La moneda, como institución social, contiene elementos que coadyuvan a la estabilidad o inestabilidad del régimen de acumulación, asumiendo un papel estratégico en la actividad económica. Siguiendo a Gutmann (1997), en su análisis adquieren relevancia la política monetaria y las condiciones de emisión; la coexistencia y las formas de circulación de monedas; el tipos de cambio; las instituciones de préstamos de última instancia; y por supuesto, las derivaciones sobre la inflación, la

tasa de interés, la relación salarial y la estructura financiera. De allí que cada régimen monetario corresponde a un régimen de acumulación, y su transformación y crisis propicia el cambio de este último.

El fin de la convertibilidad constituyó el hito central del nuevo patrón de crecimiento, recomponiendo las relaciones de producción y reactivando el proceso de acumulación del capital. A partir de allí, la dinámica del tipo de cambio no fue homogénea. Existieron al menos dos tendencias generales que expresan distintos períodos en cuanto al tipo de cambio, el crecimiento y la formación de la restricción externa. La primera, hasta el año 2007 inclusive, se desarrolló con un tipo de cambio alto, un ritmo de crecimiento acelerado y un marco de holgura externa. Por su parte, a partir del 2008 se aceleró la tendencia a la apreciación de la moneda local, el peso, y la ralentización del crecimiento, que derivaron en el estancamiento y la emergencia de la restricción externa desde 2011, en el contexto de la crisis internacional de la Gran Recesión.

Siguiendo a Azpiazu y Schorr (2010) y Basualdo (2008; 2011), es importante señalar el cambio de alianzas y las disputas entre los sectores dominantes que condujeron a la devaluación de 2002. En este sentido, los autores destacan dos sectores que se enfrentaron durante los años de crisis de la convertibilidad encolumnados tras propuestas alternativas.

Por un lado se encontraban los impulsores de la salida devaluacionista, alineados en los grupos económicos locales asociados al capital extranjero, que mantuvieron sus reservas dolarizadas y luego centraron su actividad productiva en torno al sector agropecuario (Basualdo, 2008), pero también con presencia en la industria, el sector de los combustibles y la minería. En conjunto, estos sectores buscaron beneficios a partir de las ventajas comparativas producto de la explotación y exportación de los recursos naturales locales y por el bajo costo laboral que resultaría del efecto de la devaluación sobre los salarios (Azpiazu y Schorr, 2010). Por el otro lado, los sectores asociados a los acreedores externos y el capital extranjero, ligados fundamentalmente a los servicios públicos y financieros, proponían continuar con la convertibilidad y avanzar hacia la dolarización de la economía (Basualdo, 2011).

El primer grupo logró imponerse a partir del respaldo que encontró en la conformación de una “heterogénea alianza entre diversos sectores políticos, académicos, sindicales y empresarios, que se estructuró en lo ideológico-discursivo alrededor de la defensa de categorías ligadas a la tradición del movimiento popular en la Argentina: industria, producción y trabajo, burguesía nacional” (Azpiazu y Schorr, 2010: 4).

Con todo, el fin de la convertibilidad¹⁰¹ se produjo en un contexto de recesión sostenida de casi cuatro años consecutivos. Cuando las reservas internacionales comenzaron a agotarse, los fondos externos que habían financiado y rescatado el sistema de convertibilidad durante las recurrentes crisis de la década del noventa, se negaban a confiar en una Argentina sumida en una profunda crisis económica, política e institucional (Brenta, 2002). Ante esta situación, los capitales nacionales y extranjeros se apresuraron a retirar sus depósitos y los bancos no pudieron hacer frente a los reclamos de retiro del público en general. Para evitar el colapso y la caída del sistema bancario se declaró el límite a las extracciones bancarias, conocido como “corralito”, que significó una expropiación a los ahorristas del sistema financiero nacional.

En ese contexto, en enero del 2002 se anunció la devaluación como salida y rescate del sistema financiero. A partir de entonces, se estableció el nuevo régimen cambiario de flotación administrada¹⁰² a través de la intervención del Banco Central de la República Argentina (BCRA).

La devaluación afectó la estructura de precios relativos de toda la economía, magnificando, en particular, y sobre una economía en crisis, el efecto negativo sobre los ingresos reales de los asalariados. A su vez, durante 2002 la economía argentina alcanzó su valle recesivo con una variación del PBI del -10%, en este contexto de crisis se sucedieron las movilizaciones sociales y la represión que finalmente llevaron al entonces presidente Eduardo Duhalde a adelantar el proceso electoral que llevaría a Néstor Kirchner a la presidencia en el año 2003.

La salida de la convertibilidad vía devaluación impulsó, durante el año 2002, una suba del 40% en el Índice de Precios del Consumidor (IPC) y un crecimiento mayor al 70% en el Índice de Precios Implícito (IPI)¹⁰³ (INDEC). Como se observa en el gráfico IV.1, hacia el año 2003 la variación de los precios fue estabilizada en un marco de recuperación productiva y crecimiento. Sin embargo, la recomposición de la demanda interna y del mercado laboral, la creciente demanda de los productos

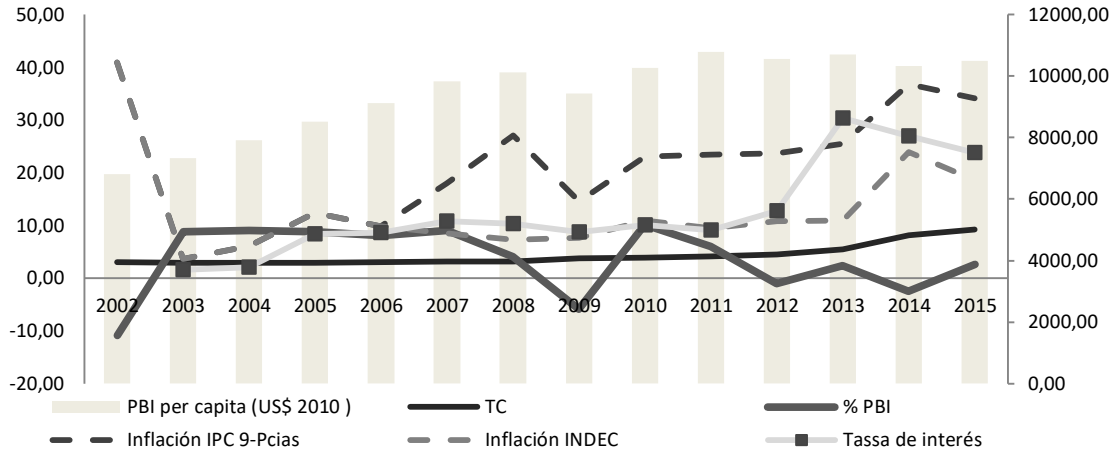
¹⁰¹ Si bien el comienzo del fin de la convertibilidad se encuentra en las contradicciones generadas por el propio modelo neoliberal (Araya y Colombo, 2009), pueden señalarse a las manifestaciones populares de 2001 como la expresión concreta del agotamiento del modelo. En diciembre de 2001 los manifestantes salieron a las calles en diferentes ciudades del país exigiendo cambios institucionales, reforma en la orientación de las políticas públicas y la renuncia de los funcionarios en el gobierno. Luego de intentar contener a los manifestantes con una violenta represión en Buenos Aires, el entonces presidente Fernando de la Rúa renunció al cargo el 20 de diciembre de 2001, dando inicio a un período de incertidumbre institucional que inauguró el proceso de reformas que serviría de base para la transformación de la estrategia de desarrollo.

¹⁰² Aunque se estipuló un tipo de cambio nominal único, se trató de una política de tipos de cambio efectivo múltiples a partir de la generación de diferenciales sectoriales a partir de impuestos a algunos productos exportables y reintegro a otros (Neffa, 2010), que funcionaron además como medida de protección y como herramienta de diversificación.

¹⁰³ Mientras que el IPC mide la variación de precios sobre una canasta determinada de bienes y servicios, el IPI mide la variación del total de precios de los bienes y servicios a partir de la diferencia entre el PBI a precios constante y a precios corrientes. Metodológicamente, el IPI constituye un indicador de ponderaciones móviles, lo cual implica que el impacto de las subas de cada producto o servicio en el indicador varía de acuerdo al crecimiento relativo del sector (Chojo Ortiz, 2008).

exportables y de consumo interno, junto con el reacomodo de precios en algunos sectores no transables¹⁰⁴, derivaron en que para el año 2006 la inflación vuelva a romper la barrera del dígito.

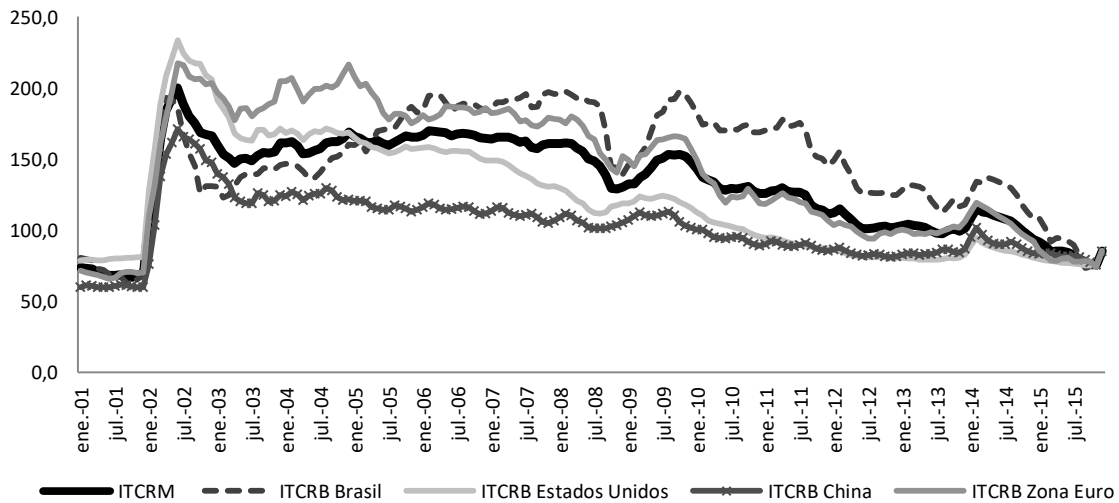
Gráfico IV.1: Argentina. Evolución tipo de cambio, tasa de interés, inflación, tasa de crecimiento del producto (eje izquierdo) y PBI per cápita en dólares (eje derecho), 2002-2015



Fuente: Elaboración propia en base datos del INDEC, BCRA, Banco Mundial y CIFRA – CTA

Asimismo, el peso devaluado y la mejora en los términos de intercambio apuntaló el nuevo marco de inserción internacional sosteniendo una balanza comercial superavitaria. Además de la creciente demanda externa, el nuevo tipo de cambio permitió el crecimiento acelerado de los sectores productores de transables, en tanto significó la protección de los productores locales vía aumento de precios de las importaciones (Frenkel y Rapetti, 2011).

Gráfico IV.2: Argentina. TCRM y principales socios comerciales, 2001-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA

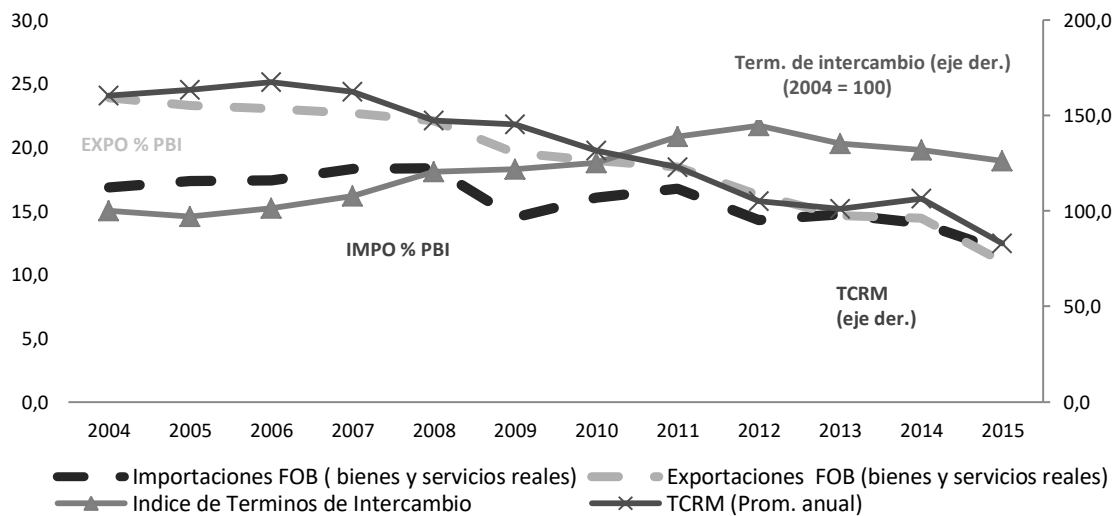
¹⁰⁴ En el marco de la emergencia económica se produjo el congelamiento de tarifas de servicios públicos, mayormente en manos de capitales extranjeros.

Como se observa en el gráfico IV.2, a partir de 2008 comenzó una tendencia decreciente del tipo de cambio real multilateral (TCRM). En efecto, hasta el año 2007 se mantuvo un esquema macroeconómico que sostuvo el tipo de cambio alto con creciente demanda externa y con tasas de interés por debajo de la inflación (gráfico IV.1), estimulando la actividad interna vía desplazamiento de la demanda en un marco de superávit fiscal y de cuenta corriente.

A partir de allí, entre 2008 y 2010, en un contexto de alta inflación interna y crisis internacional, los términos de intercambio se estabilizaron como resultado de la menor demanda internacional y la caída de los precios de los commodities. Por su parte, a nivel interno, comenzó a configurarse un nuevo esquema macroeconómico, con menores tasas de crecimiento y el surgimiento de problemas estructurales a partir del menor dinamismo de las exportaciones frente al aumento de las importaciones (gráfico IV.3).

De esta manera, a partir de 2011 se evidencia un escenario que, como se analizará en lo sucesivo, derivó en la reemergencia de la restricción externa al crecimiento económico.

Gráfico IV.3: Tipo de cambio, términos de intercambio e importaciones y exportaciones como % PBI, 2004 - 2015



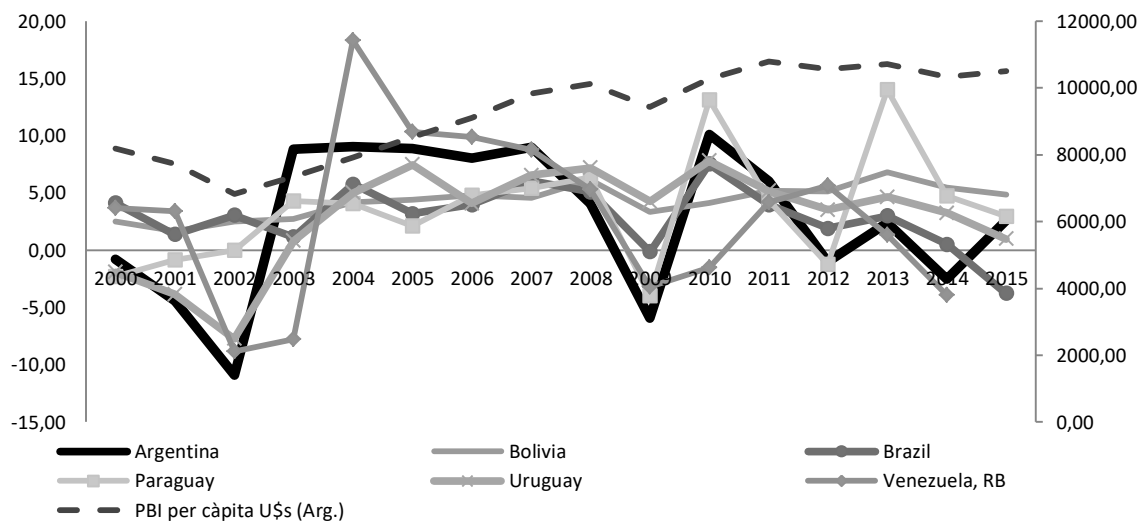
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y BCRA

IV.2.1.1 Hacia el nuevo patrón de crecimiento: tipo de cambio y demanda externa

Hasta aquí se ha señalado que el nuevo patrón de crecimiento emergió sobre la base de una tasa de cambio competitiva, augurando un nuevo ciclo de crecimiento económico en un contexto regional de bonanza y crecimiento. En efecto, la mayoría de los países de la región experimentaron un significativo pero inestable crecimiento en los primeros años del siglo XXI, revirtiendo la tendencia decreciente de los años noventa. Del conjunto de países del Mercosur, Argentina mostró la más

profunda recesión en el año 2002, y a partir de allí una recuperación sostenida y superior al promedio hasta el año 2007 (gráfico IV.4). Luego, en un contexto atravesado por la crisis internacional, durante los años 2008 y 2009, todas las economías regionales sufrieron una profunda caída en el producto que marcó el inicio de ciclos divergentes en las tasas de crecimiento. A partir de allí, la economía argentina tuvo un desempeño por debajo del promedio¹⁰⁵. No obstante, el PBI per cápita argentino se mantuvo en la cima regional, con un sostenido crecimiento durante el período 2002-2008 y un máximo de 10.780 dólares (constantes de 2010) alcanzado en el año 2011.

Gráfico IV.4: Tasa de crecimiento países Mercosur y PBI per cápita de Argentina en dólares constantes de 2010 (eje derecho), 2000-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Mundial

Existieron una serie de características coyunturales propias al contexto latinoamericano que beneficiaron tanto a Argentina como a otros países de la región, principalmente, y exceptuando el impacto de la crisis durante 2009, estas condiciones ayudaron al desempeño económico hasta el año 2011. Entre ellas, se encuentran el aumento de los precios internacionales y de la demanda de los productos exportables de la región que, según datos de la CEPAL, resultó en el aumento generalizado de las exportaciones entre 2003 y 2008, y luego de una caída producto de la crisis internacional en el año 2009¹⁰⁶, se mantuvo creciente durante 2010 y 2011, para finalmente caer de forma consecutiva hasta el año 2015.

¹⁰⁵ Sin embargo, siguiendo los datos del Banco Mundial para los países del Mercosur, respecto el promedio de crecimiento entre los años 2003 y 2015, Argentina (con un promedio del 4.58% anual) tuvo un desempeño superior a Brasil (2.94%) pero levemente por debajo de Bolivia, Paraguay y Uruguay (con crecimientos promedios en torno al 4.70%).

¹⁰⁶ En este punto se deben señalar las diferencias en el impacto de la crisis en 2009 según las series estadísticas del PBI presentadas por el INDEC durante la administración kirchnerista (que dan un crecimiento del 0.9%) y las nuevas cifras revisadas (que indican una caída en torno al -6%). Otras estimaciones, como la realizada por el proyecto Arklems de la

En segundo lugar, durante este período se produjo un proceso de desendeudamiento en varios países de la región. Argentina, Venezuela, Brasil, México, y Uruguay cancelaron sus deudas con el Fondo Monetario Internacional (FMI) e implementaron una política de pago anticipado de amortizaciones de sus deudas externas. En conjunto, el aumento de exportaciones, la reducción de la deuda, descomprimiendo los montos del pago periódico de intereses, y el menor peso de las importaciones, permitió a la región recuperarse del déficit crónico experimentado durante los años noventa en sus saldos comerciales y resultados fiscales.

Por su parte, la particularidad del crecimiento de la economía argentina, en comparación con el resto de las economías latinoamericanas, se produjo en función de los cambios internos generados en el nuevo marco de transición del modelo de desarrollo. En efecto, en tanto la mayoría de los países de la región no modificaron significativamente su patrón de crecimiento respecto de la década del noventa, sino que incluso han profundizado patrones primarizados (Stumpo y Rivas, 2013), en Argentina se produjo un proceso de transformación e interpelación al régimen de acumulación basado en la valorización financiera vigente durante la última parte del siglo XX (Azpiazu y Schorr, 2010).

En este sentido, la presencia de los commodities basados en recursos naturales en los mercados internacionales ha sido provechosa para el país en términos de recaudación fiscal y de rentabilidad para los sectores exportadores. Sin embargo, en un marco de reactivación de la actividad interna se fue configurando la emergencia energética y los saldos exportables de productos asociados al sector se redujeron notablemente en un contexto donde las empresas de hidrocarburos no desarrollaron reservas y aumentaron las importaciones ante la mayor demanda interna.

Con todo, luego de la salida de la convertibilidad y hasta el año 2008, el crecimiento argentino se sustentó en un proceso de reindustrialización y reactivación de la capacidad productiva¹⁰⁷. Las condiciones frente a los nuevos precios relativos permitieron sostener mecanismos sustitutivos fundamentalmente orientados al consumo y en menor medida a la reproducción interna del capital. Como resultado, siguiendo los datos revisados del INDEC, cerca de la quinta parte de PBI acumulado hasta 2015 fue generado por la industria manufacturera, frente a un aporte del 16% entre 1993-2001.

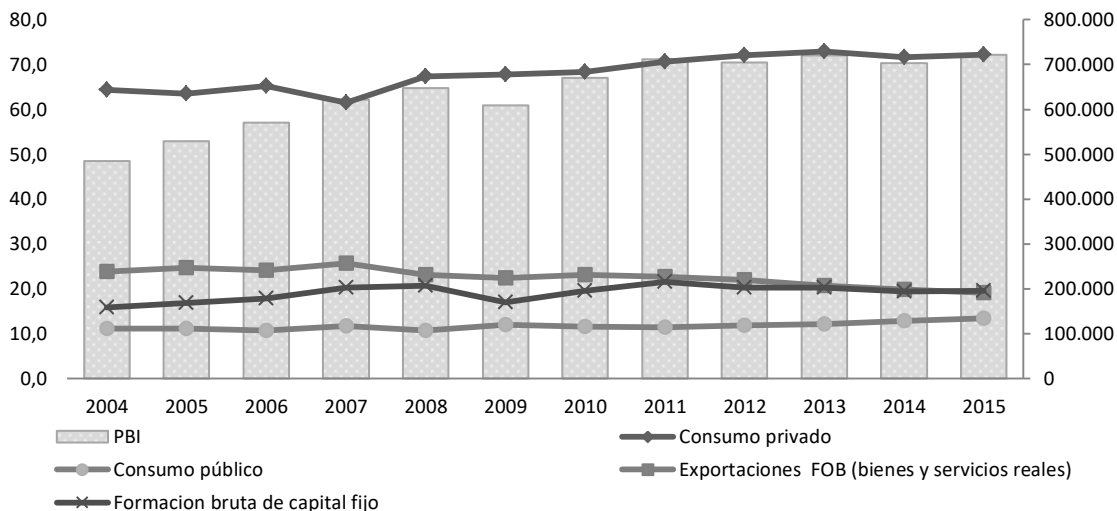
Asimismo, como consecuencia de la reactivación económica y la recuperación del mercado laboral, sumado al conjunto de medidas gubernamentales de corte social y distributivo -que serán

UBA, ofrecen una cifra moderada entre las dos visiones (-3,4%). Lo cierto es que estas diferencias se revelaron como una complejidad adicional al momento de realizar la presente tesis. Asimismo, para su tratamiento, a lo largo del trabajo se utilizan los datos oficiales correspondientes a las series revisadas en 2016 y 2017 por el INDEC.

¹⁰⁷ Si bien este rasgo de la industrialización no es exclusivo de la economía argentina, aquí se busca diferenciar el caso particular argentino de la tendencia general de crecimiento en la región que fue impulsado por el sector primario.

analizadas en los apartados siguientes-, se forjó un proceso de fortalecimiento del mercado interno sostenido en altos niveles de consumo, apuntalando la demanda agregada.

Gráfico IV.5: Argentina. Evolución componentes de la demanda agregada % del PBI y PBI en millones de pesos constantes (serie 2004 revisada– eje derecho), 2004-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos y la Encuesta Industrial del INDEC

En este marco, y en torno a la transformación e impacto de los distintos sectores en el crecimiento, la nueva configuración macroeconómica no produjo un cambio estructural (Fernández Bugna y Porta, 2007; Fernández Bugna y Peirano, 2011) ni transformaciones sustanciales del régimen de acumulación más allá de la desarticulación de la valorización financiera. Sin embargo, es importante resaltar que el contexto internacional de auge de los productos primarios y la no modificación de los regímenes de promoción heredados para las actividades primarias y extractivas que impulsaron el crecimiento en términos absolutos de estos sectores, no implicó una reprimarización de la estructura económica nacional, sino por el contrario, el sector industrial mantuvo su participación en términos relativos a partir de un importante y dinámico crecimiento. No obstante, debe señalarse nuevamente que la debilidad del sector energético (desinversión desregulada) relativizó el impacto del sector primario en su aporte al producto y generó, como contrapartida, crecientes importaciones comprometiendo las cuentas externas.

Con todo, el fin de la convertibilidad y el nuevo escenario comercial externo favorable marcaron el inicio de un proceso de reconversión del patrón de crecimiento que resultó fundamental para la instrumentación de las formas institucionales alternativas. Por lo tanto, los cambios en esta forma institucional constituyen la transformación fundacional hacia un nuevo modo de regulación. De esta manera, y en sintonía con el carácter relacional del análisis propuesto, debemos insistir que su alcance

no se agota en el aporte al nuevo patrón de crecimiento, sino que su configuración constituye un determinante medular de las demás formas institucionales analizadas en el presente capítulo.

IV.2.2. Mercado y formas de la competencia

La forma institucional mercado y formas de la competencia aborda la manera en que se organizan las relaciones entre los productores y consumidores. En este sentido, el mercado es una institución ordenada por un conjunto de controles, reglas y obligaciones jurídicas. Sin embargo, es incapaz de autorregularse y presenta asimetrías de poder y de información, siendo permeable a la especulación (Neffa, 2006; Boyer y Saillard, 1996).

El mercado puede adquirir características distintas distinguiéndose los casos extremos de relaciones competitivas o monopólicas. A partir de allí, existe todo un universo de tipos de relaciones que se dan dentro del mercado que deben ser precisadas para el análisis de esta forma institucional y del modo de regulación.

Para la definición de los diversas representaciones intermedias que puede adquirir deben considerarse distintos factores (transversales a las demás formas de regulación) como: el espacio geográfico; la dimensión de las unidades de producción; las formas de organización de la producción; la diferenciación por sectores y ramas; la relación con la innovación; la internacionalización de la producción; los eslabonamientos y el número de unidades que intervienen del lado de la oferta y la demanda; la relación entre capital industrial y capital financiero; la naturaleza del tipo de bienes y servicios objeto del intercambio; y los procedimientos mediante los cuales se ajustan los diferentes niveles de la producción y de demanda (Hollard, 1996; Neffa, 2006).

En el presente apartado se analiza la dinámica general del mercado como forma institucional, prestando particular atención al comportamiento de la industria manufacturera y su expresión en el desarrollo de las capacidades tecnológicas y productivas dentro del sector.

La característica principal corresponde a los mecanismos de regulación bajo iniciativas de intervención estatal que buscaron actuar sobre la demanda, corregir los desequilibrios y redirigir la inversión y los beneficios desde los sectores más dinámicos hacia aquellos que necesitan de incentivos para su funcionamiento.

A su vez, se destacan pujas entre los elementos que presionaron los precios al alza y los mecanismos instrumentados para contener la inflación a través de impuestos a las exportaciones sensibles al mercado interno, acuerdos de precios, controles y otras medidas. Por otro lado, el impulso al mercado interno fue uno de los determinantes centrales de patrón de crecimiento a partir del año

2002, constituyéndose, el consumo junto con las exportaciones, como los elementos dinamizadores de la demanda agregada (gráfico IV.5).

En lo que respecta al mercado financiero, se establecieron controles de entrada y salida de capitales pero no se modificó en lo fundamental la legislación de 1977 y el marco de apertura de la cuenta de capital, al menos, y por derivación de esa (des)regulación, hasta el año 2011, momento en que la exteriorización de la restricción externa volvió a emerger como problema macroeconómico fundamental y se implementó un nuevo control para la entrada y salida de capitales.

En este marco, debe tenerse en cuenta la falta de competitividad de un sector mayoritario de la industria nacional para competir internacionalmente y, por otro lado, la existencia de un sector minoritario dentro de la estructura empresarial argentina que a partir de sus formas monopólicas y oligopólicas conviven con éxito en el mercado internacional, pero afectando los precios locales.

La expansión del mercado interno sostenido en el impulso al consumo, y, por otro lado, los límites en la ampliación y transformación de la estructura productiva, condujeron a tensiones en el frente externo. En particular, se manifestó en el sector energético¹⁰⁸ e industrial de mayor tecnología. Asimismo, como se analizará en el próximo capítulo, la tensión con los acreedores externos amplificó los problemas del balance de pagos.

IV.2.2.1 Las dinámicas sectoriales del crecimiento argentino a partir de 2003

La economía argentina en conjunto creció a una tasa promedio anual del 4,58% entre los años 2003 y 2015¹⁰⁹. El sector productor de bienes creció un 32% acumulado, a un ritmo mayor al 5% anual entre 2004 y 2008, y luego se redujo al 2,5% hasta el 2015. Dentro del sector productor de bienes la industria manufacturera experimentó un crecimiento acumulado del 36%, quebrando la tendencia histórica de desindustrialización iniciada en la década del setenta durante la última dictadura militar, y que alcanzó cifras récord entre 1998 y 2002, cuando el sector se contrajo a una tasa promedio negativa de -7,5% anual.

Los datos disponibles del INDEC (2016) muestran que el sector productor de bienes que más creció hasta el año 2015 fue la construcción, con una variación del 51% desde 2004. En segundo lugar,

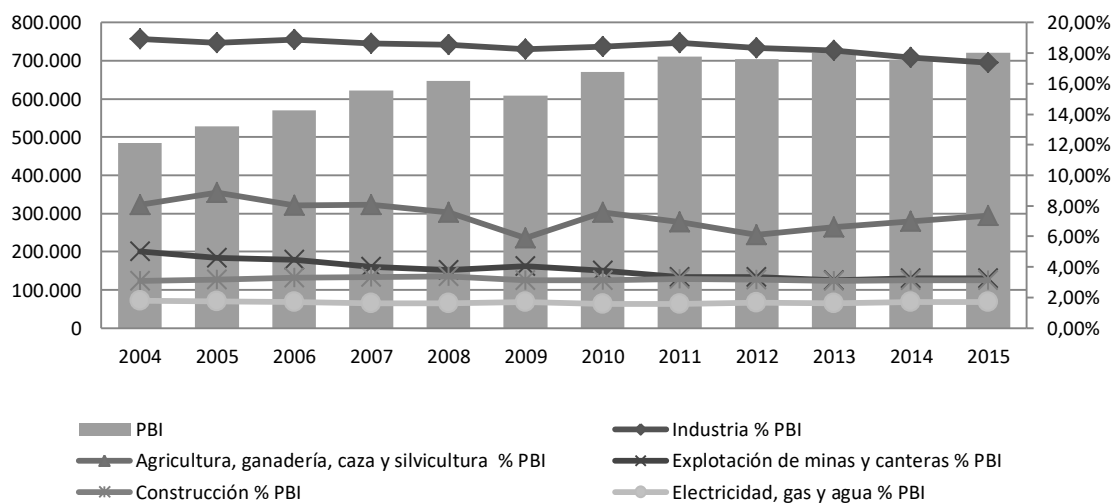
¹⁰⁸ En el plano energético, se debe señalar la imposición de derechos de exportación para contener los precios y como mecanismo para subsidiar el consumo en un marco de creciente importación de energía. Esta política, tendió a agudizar el escenario de dependencia energética. En este contexto, en el año 2011 tuvo lugar la renacionalización de YPF a partir de la expropiación del paquete accionario mayoritario en manos de capitales extranjeros. Este hecho constituyó un cambio en el cambio de política energética para la administración kirchnerista, recuperando la inversión y la producción hacia el final del período.

¹⁰⁹ Durante el período de vigencia de la convertibilidad (1991-2001) el PBI creció un 29% en total (BCRA).

se encuentra la producción de electricidad, gas y agua, con variaciones en torno al 40%. La industria manufacturera se posicionó en tercer lugar, seguido de la agricultura, ganadería, silvicultura y caza, con variaciones en torno al 35%.

En cuanto a la representación estructural, la agricultura, ganadería, silvicultura y caza representó en promedio un 7% del PBI, frente a menos del 5% durante la convertibilidad. Por su parte, el promedio de la industria manufacturera se mantuvo en torno al 18% del PBI, manteniéndose como el sector de mayor aporte absoluto al producto total. No obstante, su participación muestra una tendencia decreciente desde 2011 frente al crecimiento del sector agropecuario.

Gráfico IV.6: Argentina. PBI en millones de pesos a precios de 2004 y sectores productores de bienes como % del producto total (eje derecho), 2004-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

Otra de las actividades que evidenciaron un cambio incremental respecto al período anterior, aunque con un bajo aporte absoluto al producto, fue el sector de explotación de minas y canteras. Según datos del INDEC se duplicó el promedio anual que este sector aportó al PBI respecto a la década anterior¹¹⁰. De esta manera, aunque con un impacto marginal en el valor agregado, la estructura de promoción heredada junto con la nueva relación de precios y costos internacionales, determinó el auge de esta actividad extractiva en el territorio nacional.

Respecto al sector productor de servicios, creció aproximadamente un 60% entre 2003 y 2015, representando cerca del 57% del PBI acumulado. La tasa de crecimiento de los servicios fue liderada por el transporte y el comercio, expresión del ritmo de actividad y la ampliación del mercado interno.

¹¹⁰ Es necesario destacar que la actividad minera está dominada por las grandes empresas transnacionales, que continúan beneficiadas por los regímenes de promoción y las ventajas impositivas heredadas del modelo neoliberal, y que no han sido modificadas en el marco del nuevo modelo de desarrollo (Neffa, 2010).

En términos del aporte al producto total, el comercio mantuvo su participación en torno al 13%, mientras que el transporte pasó de representar el 6% del producto al 8% en 2015. En segundo lugar se encuentran las actividades asociadas a la salud, la educación y otros servicios sociales, cuya expansión responde fundamentalmente a la ocupación económica de la estructura estatal. Sin embargo, la participación de cada uno de estos sectores se mantuvo constante durante todo el período, en torno al 3% para el caso de servicios sociales y de la salud, y el 4% para la educación y otros servicios sociales.

Dentro de los servicios existieron otras actividades que se han dinamizado durante el nuevo patrón de crecimiento, beneficiadas fundamentalmente por la nueva tasa de cambio competitiva y medidas de promoción estatales. Ejemplo de sectores con creciente participación son: el turismo, que alcanzó niveles récord en la primera década del siglo XXI; la producción local de software, que superó el 1% del PBI; junto con inversiones e instalación de empresas de servicios tecnológicos (Neffa, 2010). Respecto a estos últimos dos sectores asociados, bajo un nuevo régimen de promoción que es analizado como parte del SSI, sólo durante 2011 se crearon aproximadamente 10 mil puestos de trabajo (Araya, 2012).

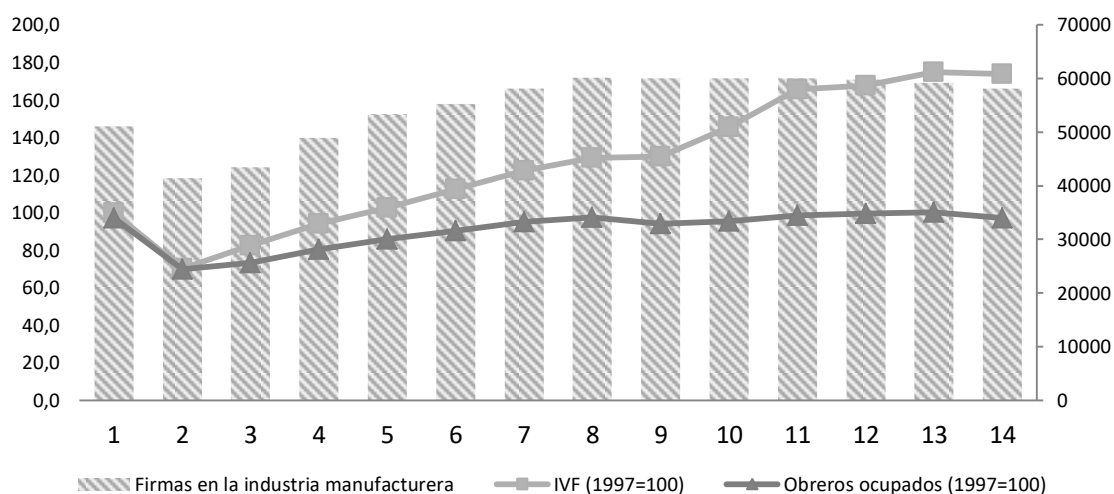
En cuanto a la formación y acumulación de capacidades productivas en torno a la industria manufacturera y su desarrollo frente a los limitantes estructurales, cabe destacar que el nuevo patrón de crecimiento posibilitó la reactivación del proceso de industrialización por sustitución de importaciones de bienes de consumo.

Hasta el 2008 la industria experimentó un crecimiento significativo en términos absolutos y de aporte al crecimiento total, impulsado principalmente por las manufacturas basadas en recursos naturales. Sin embargo, promediando el período, su crecimiento comenzó a perder protagonismo frente a otros sectores como la construcción, el transporte, las telecomunicaciones, el comercio y la intermediación financiera, que empezaron a mostrarse más dinámicas dentro del comportamiento general de la economía argentina.

El PBI industrial per cápita creció de forma sostenida hasta el año 2008, superando los máximos históricos de la década de 1970 (Coatz, Grasso y Kosacoff, 2015), manteniendo valores superiores a México o Brasil, y alcanzando un nuevo máximo absoluto durante 2011. A partir de allí, el crecimiento industrial mostró menor dinamismo e incluso para el año 2015 se evidenciaba un estancamiento de la producción y la cantidad de obreros ocupados, y un retroceso en la cantidad de firmas (gráfico IV.7).

En cuanto a la participación en el PBI del producto industrial en términos agregados, luego de alcanzar un máximo durante 2010 y 2011, experimentó una caída acumulada del 6% hasta el año 2015.

Gráfico IV.7: Argentina. Índice de volumen físico de la producción (IVF), obreros ocupados y cantidad de firmas en la industria manufacturera (eje derecho), 2002-2015



Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta Industrial del INDEC (total país) y datos de la Unión Industrial Argentina

Al analizar la configuración del sector industrial durante el período, se puede corroborar que más allá de su recomposición en términos de su aporte absoluto al crecimiento de la economía argentina y el surgimiento de un importante número de PYMES generadoras de empleo y orientadas prioritariamente al mercado interno¹¹¹, no se han modificado en lo sustancial numerosas características del sector generadas como consecuencias del modo de regulación neoliberal, constituyendo una importante limitación al proceso transformador del régimen de acumulación y una sólida restricción para la consolidación de un sistema de innovación virtuoso en la dinámica de interacción con el complejo científico y tecnológico local¹¹².

En efecto, persistió una fuerte concentración dentro de los sectores líderes de la industria. Las PYMES, que resurgieron durante el período analizado al amparo de la protección del tipo de cambio, fortalecimiento del mercado interno, y facilidades crediticias, continuaron constituyendo en conjunto una pequeña proporción del volumen total industrial. Asimismo, debe destacarse que un importante grupo de empresas pequeñas y medianas se benefició de los programas e instrumentos de promoción implementados durante el período, accediendo a créditos de largo plazo y a tasas subsidiadas con el fin de obtener mejoras de equipos y procesos, capacitación de personal y financiamiento de operaciones de

¹¹¹ Según datos de la Secretaria Pymes del Ministerio de Industria (Sepyme) entre el 2003 y el 2010 se crearon 135.00 nuevas pymes, de las cuales alrededor del 20% corresponden al sector industrial. A su vez, las empresas micro, pequeñas y medianas (Mipyme) conforman el 99% del total y generan alrededor del 70% del empleo, el 40% del PBI y el 15% de las exportaciones totales.

¹¹² En particular, el comportamiento rentista, en su capacidad de captar excedentes y reticente respecto a la inversión, se materializa en la posición dominante para fijar precios e imponer condiciones económicas y financieras a los proveedores.

comercio exterior¹¹³. Estas herramientas, permitieron que entre 5.000 y 6.500 empresas del segmento PYME dejen esta categoría para convertirse en grandes empresas (Kulfas, 2016).

No obstante, en términos agregados y en volumen económico, las más beneficiadas dentro del sector fueron aquellas industrias que se desarrollan en mercados altamente concentrados con posibilidad de fijar precios internos y exportar parte de su producción, como por ejemplo los sectores industriales de alimentos, la metalurgia, la industria química, petrolera y la industria automotriz (Neffa, 2010; Schorr y Wainer, 2013; Manzanelli y Basualdo, 2016). Asimismo, la capacidad de inserción exportadora que dinamizó estos sectores se sustentó, principalmente, en el impulso del tipo de cambio y la reducción de los costos salariales (Basualdo, 2008).

Por otra parte, el proceso de extranjerización de la estructura productiva en general tampoco se modificó durante el nuevo modo de regulación sino, por el contrario, que se profundizó¹¹⁴. Como señala Kosacoff (2011), el dinamismo dentro del sector respondió a un proceso de adquisición de acciones de empresas y plantas fabriles y no a la creación de nuevas firmas¹¹⁵. En este contexto, del total de empresas, las 500 más grandes fueron las mayores beneficiarias del modelo, de las cuales el 80% contiene capital extranjero (Manzanelli y Basualdo, 2016).

Tomando las 200 principales empresas de todos los sectores de actividad¹¹⁶ existió una leve caída en su participación en el producto total, pasando de un 16.9% en 2004 al 15.7% en 2014. Asimismo, para el 2014 las principales empresas concentraron el 62% del total de las exportaciones del país, mientras que en el año 2005 alcanzaron el pico máximo del 78.5% (Gaggero y Schorr, 2016). La concentración de las exportaciones corresponde a la comercialización de granos y oleaginosas,

¹¹³ Siguiendo a Kulfas (2016) cerca de 15.000 mil PYMES fueron beneficiadas por créditos subsidiados, 1.000 accedieron al plan de reconversión productiva gestionado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, 1.000 participaron de programas de capacitación y más de 4.000 de los distintos programas de promoción de comercio exterior, a partir del cual las empresas exportadoras lograron aumentar sus exportaciones.

¹¹⁴ Es necesario reconocer que revertir este proceso es una tarea que, dada la estructuración del sistema productivo interno y las dinámicas económicas y comerciales internacionales, sólo puede desarrollarse en el largo plazo y asumiendo altos costos políticos, además, se debe tener en cuenta la debilidad de la burguesía nacional en asumir una mayor iniciativa en este proceso, como sostiene Julio César Neffa “en Argentina, la burguesía y los grupos económicos dominantes no buscan ser hegemónicos y asumir la conducción del proceso de crecimiento; este déficit justifica la creciente intervención del Estado para llenar ese vacío” (Neffa, 2010: 362).

¹¹⁵ En este período, dentro del proceso de adquisiciones, la novedad radica en que adquiere un rol destacado el capital brasileño, por ejemplo en la compra de acciones de los frigoríficos Swift y Quickfood, la cementera Loma Negra, la cervecera Quilmes, la siderúrgica Acindar y la textil Alpargatas.

¹¹⁶ Siguiendo los datos de los investigadores de FLACSO (Azpiazu y Schorr, 2010; Gaggero y Schorr, 2016; Manzanelli y Basualdo, 2016), la cúpula empresarial compuesta por las mayores 200 empresas del país es estimada mediante la facturación anual y exceptuando el sector financiero y agropecuario (salvo comercializadoras).

automotrices, industria alimenticia, petrolera, mineras, industria siderúrgica y aluminio, y la industria química y petroquímica¹¹⁷

Durante los años de recuperación y expansión acelerada de la economía que se extendió hasta 2008, 116 de las 200 principales firmas fueron extranjeras, cubriendo más del 60% de las ventas y de 70% de las exportaciones. A partir de allí, y hasta el año 2014 las empresas extranjeras mantuvieron su participación en la cúpula empresarial (114 de 200 en 2014)¹¹⁸, pero experimentaron una caída en la participación de las ventas (al 51%) y exportaciones totales (al 66%). El crecimiento relativo de las firmas nacionales se produjo en torno a los grandes grupos económicos locales y la creciente participación del Estado en un número minoritario de grandes empresas (Gaggero y Schorr, 2016; Rougier, et al., 2016).

La extranjerización fue particularmente notable en las empresas líderes del sector industrial (70 extranjeras de un total de 105 firmas industriales), con una participación mayor al 60% del total de ventas industriales (Gaggero y Schorr, 2016). La presencia extranjera resulta significativa en la industria de minerales no metálicos, maquinaria y aparatos eléctricos, informático, textil, tabacalera, automotriz, química, petroquímica, plástico, caucho, celulosa y alimentos (Manzanelli y Schorr, 2013).

Por su parte, las grandes firmas nacionales tienen un peso relevante en sectores como el cuero, alimentos, máquinas y equipo, y electrónica de consumo. En menor medida, dentro de los mayores beneficiarios se encuentran los grupos asociados a la agroindustria, producción acero y aluminio, y la industria farmacéutica (Schorr, 2015).

Un aspecto interesante a destacar, es que existió un proceso de industrialización en las actividades de la cúpula empresarial entre 2001 y 2014, frente a una caída relativa del peso de los servicios, el comercio y la construcción (Gaggero y Schorr, 2016).

En este marco se inscriben las regulaciones a través de las leyes de promoción de inversiones a partir de beneficios fiscales que beneficiaron, en su mayoría, a las grandes empresas. Del mismo modo debe interpretarse la continuidad de los esquemas de promoción de la industria automotriz y el régimen especial industrial de Tierra del fuego (Gaggero y Schorr, 2016; Kulfas, 2016; Coatz, et al., 2015). Asimismo, tampoco se modificó en lo sustancial la Ley N° 21.382 de Inversiones Extranjeras¹¹⁹

¹¹⁷El saldo comercial de las 200 principales empresas fue de 25 mil millones de dólares en 2014, frente al déficit del resto de la economía de 18 mil millones

¹¹⁸ El resto estuvo conformado por firmas privadas nacionales (61) que explicaron el 27% de las ventas y las exportaciones, y asociaciones empresarias con capitales estatales.

¹¹⁹ Esta ley de Inversiones Extranjeras, reemplazó la Ley de Radicaciones Extranjeras (Ley 20.557), desestimando el marco de regulación que limitaba la actividad de capitales externos en sectores estratégicos, establecía controles ambientales, e

heredada de la última dictadura militar, que conformó, por lo tanto, una parte sustancial del marco legal vigente que permitió repatriar utilidades sin generar, en la generalidad de los casos, obligaciones de reinversión (Rapoport, 2011).

Tampoco fueron revisados los Tratados Bilaterales de Inversión firmados en la década del noventa que significaron una sesión de soberanía en la formación de capacidades productivas y tecnológicas (Crivelli, 2016). En el mismo sentido, se inscribe la Ley de Entidades Financieras que desincentiva las inversiones en la economía real redirigiendo los flujos hacia la especulación financiera¹²⁰.

En este orden de análisis, y como característica generalizada estas grandes empresas se posicionaron en los últimos puestos del ranking de inversiones (en función de las ventas totales) a pesar de experimentar las tasas de crecimiento y ganancias más importantes del conjunto (Kosacoff, 2011). Según la Encuesta Nacional de Grandes Empresas entre 2002 y 2009, el conjunto de las 500 empresas más grandes obtuvieron ganancias por 37 mil millones de pesos, reinvirtiendo poco más del 10% (Manzanelli, 2011). Asimismo, dentro del sector industrial, estas empresas presentan funciones de producción más intensivas en capital que las firmas nacionales, es decir, una menor relación empleo-producto (Manzanelli y Schorr, 2013). Por otro lado, demandan divisas y presentan altos niveles de insumos importados en sus estructuras de producción, con escasos encadenamientos productivos locales, y en muchos casos son dependientes tecnológicamente, con altos costos de transferencia de tecnología y pago de patentes.

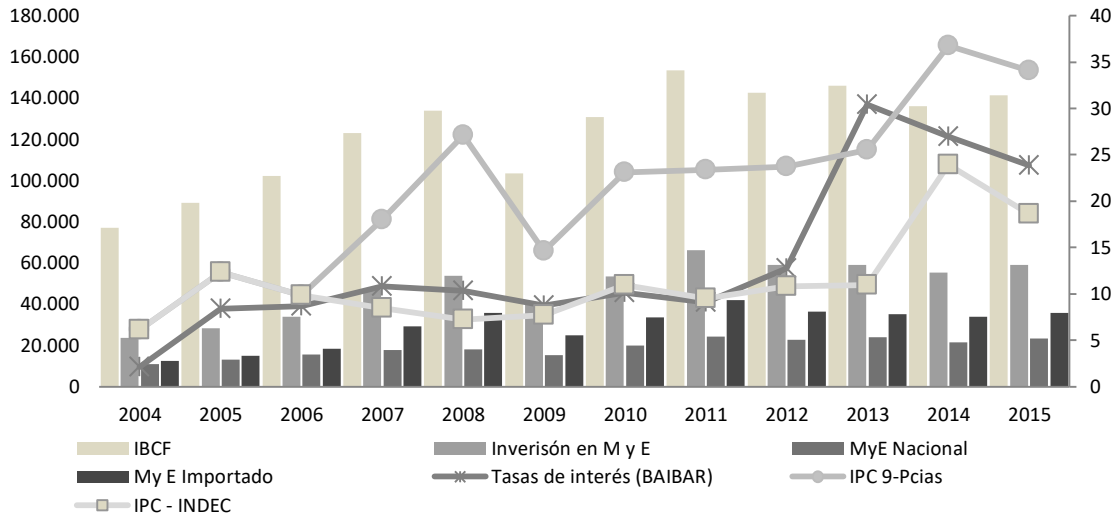
No obstante la escasa reinversión de utilidades de las principales empresas, y su asociación a la fuga de capitales que se analiza más adelante, la tasa de inversión nacional durante el nuevo período fue elevada en términos históricos. Principalmente, debido al desempeño relativo de las empresas de menor tamaño y la participación del Estado. De esta manera, durante los primeros años el crecimiento fue impulsado por la reactivación de la economía real en base a la demanda interna y la recuperación de la capacidad ociosa. A partir de allí, y una vez agotado el margen de recuperación productiva, el crecimiento se sostuvo en el aumento de la inversión determinada principalmente por las altas tasas de ganancias -en función de la depreciación de la moneda local y el bajo costo laboral- de los sectores

imponía condiciones para la generación de empleo local, transferencia de tecnología y desarrollo de proveedores. Un aspecto central, fue la eliminación de la norma que obligaba a las empresas extranjeras a mantener un saldo positivo en divisas (Asiain y Crivelli, 2013).

¹²⁰ Es necesario señalar que el 6 de abril del 2012 entró en vigencia la nueva Carta Orgánica del BCRA que busca, entre otras medidas, regular las inversiones en el sistema financiero, estableciendo nuevas condiciones y la obligatoriedad de redirigir parte de las inversiones hacia el sector productivo, principalmente MIMPYMEs (BCRA, 2012).

productores de bienes (Basualdo, 2008). Posteriormente, la formación de capital se ralentizó a medida que la inflación y la tasa de interés aumentaron (gráfico IV.8).

Gráfico IV.8: Argentina. Inversión Bruta en Capital Fijo y en maquinaria y equipo en millones de pesos de 2004 (eje izquierdo) y tasa de interés e inflación (eje derecho), 2004-2015



Nota: La tasa de interés (eje derecho) corresponde a la tasa por préstamos entre entidades financieras privadas (BAIBAR).
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC, BCRA y CIFRA – CTA

Hacia 2011 la inversión alcanzó niveles récord, impulsada principalmente por el componente privado, que según datos del BCRA alcanzó el 20% del total. Asimismo, debe destacarse la dinámica de la inversión en maquinarias y equipos, que por ejemplo, para el año 2007 alcanzó niveles máximos en torno al 34% del total de inversiones. Si bien hasta el año 2011 la inversión en maquinaria y equipo se mantuvo estable en torno al 31% del total de formación de capital, a partir de allí se produjo una caída tanto en términos relativos como en su aporte absoluto. Asimismo, y como se analiza en el próximo capítulo, es importante señalar el peso que mantuvieron las inversiones en maquinaria y equipo de origen extranjero.

Respecto a la IED como porcentaje del producto, los aportes efectivos fueron menores que durante el régimen de convertibilidad¹²¹ pero su composición presentó una mayor consistencia de aportes netos y de reinversión de utilidades, es decir, constituyeron flujos de inversión de mayor calidad¹²². Siguiendo el estudio realizado por Amico et al. (2012), es importante señalar que el

¹²¹ Durante la década 1990 el promedio de IED fue del 2,2% del PBI, frente a un 1,7% entre 2000 y 2015. Tomando el promedio para el período 2003-2015 el promedio fue de 1,5% (datos del BID).

¹²² Por su parte el porcentaje correspondiente a cambio de titularidad de las firmas pasó de 57% durante los noventa a 4% entre 2003 y hasta 2012. Es importante señalar, como se mencionó anteriormente, que si bien el porcentaje destinado a compras de empresas disminuyó al 4%, esto no significó una reducción del nivel de penetración de capital extranjero, ya que la nueva estrategia del capital transnacional estuvo centrada en la compra de acciones de las empresas locales, y por lo tanto se computan como aportes de capital dentro de la IED.

porcentaje de IED compuesto por reinversión de utilidades pasó de constituir el 7% entre los años 1992 y 2000 al 27% entre 2003 y 2011. Sin embargo, como se analiza en el próximo capítulo, a partir del año 2008 el porcentaje de utilidades reinvertidas de la inversión extranjera cayó sustancialmente¹²³. Posteriormente, luego de las modificaciones del marco de regulación para la salida y entrada de capitales impuesto durante 2011, el ratio de reinversión de utilidades se recuperó y alcanzó valores máximos históricos, sin afectar en lo sustancial la tendencia del ingreso de IED al país.

No obstante, según los datos del BCRA¹²⁴ para el año 2015 Argentina fue el país que recibió menor IED como porcentaje del producto en la región (Chile 8,5%, Colombia y Perú 4,1%, Brasil 3,7%).

Con todo, la caída de la reinversión que se manifestó desde el año 2008 y hasta 2011, implicó, como contrapartida, una mayor salida de divisas por cuenta de capital, que apuntaló la aceleración en la formación de activos externos evidenciada desde 2010.

Frente a estos hechos, durante 2011 se impusieron una serie de regulaciones y controles en torno a la compra de dólares, la importación de bienes y servicios y para el envío de utilidades al exterior, a fin de contener la salida de divisas. En conjunto, la salida de capitales estimada para el período 2003-2015 ascendió a 136.190 millones de dólares (Manzanelli y Basualdo, 2016), cuyas divisas provinieron mayormente del comercio exterior. Si bien las nuevas regulaciones se focalizaron en primera instancia sobre estos sectores, lo cierto es que cerca de 50.000 millones de dólares salieron del país entre 2012 y 2015.

Mientras que durante la convertibilidad el pago por los servicios de la deuda constituyó el principal rubro de egresos dentro de la cuenta corriente, durante el nuevo régimen los mayores egresos se produjeron por remisión de utilidades. No obstante, como sostienen Amico et al. (2012), la IED constituye una fuente de financiamiento externo más estable en cuanto a la generación de valor y la volatilidad que el tradicional endeudamiento que implica una carga fija sobre el capital. Por otro lado, como se analiza en el próximo capítulo, la IED puede estar asociada a la incorporación de tecnología al circuito productivo local con la consecuente generación de externalidades positivas en la estructura productiva.

¹²³ La crisis internacional estimuló la salida de capitales, que junto con la caída de la IED produjeron un déficit en la cuenta de capitales de 7.600 millones de dólares en 2008 y 6.500 millones en 2009 (INDEC). Este déficit pudo ser compensado vía exportaciones, que junto con el mantenimiento de las reservas permitieron el cumplimiento de los compromisos internacionales sin recurrir al financiamiento de los organismos de crédito. Sin embargo, como se analizará en el próximo capítulo, los cambios en la tendencia de movimientos de capitales a nivel internacional marcaron un punto de ruptura para la economía nacional en un contexto de creciente dependencia de insumos estratégicos y de energía.

¹²⁴ El BCRA toma los aportes efectivos en dólares más capitalización de deuda, aportes de bienes y derechos.

Con todo, el aumento de la capacidad productiva sostenida en la inversión con eje en la industria se configura como un hecho distintivo, y como elemento adicional para considerar la nueva configuración macroeconómica expresando la transformación del contexto donde se sostiene el sistema de innovación. Por otro lado, fueron señalados los límites estructurales y la reproducción de condiciones que minaron la formación de capacidades desde una perspectiva consistente con la orientación autónoma del desarrollo.

IV.2.3. La relación entre el Estado y la economía

El Estado representa la estructura omnipresente del modo de regulación y su acción es decisiva para crear los compromisos institucionales que regulan el comportamiento de las demás unidades, asumiendo funciones diversas frente a los conflictos que se encuentran en la base de las relaciones sociales. En su forma institucional es definido por Robert Boyer como el “conjunto de compromisos institucionalizados que una vez logrados, crean reglas y regularidades en la evolución de los gastos e ingresos públicos” (Boyer y Saillard, 1997: 208).

Para la teoría de la regulación el Estado no dispone de un control total sobre las variables económicas ni tampoco es meramente instrumental a las clases dominantes. Es decir, “no es una simple superestructura que actúa de manera totalmente funcional con el modo de producción capitalista” (Neffa, 2006: 283). Sólo a partir de su existencia, y a partir de la correlación dialéctica entre economía y política, adquieren legitimidad los comportamientos y las formas de la interacción entre el mercado y la sociedad, tanto a nivel nacional como en su inserción en la economía internacional (Boyer, 2007).

Desde allí la importancia que la escuela regulacionista otorga a la política como instancia dentro de la configuración del Estado y como dinámica fundamental de la interacción económica. En este sentido, la acción pública afecta la dinámica de la economía, primero en su expresión sobre las formas fundamentales de regulación, pero también en las disposiciones específicas en torno a la organización de las políticas públicas, el gasto y la recaudación.

Se analizan, entonces, las fuerzas estructurales en la dinámica del largo plazo que moldean las trayectorias de crecimiento a partir del diseño y la instrumentación la política económica. En particular, a través del presupuesto, la estructura de recaudación, la política monetaria, el tipo de cambio, la política de ingresos, el control sobre las distintas agencias y organismos, los dispositivos sobre el sistema de innovación, y la relación con otros Estados (Delorme, 1996).

En efecto, reconociendo el carácter transversal respecto a las demás formas de regulación, en su análisis entran en juego las variables con mayores elementos de determinación política del modo de

regulación durante el período y que delinearon la estrategia de salida de la crisis del modelo precedente: crecimiento del gasto público, la instrumentación de las políticas heterodoxas en materia monetaria y fiscal, la renegociación de la deuda externa¹²⁵ pública y privada, el impulso y sostenimiento de nuevas categorías tributarias, la intervención y regulación de mercados, la ampliación de los derechos y políticas sociales, y la ampliación de la participación del estado en la economía.

Una de las particularidades distintivas que adquirieron las intervenciones del Estado en este período fue la búsqueda de redirigir -mediante la implementación de derechos de exportación¹²⁶, compensaciones y acuerdos de precios- las dinámicas del mercado y sus beneficios desde los sectores con mayor rentabilidad hacia ramas de actividad que, con una rentabilidad menor, generan más beneficios al conjunto social a partir de la generación de empleo y la multiplicación de beneficios derivados del consumo interno (Panigo y Neffa, 2009; Fernández Bugna y Porta, 2007; Curia, 2011).

Asimismo, junto con los subsidios, estas herramientas estuvieron orientadas a contener el impacto inflacionario en el mercado local, desacoplando la evolución de los precios internos de los internacionales en productos y servicios de consumo interno como la leche, el trigo, la carne, el transporte, petróleo, electricidad, gas y agua.

Siguiendo a Neffa (2010), existió un sesgo de debilidad determinado por el alcance limitado del esquema de retenciones y compensaciones, que se profundiza al considerar la dependencia generada por los subsidios en algunos sectores, retrasando las tarifas y los precios respecto a los costos reales ya que, en general, los subsidios a las empresas se han utilizado mayormente para cubrir costos y no para realizar nuevas inversiones e innovaciones productivas.

Asimismo, las políticas orientadas a mejorar las condiciones de vida de los sectores populares durante este período fueron planteadas desde la administración gobernante como una reivindicación del rol del Estado en el desarrollo y como una reconciliación de la política con las demandas populares luego de la crisis del modelo neoliberal (Manzanelli y Basualdo, 2016). Consecuentemente, desde allí se buscó ampliar la base social para la construcción de una nueva hegemonía que sostuviera la estrategia de desarrollo (Feliz, 2015).

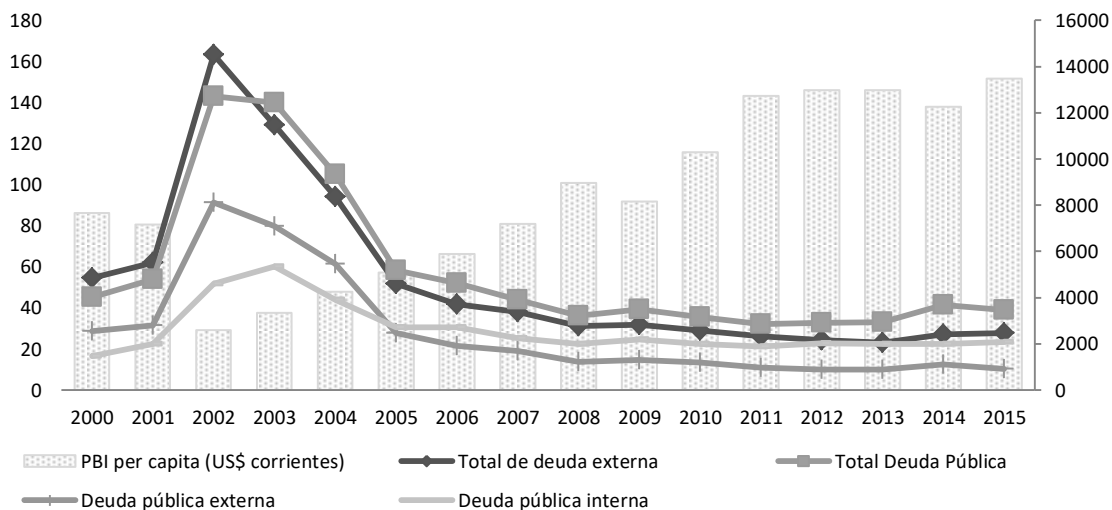
¹²⁵ Asimismo, la política de desendeudamiento puede ser analizada como una herramienta para evitar la apreciación de la moneda doméstica.

¹²⁶ Estos instrumentos de política comercial constituyen atributos del Estado que, bajo la forma de intervenciones en el mercado, ineludiblemente encontraron límites que se expresaron como conflictos de intereses con los sectores afectados. En este contexto surge el conflicto por “la 125”, que enfrentó al gobierno con los sectores del agro directamente afectados por el sistema de retenciones y aquellos sectores que se sintieron “amenazados” por estas medidas, que a su vez, contaron con el apoyo de un amplio sector de la sociedad y de los partidos políticos opositores, quienes supieron aprovechar el clima político en las elecciones legislativas del 2009 (De Angelis, et al., 2013).

Dentro de las primeras manifestaciones concretas del fortalecimiento de la gestión estatal durante el gobierno kirchnerista¹²⁷ se encuentra la renegociación y regularización de los contratos con las empresas de servicios públicos, y la renacionalización de algunas empresas privatizadas durante la década anterior, que incumplieron sus compromisos contractuales y que, a su vez, fueron consideradas como estratégicas¹²⁸.

Otro acontecimiento que ilustra la revalorización de la política como herramienta del desarrollo fue el proceso de negociación y reestructuración de la deuda externa, resultando en una significativa quita de capital e intereses y en la reprogramación de los vencimientos, lo que forjó un nuevo margen de autonomía en la política económica. El caso paradigmático lo constituyó la cancelación en el año 2006 del total de la deuda argentina con el FMI, que significó, a su vez, una ruptura en el tutelaje ortodoxo sobre la estrategia de desarrollo nacional.

Gráfico IV.9: Argentina. Deuda externa y deuda pública como % del PBI, y evolución PBI per cápita en dólares corrientes (eje derecho), 2000-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Interamericano de Desarrollo y Banco Mundial

¹²⁷ Otras iniciativas de fundamental trascendencia durante el período, y que ilustran el cambio de rumbo de la gestión política fueron: la renovación de la composición de la Corte Suprema de Justicia de la Nación; la política de derechos humanos y la reiniciación de los juicios a los responsables de los crímenes de lesa humanidad durante la última dictadura a partir de la derogación de las leyes de “obediencia debida y punto final”; el reconocimiento de legitimidad de la protesta social y su no criminalización; y la sanción de la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual y el postergado reemplazo de la Ley de Radiodifusión heredada de la dictadura militar, para regular un acceso a los medios de comunicación.

¹²⁸ Entre estas empresas se encuentran el Correo Argentino reestatizado en 2003; Aguas Argentinas (servicio de aguas y cloacas) renacionalizada en 2006; la reincorporación de Aerolíneas Argentinas a la gestión estatal y la recuperación de una aerolínea de bandera en el año 2008; la renacionalización de la Fábrica Militar de Aviones en 2009; la reestatización del sistema provisional; y la recuperación del Estado como accionista mayoritario de YPF en abril del 2012. Asimismo, al asumir la propiedad y la gestión de estas empresas, el Estado incorporó representantes de las organizaciones sindicales en sus directorios, haciendo uso de sus facultades para arbitrar intereses y reducir la conflictividad sectorial (Neffa, 2010).

Asimismo, a lo largo del período existió un cambio en la composición en los pasivos de la deuda. Antes de la renegociación de la deuda pública de 2005, más del 90% de las obligaciones de deuda estaban contraídas en moneda extranjera y con el sector privado (“bonistas”) y, en pequeña medida, organismos internacionales, mientras que al final del período este porcentaje se redujo al 40%. Como contraparte, creció la deuda intra sector público en moneda doméstica, principalmente con el BCRA y la ANSES.

Del mismo modo, el porcentaje de deuda externa sobre el total pasó del 47% antes del canje de 2005 al 28% en 2015¹²⁹, recogiendo el impacto de los canjes de deuda del 2010 con los acreedores que habían quedado fuera de los anteriores acuerdos (y alcanzando el 93% del total de la deuda que entró en default en 2001), el acuerdo con el Club de París en 2014 y la cancelación de la deuda con REPSOL por la expropiación de YPF.

De hecho, la descompresión de los ratios de deuda sobre el gasto público, la cancelación de los conflictos ventilados en el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI) del Banco Mundial; junto con los cambios que tendieron a la normalización de las estadísticas oficiales a partir de la asistencia técnica del FMI¹³⁰; e incluso la corrección del tipo de cambio en 2014; resultan indicios de un cambio de estrategia para el retorno a los mercados financieros en un contexto de emergencia de la restricción externa.

Respetando el patrón de heterogeneidad del ciclo económico kirchnerista es posible diferenciar dos etapas en la relación deuda/producto. En primer lugar, entre 2005 y 2011 el peso de la deuda disminuyó sostenidamente como consecuencia de un menor crecimiento del endeudamiento respecto al PBI por el crecimiento económico y las variaciones de tipo de cambio. A partir de allí, y como resultado de la ralentización del crecimiento durante los últimos años, se produjo el aumento del peso de la deuda total en el producto, principalmente en función de la deuda pública.

Con todo, la menor incidencia fiscal del endeudamiento externo y el aumento de la recaudación pública orientaron la nueva configuración del presupuesto nacional.

¹²⁹ Es importante señalar que en 2014 se exteriorizó el conflicto con los holdouts, constituyéndose como elemento de significativa importancia en la constitución de límites en la cuenta de capital. El informe de diagnóstico del FMI para Argentina para el año 2015 describe este hecho de significativa relevancia de la siguiente manera: “El 18 de junio de 2014, la negativa de la Corte Suprema de Estados Unidos a entender en la causa de Argentina dejó en firme el fallo de la Corte de Apelaciones del Segundo Circuito de Nueva York que obligaba a Argentina a pagar a los holdouts litigantes la totalidad de las sumas adeudadas (aproximadamente US\$1.500 millones) el gobierno argentino se rehusó a ofrecer a los holdouts mejores condiciones que las incluidas en los canjes de deuda de 2005 y 2010”.

¹³⁰ Según el entonces Ministro de Economía Axel Kicillof “no existió un acuerdo sino la voluntad de revisión por parte del FMI”. Ver: www.ambito.com/736732-no-tenemos-ningun-acuerdo-con-el-fmi

IV.2.3.1. Política fiscal como herramienta del desarrollo

Hasta el año 2008 existió un acelerado incremento de la recaudación tributaria producto de la mayor actividad económica y una nueva dinámica en la recaudación (tabla IV.1).

Tabla IV.1: Argentina. Recursos corrientes y de capital de la administración nacional en % del total, años seleccionados

	1998	2004	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tributarios	65,2%	79,2%	75,8%	71,4%	59,2%	60,6%	62,9%	61,7%	58,2%	57,1%
Contribuciones de la S. Social	25,6%	14,8%	17,3%	22,1%	27,3%	26,7%	28,6%	29,7%	30,4%	28,1%
No tributarios*	4,9%	2,3%	2,4%	1,9%	1,9%	1,9%	2,0%	1,9%	1,5%	1,1%
Rentas de la propiedad	2,5%	1,8%	2,3%	3,5%	6,0%	9,4%	5,3%	5,9%	9,3%	13,1%
Otros**	1,2%	1,3%	1,6%	0,7%	5,1%	0,9%	0,7%	0,3%	0,3%	0,2%
Total MM de \$	41	73	113	200	240	327	407	513	662	930

*Nota: Incluye tasas, derechos, regalías, alquileres, y otros.

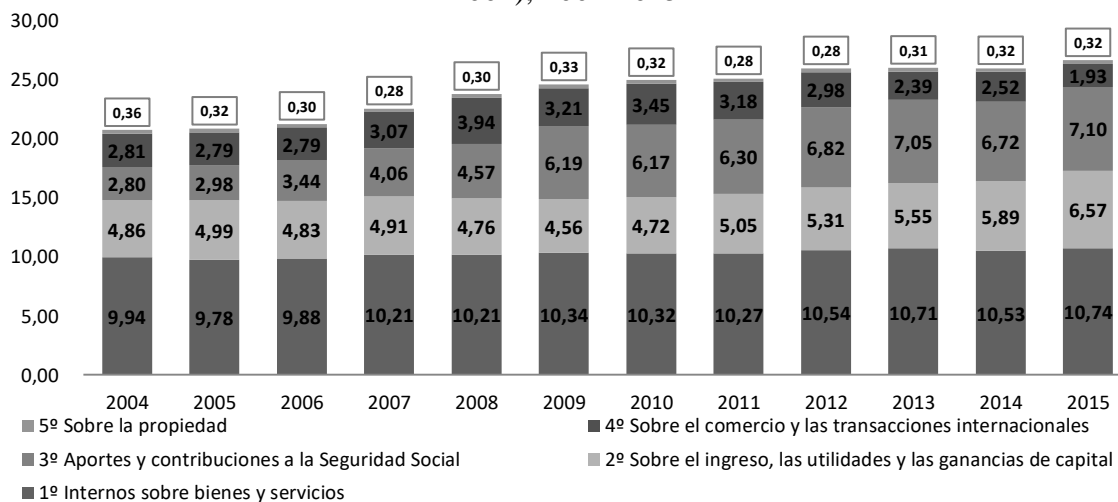
**Nota: Incluye transferencias de capital, ventas de bienes y servicios de la administración pública, transferencias corrientes, recurso propios de capital, ventas de acciones y participación de capital y recuperación de préstamos.

Fuente: Elaboración propia en base a datos en pesos corrientes de ASAP, en base a datos de la Cuenta de Inversión de la Secretaría de Hacienda, MEFP.

A partir de allí, la caída relativa de los ingresos tributarios responde al crecimiento de las rentas con incrementos significativo a partir de 2008 y 2012, principalmente como resultado de la reforma del sistema previsional y la estatización de los fondos privados (creación del Fondo de Garantía de Sustentabilidad (FGS) de la ANSES), y luego la recuperación de la mayoría accionaria de YPF.

El aumento de la recaudación tributaria (gráfico IV.10) se corresponde con el establecimiento de nuevas categorías impositivas y con la mayor presión resultado de la incremental eficiencia de las entidades recaudadoras promovida por la nueva administración a partir de 2003 (CENDA, 2007).

Gráfico IV.10: Argentina. Origen de la recaudación tributaria nacional como porcentaje del PBI (base 2004), 2004-2015

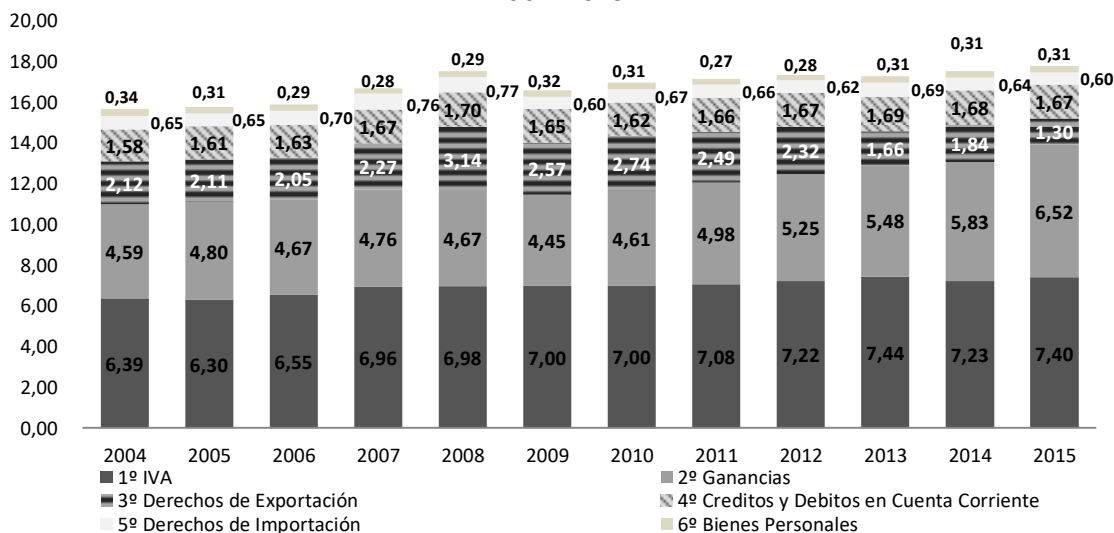


Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección Nacional de Investigaciones y Análisis Fiscal, Ministerio de Hacienda en base a datos de la AFIP, ANSES, Dirección Nacional de Coordinación Fiscal con las Provincias, Oficina Nacional de Presupuesto y otros organismos.

La mayor parte de los ingresos tributarios corresponden a las cargas internas sobre los bienes y servicios, que se mantuvieron constantes en términos del producto durante todo el período. En segundo lugar, se encuentran los impuestos sobre los ingresos, las ganancias y las utilidades, también con un desempeño homogéneo. En tercer lugar, se ubican los aportes y las contribuciones de seguridad social, cuyo significativo crecimiento responde a la recomposición de la relación salarial producto de la ampliación del mercado laboral, a la caída de la tasa de desocupación, y a la recuperación de los aportes jubilatorios por la reinstauración del sistema previsional (gráfico IV.10).

Por otro lado, las retenciones y el impuesto a las transacciones bancarias, establecidos en el contexto de crisis fiscal del año 2002, constituyeron un importante volumen del total recaudado durante el período (gráfico IV.11). Asimismo, estos nuevos rubros financiaron buena parte de los aumentos del gasto presupuestario nacional en infraestructura, educación, salud, y otras erogaciones en forma de transferencia o subsidios a los sectores de servicios e industria que se llevaron a cabo durante el período.

Gráfico IV.11: Argentina. Principales impuestos nacionales como % del PBI (base 2004), 2004-2015



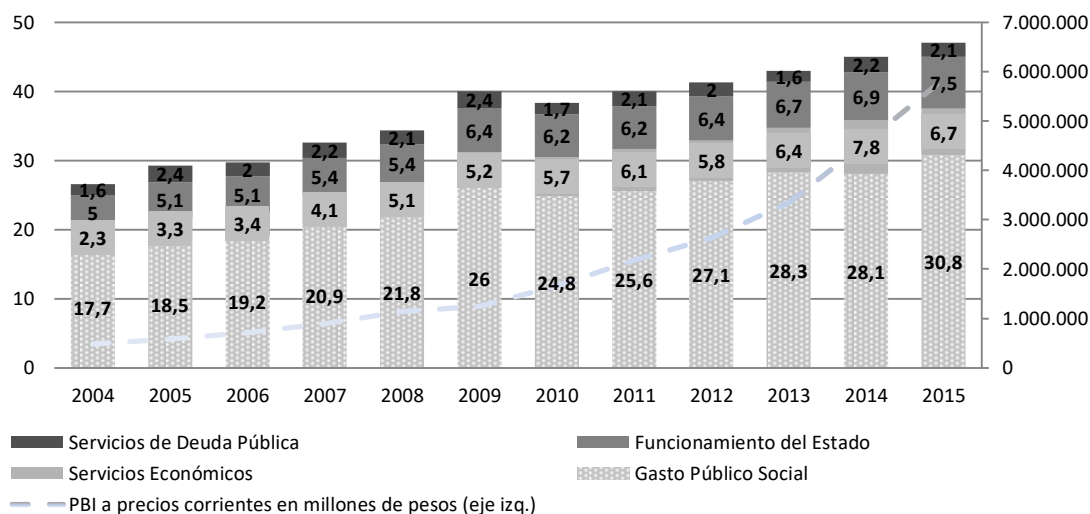
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección Nacional de Investigaciones y Análisis Fiscal del Ministerio de Hacienda

Además de estas nuevas categorías de recaudación impositiva, hubo algunas modificaciones - aunque moderadas y de baja proporción- sobre la estructura tributaria, particularmente respecto al impuesto sobre las ganancias y los bienes personales, que son los que alcanzan a los sectores de mayores ingresos (Neffa, 2010). De todas formas, el Impuesto al Valor a Agregado (IVA), que recae sobre el consumo e impacta en mayor magnitud en aquellos sectores de bajos ingresos, siguió siendo la principal fuente de recaudación impositiva del presupuesto nacional¹³¹.

Con todo, el aumento de la recaudación permitió la recomposición progresiva del gasto público debilitado como consecuencia del fuerte impacto inmediato sobre las partidas presupuestarias en términos reales que implicó la devaluación. Entre 2004 y 2015 el gasto público consolidado (nacional, provincial y municipal) como porcentaje del PBI (serie 2004 a precios corrientes) pasó del 26,6% al 47,1%. Hay que destacar que si bien durante los primeros años del nuevo modelo el gasto nominal aumentó considerablemente respecto a los años de la crisis 2001-2002, como porcentaje del PBI mantuvo hasta el 2006 los promedios de la década anterior (De Angelis, et al., 2013). Por lo tanto, los primeros años del período posneoliberal constituyen un escenario de recuperación y consolidación del gasto público, y recién a partir del 2007 se evidenció una nueva configuración macroeconómica de política fiscal, motorizada principalmente por el aumento proporcional del gasto social y en menor medida de los servicios económicos.

¹³¹ El sesgo de la estructura tributaria regresiva actual fue diseñado durante la dictadura militar 1976-1983 y se consolidó durante las décadas posteriores (CIFRA, 2007).

Gráfico IV.12: Argentina. Evolución del gasto público según función como porcentaje del PBI, 2004-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Análisis Fiscal y de Ingresos – INDEC

Acompañando la tendencia incremental general, a partir del 2007 y 2008 se produjo un despegue progresivo del gasto social como porcentaje del PBI, que alcanzó niveles récord tras la implementación de la Asignación Universal por Hijo para la Protección Social (AUH) en 2009¹³² (gráfico IV.12). En conjunto, el gasto público social pasó de representar el 17,7% del PBI en 2004 al 30,8% en 2015. El mayor crecimiento se produjo en los gastos en salud (con un crecimiento de casi 80%), seguido por los gastos en educación (aumentando un 77%) y en previsión social y laboral (creció un 74%).

Es importante mencionar aquí, para analizar luego en el último apartado correspondiente al análisis del sistema social de innovación, el crecimiento registrado en la partida destinada a la inversión en Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, producto del avance presupuestario impulsado por la sanción de la Ley de financiamiento educativo en el año 2005 y los programas de becas para estudiantes de los distintos niveles, como también importantes inversiones en infraestructura. La distribución del gasto total en el sector se concentró en un 80% en educación básica, y en menor medida superior y ciencia y tecnología. En efecto, el mayor impacto se dio a nivel de las ejecuciones presupuestarias provinciales (educación básica), destinadas principalmente a infraestructura y personal.

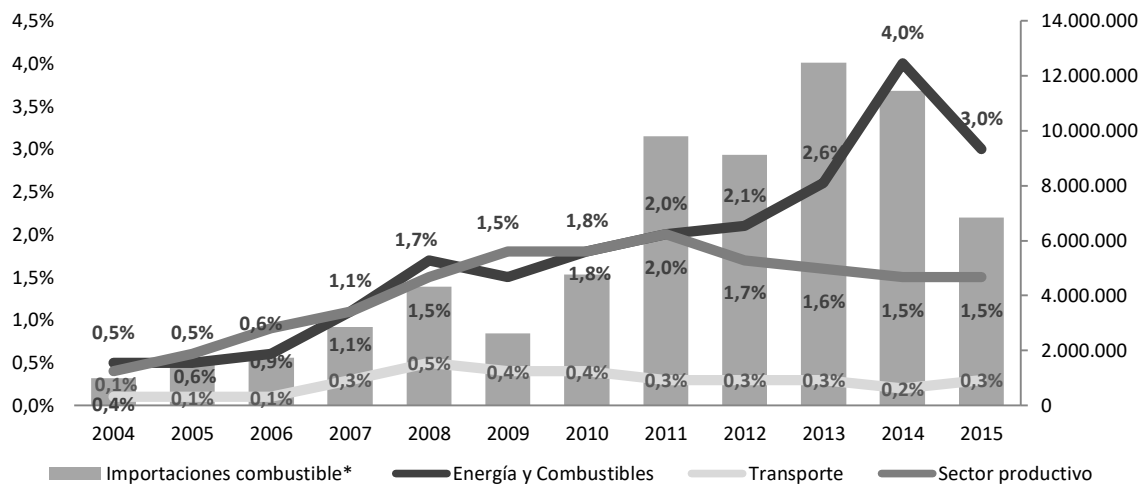
En cuanto al gasto correspondiente al funcionamiento del Estado (administración general, defensa y seguridad, justicia), pasó de representar el 5% del producto en 2004 al 7,5% en 2015. El

¹³² Este crecimiento diferencial se explica, además de la implementación de la AUH, la ampliación del sistema provisionales (moratorias 2005 y 2014, la ley de movilidad jubilatoria en 2009) y de pensiones no contributivas, y otros programas como Conectar Igualdad y Progresar.

mayor crecimiento se produjo en aquellas áreas de la administración estatal cuyo gasto es ejecutado por las provincias y, en menor medida, las ejecutadas a nivel nacional.

Mención especial merece el análisis del gasto en servicios económicos cuyo impacto en el PBI creció del 2,3% en 2005 al 6,7% en 2015. Como se observa en el gráfico IV.13, el principal elemento corresponde a los subsidios a la energía y combustibles que pasaron del 0,5% del PBI en 2004 al 4% en 2014 y 3% en 2015, acompañando el crecimiento de las importaciones de combustibles. En segundo lugar, se encuentran los subsidios al sector productivo que crecieron del 0,1% al 1,5% del PBI en 2015. Y en tercer lugar los subsidios al transporte, que representaron el 0,1% del producto en 2004 y el 0,3% en 2015. Del total de servicios económicos más del 70% fueron ejecutados a nivel nacional y el 23% por las provincias.

Gráfico IV.13: Argentina. Evolución de Subsidios en energía y combustibles, transporte y sector productivo como % PBI e importaciones de combustibles en miles de dólares (eje derecho), 2004-2015



*Nota: Corresponde al total importado de combustibles y lubricantes clasificado por uso económico según INDEC
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Análisis Fiscal y de Ingresos – INDEC.

Los subsidios a la energía¹³³, combustibles y al transporte presentaron una expansión sostenida a partir del año 2006. Este crecimiento se enmarca en el incremento del precio internacional de petróleo y el aumento de las cantidades importadas.

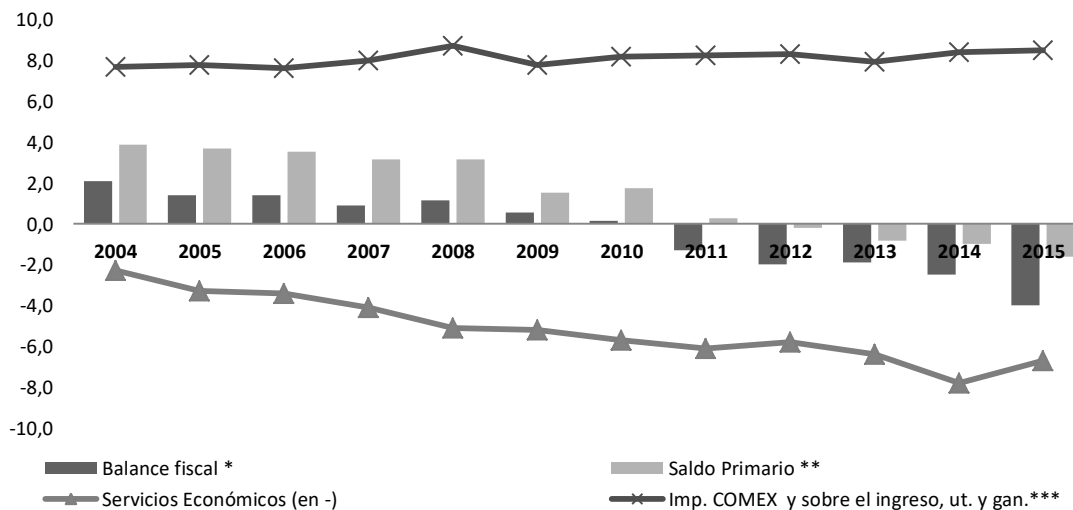
Los subsidios energéticos se implementaron con objetivos políticos de sostener el impacto interno de las fluctuaciones del mercado internacional, contener los precios internos y redirigir el

¹³³ El grueso de los subsidios energéticos corresponde a la energía eléctrica y el gas que se materializan a partir de transferencias para la generación y distribución de energía eléctrica; la importación y producción doméstica de gas; y subsidios para compras de combustibles (aunquen en menor medida).

ingreso disponible de los hogares¹³⁴. Asimismo, desde un aspecto productivo buscaron aumentar la competitividad de las empresas vía reducción de costos. Es decir, que a nivel macro los subsidios estuvieron orientados al sostenimiento de la demanda agregada. Sin embargo, el significativo crecimiento en relación al PBI se produjo sin cambios estructurales en materia de producción dentro del sector, afectando el equilibrio fiscal y las cuentas externas.

En efecto, el modelo macroeconómico sostenido en el resultado fiscal superavitario comenzó a desarticularse a partir del cambio de tendencia desde el año 2008. Durante los años 2009 y 2010 se evidenció una tendencia decreciente en el resultado fiscal, para finalmente tornarse deficitario desde 2011 y profundizándose hasta 2015. En el gráfico IV.14 se evidencia la tendencia deficitaria en función de la estructura de cada componente, tomando como ejemplo el ingreso tributario proveniente del comercio exterior y las cargas impositivas sobre los sectores de mayores ingresos de la población.

Gráfico IV.14: Argentina. Resultado fiscal primario y saldo global como % del PBI. Impacto (-) del gasto en servicios económicos e impacto (+) de los impuestos al comercio exterior, los ingresos, las utilidades y las ganancias, 2004-2015



Notas:* Excluye transferencias del BCRA y de la ANSES.

** Serie Centro de Estudios Internacionales (1980 – 2015) y FMI.

*** Impuestos sobre importaciones y exportaciones más los impuestos a los ingresos, las utilidades y las ganancias.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerios de Hacienda, INDEC, BID, FMI.

Con todo, el déficit fiscal fue financiado parcialmente por los adelantos y transferencias de utilidades del BCRA y, en menor medida, de la ANSES, que juntos llegaron a cubrir casi dos tercios del déficit en 2014. Asimismo, se produjo un crecimiento en el financiamiento interno mediante la emisión de bonos en pesos y vinculados al dólar, bajo legislación nacional y pago en moneda local.

¹³⁴ No obstante, se estima que el 45% del total de beneficios alcanzó a los hogares, y el 30% de los hogares más pobres recibió un 20% del total, siendo los más beneficiados los hogares de ingresos medios (Navajas, 2015).

La emisión y el crecimiento de la base monetaria se consolidaron en los últimos años, con un crecimiento promedio del 30% en 2012-2015, a pesar de la mayor esterilización hasta 2014, principalmente mediante la absorción de pesos vía letras (LEBAC). En este marco, emergieron tensiones para sostener el tipo de cambio y frenar la inflación, en un contexto signado por dificultades para acceder al financiamiento externo como instrumento de estabilización cambiaria y de contención de las reservas internacionales.

A modo de síntesis, podemos encauzar la principal transformación de esta forma fundamental del modo de regulación en el cambio de perspectiva respecto del rol que adquirió el Estado como agente activo de la estrategia de desarrollo, fundamentalmente desde la configuración de un perfil intervencionista en su capacidad de tutelaje y arbitraje sobre las relaciones sociales y económicas, para redistribuir recursos y beneficios, desplazando y condicionando la lógica mercantilista característica del modelo neoliberal. Como también en la acción concreta mediante la recuperación de las empresas estatales o de participación estatal como actores económicos de relevancia¹³⁵.

Con todo, más allá de los cambios, fueron señalados algunos elementos que se expresaron como debilidades frente a los impulsos transformadores y que tendieron a profundizar asimetrías estructurales, en particular aquellas relativas al financiamiento del modelo y a las tensiones generadas en su seno autonomista.

IV.2.4. La relación salarial

La forma institucional relación salarial constituye la modalidad, como condiciones jurídicas e institucionales, adoptada en la relación entre los trabajadores y los propietarios de los medios de producción. Como señala Bertrand (1996: 119), la teoría de la regulación "erige al sector asalariado en sujeto político". De esta manera, expone la naturaleza del compromiso salarial, su distribución y beneficios; es decir, los conflictos sociales y políticos inherentes a la misma. Así, se analiza el vínculo laboral no sólo como generación de valor en la producción, sino en forma amplia como las condiciones que aseguran la reproducción económica y la reproducción social (Boyer, 2007).

¹³⁵ En efecto, dentro de la cúpula empresarial se destaca la presencia del Estado en 23 empresas (principalmente mediante participación accionaria del FGS de la ANSES), con una participación del 19% de las ventas en las actividades donde actúa. Estas empresas son, en el campo industrial: Esso/Axion Energy, Refinor, Bagley, Profertil, Compañía Mega; En los servicios: Telecom Argentina, Telecom Personal, Cablevisión, Aeropuertos Argentina 2000, Transportadora de Gas del Sur, Edenor, Metrogas, Gas Argentino, Edesur; en comercio: Droguería Suizo Argentina, Droguería Monroe Americana, Mercado Libre; en petróleo, donde la participación asciende al 60% de las ventas totales: YPF, Pan American Energy, Evangelista, Petrolera Entre Lomas, Comp. De Hidrocarburos No Convencionales, YPF Shale Gas (Gaggero y Schorr, 2016; Rougier, et al. 2016).

Boyer y Saillard (1997) sostienen que para caracterizar la configuración de la relación salarial en función del régimen de acumulación, deben considerarse distintos elementos en torno a los modos de producción, como la división social y técnica del trabajo; las diferencias entre sectores; el rol de actores colectivos; y los determinantes del salario directo e indirecto y el modo de vida de los asalariados¹³⁶. Asimismo, debe prestarse atención a los vínculos entre estos elementos y la productividad, como claves en la transformación de los modos de regulación (Leroy, 1996).

Durante el período analizado el empleo constituyó uno de los pilares fundamentales para avanzar en el desarrollo social y para revertir las críticas condiciones sociales heredadas de la etapa neoliberal. El Estado neoliberal avaló y dio forma a los instrumentos y reglamentaciones que fueron debilitando los mecanismos de protección, garantías y derechos laborales adquiridos fundamentalmente durante la vigencia del modelo sustitutivo, y como consecuencia se produjo la reconfiguración de la institucionalidad de la relación salarial sesgadamente a favor del capital, a través del debilitamiento de la negociación colectiva, la desactivación del salario mínimo, despidos de personal, reducción de remuneraciones y jornadas, y el conjunto de medidas que afectó a los sectores intensivos en mano de obra.

Entre las primeras acciones rupturistas cabe mencionar el restablecimiento de las negociaciones por el salario mínimo y las negociaciones colectivas¹³⁷. Asimismo, en el año 2004 se sancionó la Ley de Reordenamiento Laboral¹³⁸ con el objetivo de modificar la legislación impuesta en 2000 con la Ley de Reforma Laboral. La antigua ley fue promulgada en un contexto de profunda recesión y paro, y estableció la reducción de las contribuciones patronales como una medida para generar y contener los niveles de empleo¹³⁹. El nuevo contexto de reactivación permitió reducir el alcance de dicha ley de

¹³⁶ El concepto de salario indirecto se encuentra en “la intersección de la relación salarial y las formas de intervención del Estado” (Saillard, 1996: 147). Se refiere a las compensaciones bajo la forma de “seguridad social” o derechos sociales que no dependen directamente de la relación salarial.

¹³⁷ Según datos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS) los acuerdos y convenios colectivos homologados pasaron de un total de 348 en el año 2004 a 1957 en 2015 y alcanzando a más de 4 millones de trabajadores.

¹³⁸ La nueva ley de reordenamiento laboral modificó la legislación referente al período de prueba, el régimen de preaviso y la indemnización por antigüedad. De esta manera, a partir de 2004 se deja sin efecto la posibilidad de extender el período de prueba más allá de los tres meses. A su vez, la nueva legislación obligó al empleador a pagar las cargas sociales desde el primer día del período de prueba y a avisar con un plazo no menor a 15 días si no se efectivizará la relación laboral. Por otro lado, la norma reglamenta las condiciones de contratación de las cooperativas de trabajo, de manera que traslada las responsabilidades a las empresas donde el trabajador desempeña sus tareas. Con el mismo objetivo de revertir los procesos de precarización del trabajo, en 2008 se modificó el régimen de contratación por pasantías para estudiantes, contribuyendo a la calidad de esta forma de contratación, se redujo la duración de las pasantías de 4 años a 1 año y otorga al pasante los mismos beneficios sociales que los trabajadores regulares.

¹³⁹ Esta medida en forma de incentivo fiscal no tuvo los resultados esperados, privando al Estado de una importante masa de ingresos fiscales.

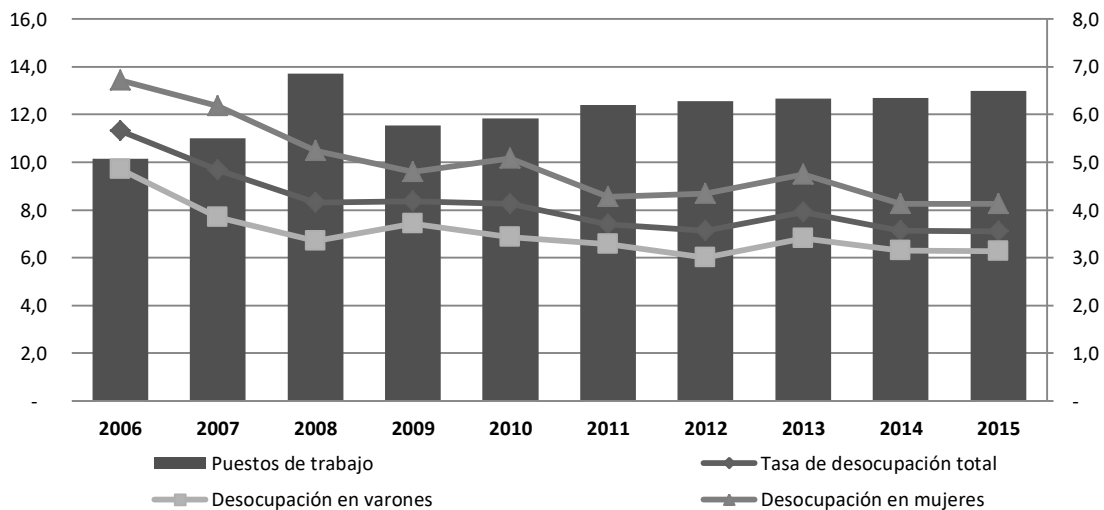
forma progresiva, hasta diciembre del 2008, cuando la exención de la reducción de las contribuciones quedó sin efecto de manera definitiva (Neffa, 2010).

Por otro lado, a partir de la reforma del sistema previsional, implementada en diferentes etapas de manera progresiva, se extendió el alcance del derecho al acceso de las personas a las jubilaciones.

Este impulso transformador en la relación salarial fue posible a partir de la reactivación productiva que generó la recuperación de la actividad económica y la creación de nuevos puestos de trabajo en todos los sectores, principalmente en servicios, comercio e industria, destacándose el sector de la construcción con un aumento inicial de más del 300% entre 2003 y 2008 (Panigo y Neffa, 2009).

Según datos de la Central de Trabajadores Argentinos (CTA) e INDEC, entre el 2002 y 2010 se generaron 4.3 millones de puestos de trabajo. El mayor incremento cuantitativo se produjo en los primeros años, ya que entre el 2003 y 2008 la tasa de crecimiento fue mayor al 4%. A partir de allí, y luego de caer en 2009, el ritmo de crecimiento del empleo se desaceleró, principalmente en el sector privado. Como se observa en el gráfico IV.15, la tasa de desocupación total mantuvo una tendencia decreciente hasta 2009 y a partir de allí mostró un comportamiento errático pero respetando la tendencia decreciente hasta 2015.

Gráfico IV.15: Argentina. Tasa de desocupación total y según género, y puestos de trabajo en el sector privado (en millones –eje derecho), 2006- 2015

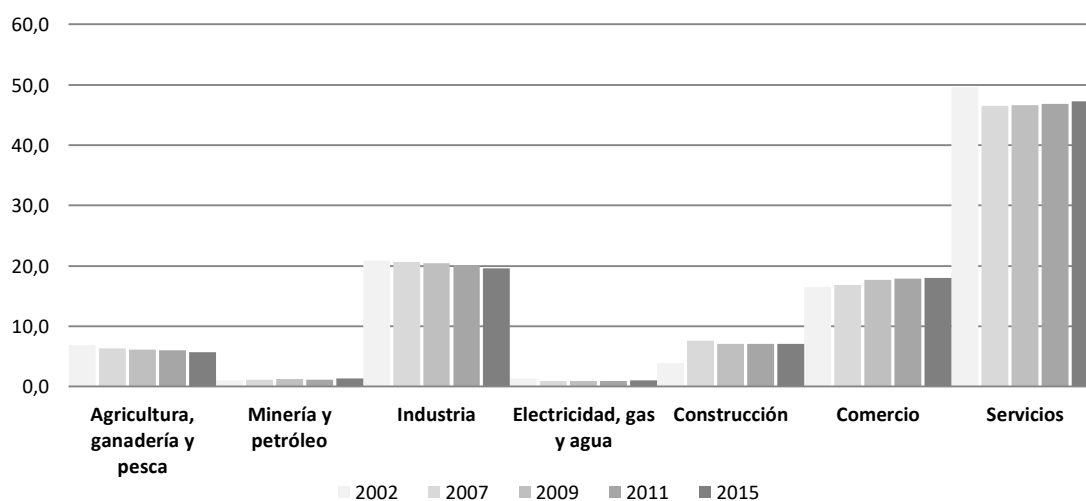


Fuente: Elaboración propia en base a datos del MTEySS - Subsecretaría de Políticas, Estadísticas y Estudios Laborales, CTA e INDEC.

Promediando el período y hasta 2015 la generación de puestos laborales en el sector privado fue dinamizada por el comercio y los servicios, y ante el menor dinamismo de la economía desde 2008, el crecimiento fue compensado en parte por la creación de empleo en el sector público.

En efecto, siguiendo los datos del BID, hasta 2009 la proporción de trabajadores que realizaban tareas en el sector público fue de alrededor del 17% del total, a partir de allí el porcentaje creció hasta alcanzar, según datos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS), los 2,9 millones de trabajadores en 2014, siendo los principales sectores los servicios de seguridad, educación y salud, que en conjunto representaron un 60% del total y cerca de un 30% en la administración pública, con una distribución por jurisdicción aproximada de un 60% a nivel provincial, 30% a nivel nacional y un 10% en el plano municipal.

Gráfico IV.16: % de participación por sector en el empleo registrado privado*, 2002-2015



Nota: *Correspondiente al 1º trimestre de cada año e incluye empresas con participación accionaria estatal

Fuente: Elaboración propia en base a datos del MTEySS - Subsecretaría de Políticas, Estadísticas y Estudios Laborales

Por otro lado, es necesario mencionar que el empleo no registrado se mantuvo en torno al 35% del total, sin grandes cambios durante todo el período, a excepción de algunos sectores específicos como el trabajo doméstico, que si bien históricamente presenta la mayor tasa de informalidad, evidenció durante el período una mejora pasando de casi el 90% de informalidad al 78% en 2015 (MTEySS)¹⁴⁰.

Otro de los sectores con un desempeño crítico fue la construcción, donde el trabajo no registrado aumentó en casi 10 puntos porcentuales hasta posicionarse en torno al 75% en 2015. Por su parte, dentro del sector industrial la tasa de trabajadores no registrados se mantuvo en niveles por debajo del promedio, en torno al 29%. Es importante destacar que la industria manufacturera constituye el sector

¹⁴⁰ Esta mejoría responde a la implementación de un plan de registro del personal doméstico, categoría laboral que para el año 2004 constituía una quinta parte del total del trabajo no registrado (Palomino y Trajtemberg, 2006). A partir de la sanción de la Ley 26.063 en el año 2005, se estableció el Régimen Especial de Seguridad Social para Empleados del Servicio Doméstico, que permite deducir una parte del impuesto a las ganancias de los montos abonados al personal doméstico. La Ley fue acompañada por una moratoria de la AFIP para la regularización del empleo doméstico y para el año 2009 se logró registrar a más de 400.000 personas (Panigo y Neffa, 2009).

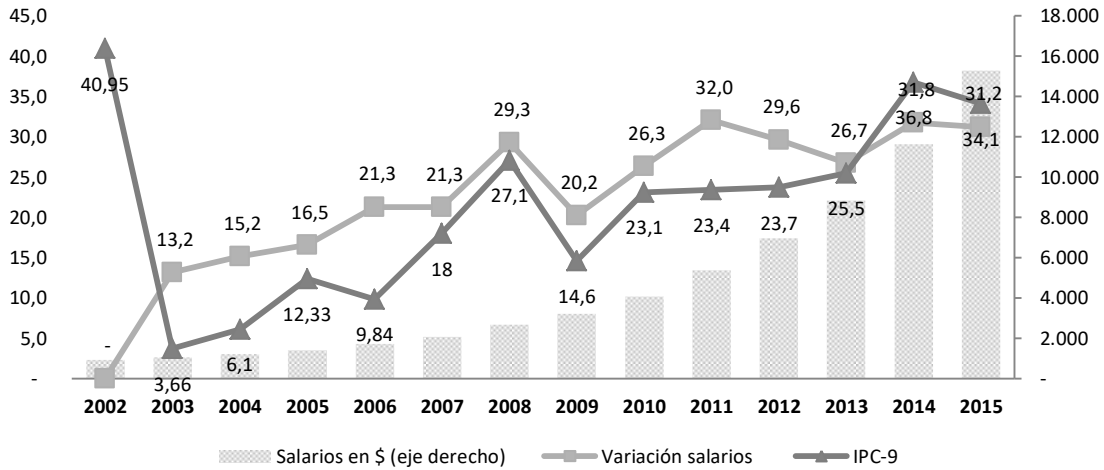
con menor tasa de informalidad dentro del sector privado. Por su parte, el sector de servicios financieros y el sector inmobiliario presentan una tasa de informalidad en torno al 25%. Por su parte, en el sector de salud (con un 20%) y en educación (6%) -como sectores de mayor peso del empleo público-, es donde existió una menor tasa de informalidad.

Una importante iniciativa formulada con el objetivo de sostener el empleo como mecanismo de inclusión social frente a la crisis internacional de 2008 y 2009, fue el programa de Recuperación Productiva (REPRO), a través del cual el MTEySS, otorgaba a las empresas un subsidio durante un período de hasta 12 meses por cada trabajador que mantuviera registrado¹⁴¹. Los sectores más beneficiados por el REPRO fueron el textil, metalmecánica, autopartes y la industria del cuero (Stang, 2010). Según Neffa (2010) las empresas transnacionales y los grandes grupos económicos locales fueron quienes porcentualmente aprovecharon más el programa y en menor medida las pequeñas y medianas empresas.

Más allá de la creciente conflictividad en torno a la inflación, tomando el período en su conjunto, el nivel de los salarios experimentó un crecimiento positivo y por encima del nivel de precios hasta 2012. A partir de allí, se produjo una tendencia hacia la pérdida del poder de compra real de los salarios que se agudizó durante el año 2014, cuando la devaluación de enero empujó los precios más allá de la pauta salarial.

¹⁴¹ Frente a la coyuntura externa de la crisis y una reducción de las exportaciones mayor al 20% en 2009, el gobierno adoptó una serie de medidas de protección comercial (en sectores relacionados con productos textiles, químicos, caucho y máquinas y equipos - que terminaron en reclamos ante la OMC) de forma complementaria al REPRO. A su vez, se impulsaron algunos programas específicos para fomentar el consumo y la demanda agregada, como por ejemplo los planes para adquirir automóviles y renovar electrodomésticos.

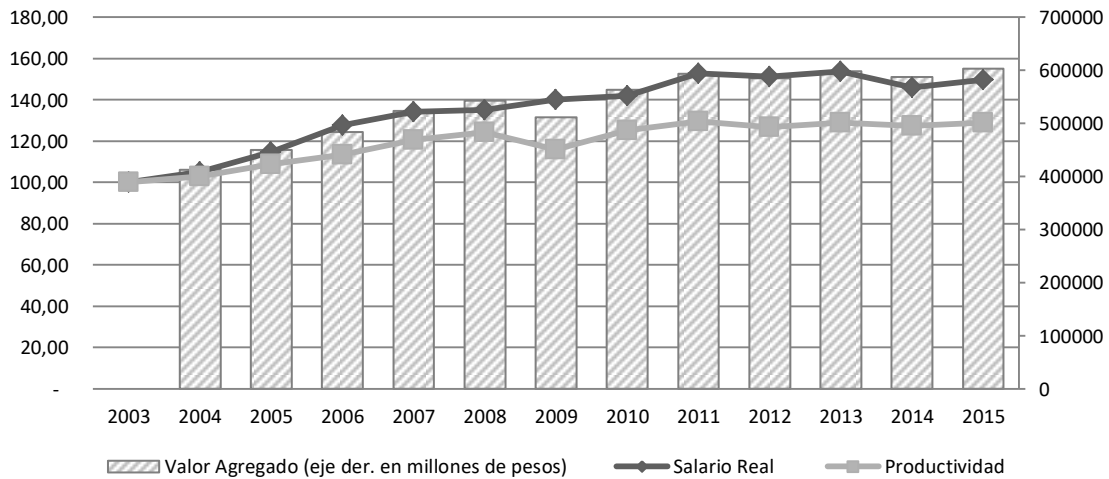
Gráfico IV.17: Argentina. Evolución del salario trabajadores registrados del sector privado e IPC-9, 2002-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MTEySS y CIFRA- CTA

Asimismo, a partir de 2002 y hasta 2008 se produjo un incremento sostenido de la productividad (en base al cociente entre el valor agregado y la cantidad de ocupados, gráfico IV.18)¹⁴² generado principalmente por la recuperación de la capacidad instalada y las nuevas inversiones. En conjunto, entre 2003 y 2015 la productividad aumentó el 28,9% acumulativamente (Manzanelli y Basualdo, 2016).

Gráfico IV.18: Argentina. Evolución de la productividad, los salarios reales y el valor agregado, 2002-2015



Nota: Salarios de los trabajadores registrados y no registrados en función del IPC-9 Pcias.

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC y Manzanelli y Basualdo (2011) en base a INDEC y CIFRA

¹⁴² Se utilizan aquí los datos de productividad estimados por Manzanelli y Basualdo (2016) como el ratio entre el valor agregado (a precios constantes sobre la base 2004 revisada del INDEC) y la cantidad de ocupados.

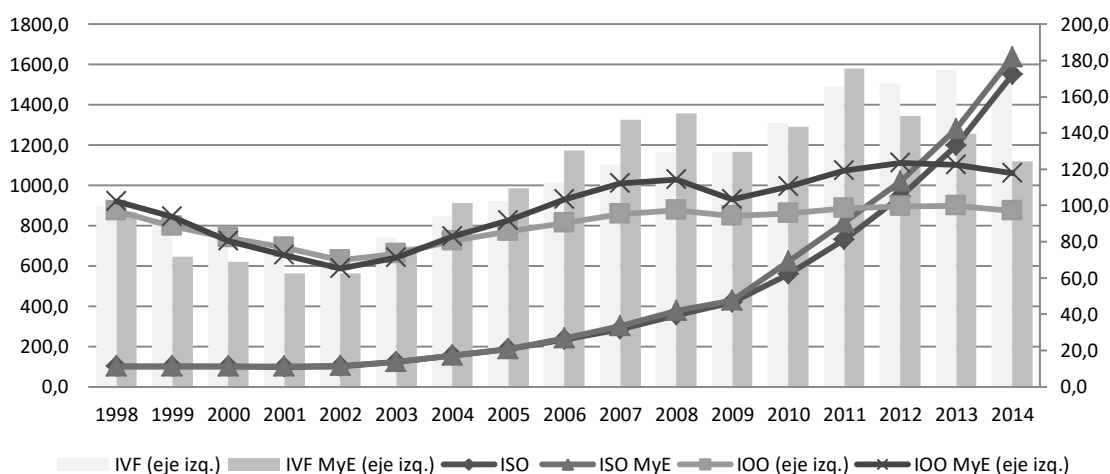
No obstante, la productividad laboral creció por debajo de la de las principales economías globales, afectando negativamente la competitividad vía precio producto del sostenimiento de los salarios reales en el sector industrial (Feliz, 2015). En este marco se produjo la devaluación de 2014, afectando los salarios reales y manteniendo estable la productividad (gráfico IV.18).

Por su parte, el costo laboral unitario real, luego de la fuerte caída producto de la devaluación inicial de 2002, se mantuvo estable y con variaciones por debajo de la productividad, pues si bien hubo sensibles mejoras en los salarios reales, para el año 2010 el nivel alcanzado fue levemente superior al vigente durante la convertibilidad (Arceo et al, 2011). No obstante, hacia 2008 los costos laborales recuperaron los niveles previos a la devaluación de 2002. A partir de entonces y hasta 2013 crecieron por encima de la productividad. Asimismo, la devaluación de 2014 tuvo un impacto relativo en los costos laborales, ya que para comienzo del siguiente año se habían recuperado.

IV.2.4.1. La relación salarial en el sector industrial

Como se mencionó anteriormente, la activa dinámica sectorial se tradujo en la recuperación del empleo industrial. Según datos del Ministerio de Trabajo e INDEC, desde 1998 consecutivamente el empleo industrial se redujo año a año, con una caída pico de -10,2% en 2002. A partir de allí, la reactivación económica impulsó la creación de forma continua de empleos en el sector, salvo en el año 2009, donde se registró una caída producto de la crisis internacional y el menor ritmo de actividad.

Gráfico IV.19: Argentina. Evolución del empleo, los salarios y el volumen físico de producción de la industria, nivel general y sector máquinas y equipos, 1998-2015



Notas: IVF (índice de volumen físico), ISO (índice de salario por obrero), IOO (índice de obreros ocupados).

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Encuesta Industrial (2015) del INDEC

El incremento en los niveles de empleos y salarios industriales registrados fue impulsado por la mayor dinámica en aquellos sectores de mayor valor agregado y, en menor medida, desde los sectores productores de commodities industriales. Por ejemplo, la creación de empleo y el nivel de los salarios

en la industria de máquinas y equipos se mantuvo por encima de los niveles generales durante todo el período (gráfico IV.19). Por su parte, hasta el año 2011, la producción se mantuvo por encima del nivel general, revirtiéndose la tendencia a partir de allí y hasta 2015, principalmente como resultado de una caída general en la actividad industrial y un crecimiento de los sectores de menor complejidad, como Alimentos y Bebidas.

En efecto, mientras que durante la convertibilidad los sectores industriales destacados fueron aquellos asociados al procesamiento de productos primarios intensivos en capital y con una baja proporción de mano de obra -además del sector automotriz bajo un régimen especial de promoción-, durante el nuevo período la caída del costo laboral unitario permitió el desarrollo y la recuperación de sectores intensivos en mano de obra (Amico et al., 2012).

Otros rubros que experimentaron gran dinamismo fueron aquellos asociados a las cadenas de insumos para la construcción, la química y el sector automotriz. A su vez, dentro de la dinámica de recuperación del empleo, fueron las grandes empresas industriales las mayores creadoras de puestos de trabajo, en el total del período absorbieron un 54% del empleo sectorial, las pymes un 40% y las microempresas un 6% (MTEySS).

La recuperación de los salarios y del nivel de empleo modificaron sustancialmente la distribución del ingreso entre los factores de producción capital y trabajo. El cálculo oficial de la distribución funcional del ingreso en Argentina fue interrumpido en la década del setenta y recién en el año 2006 el INDEC retomó su publicación reconstruyendo el período 1993-2005¹⁴³, sin embargo a partir de la intervención de dicho organismo por parte de la administración kirchnerista en 2007, se interrumpió su publicación periódica, siendo el último dato oficial disponible el del año 2008, reflejando una participación de los trabajadores en el ingreso total del 43,6%¹⁴⁴.

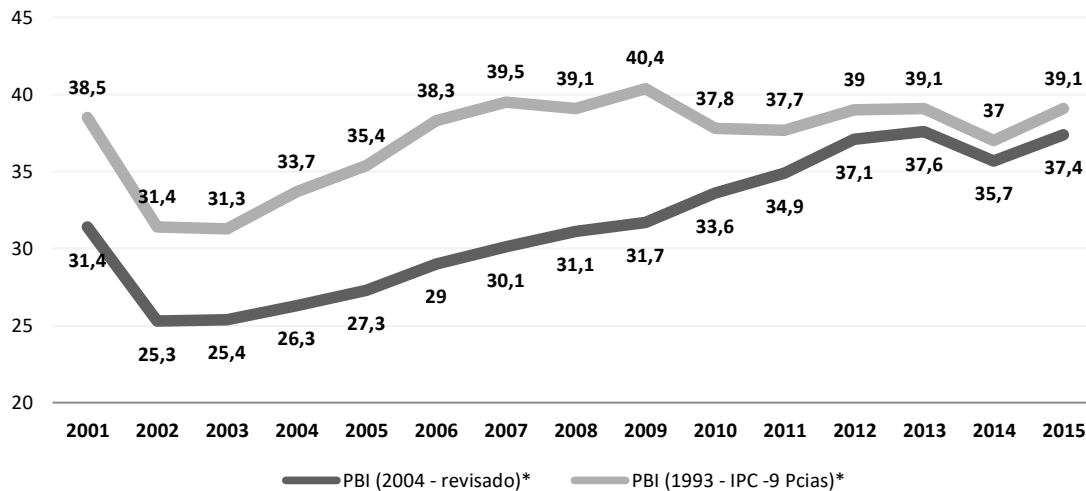
Otras estimaciones como las realizadas por CIFRA-CTA (2017) en base a las series revisadas del PBI (base 2004) y por Manzanelli y Basualdo (2016), quienes reconstruyeron la serie a precios de 1993 utilizando el índice de precios implícitos y el IPC-9 provincias, muestran niveles sustancialmente más

¹⁴³ La participación de los trabajadores en el ingreso alcanzó su máximo histórico en 1954 (con valores de entre 48% y 50%, según las distintas estimaciones) luego comenzó a decrecer y recién se recupera en cifras cercanas al 47% hacia el año 1974 (Zaiat, 2011). A partir de allí, en el marco de la dictadura militar comenzó una reducción que tendría un impacto estructural en la participación de los asalariados en el ingreso total, que cayó al 25%-30%, ya que estos valores no se recuperaron en la década del 80 con el retorno de la democracia, y sólo en los primeros años de la década del noventa se incrementaron modestamente (Basualdo, 2008). A partir de las reformas neoliberales, de alto impacto en la relación capital - trabajo, desde 1993 comenzó nuevamente una caída que se extendió hasta el 2002, y a partir de allí, comenzó el proceso de recuperación hasta 2015.

¹⁴⁴ Según los datos del BCRA, basados en la reconstrucción del INDEC, durante el período 1993-2001 el promedio de participación de los asalariados en el PBI fue del 40,2%.

bajos en la participación de los trabajadores en el producto, aunque en ambos casos se mantiene la tendencia de recuperación sobre el período 2003-2015.

Gráfico IV.20: Argentina. Participación de los trabajadores en el ingreso total, 2001-2015



Nota:*Calculado por CIFRA-CTA en base a la masa salarial de los trabajadores registrados (con los aportes patronales) y la masa salarial de los trabajadores no registrados (según EPG), sobre el PBI en precios corrientes (2004 - revisado).

** Calculado por Manzanelli y Basualdo (2016) sobre el PBI a precios corrientes (base 1993) considerando el nivel de precios implícitos del PBI y el IPC - 9 pcias.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CIFRA- CTA y Manzanelli y Basualdo (2016)

Con todo, la mejora en la distribución funcional evidenciada desde el 2003 respondió principalmente al aumento de puestos de trabajo y luego a la mejora de los salarios reales, fundamentalmente de los sectores menos calificados. En efecto, siguiendo los datos del MTEySS en base a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), los ingresos medios en pesos corrientes de los trabajadores sin calificación aumentaron un 790% entre 2003 y 2015, mientras que en los sectores profesionales el incremento fue de 520% y dentro de los trabajadores con calificación técnica el 620%.

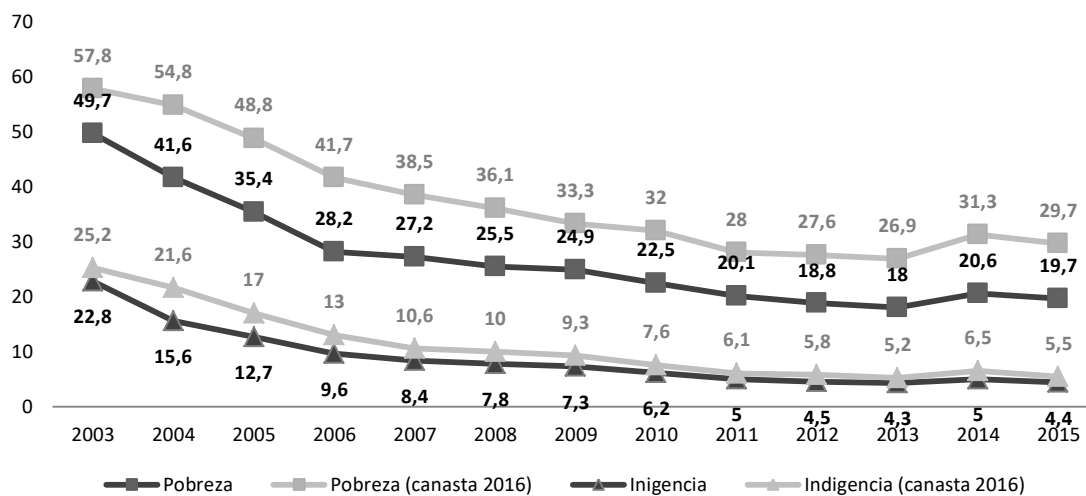
No obstante, en un marco de inflación sostenida y creciente tensión política, durante el segundo gobierno de Cristina Fernández de Kirchner se evidenció una creciente conflictividad con el sector de los trabajadores, fundamentada a partir de la pérdida de capacidad de compra de los salarios. Según los datos de la Dirección de Relaciones Laborales del MTEySS mientras que en el año 2006 se desarrollaron un total de 785 conflictos con los trabajadores que recurrieron al paro, hacia 2011 la cifra ascendió a 961, mientras que a partir de allí y hasta 2015, tuvieron lugar, en promedio, 1250 conflictos anuales.

IV.2.4.2. Aspectos sociales y determinantes del salario indirecto

El salario indirecto se constituye a partir de las iniciativas redistributivas de las políticas sociales y de los mecanismos jurídicos tendientes a influir sobre las condiciones de vida de la población y los

trabajadores, llevadas a cabo a través de herramientas de protección y seguridad social distintas a las que obedecen directamente al mercado de trabajo¹⁴⁵. Para graficar el impacto de las transformaciones en los determinantes del salario directo e indirecto en las condiciones de vida de la población, se propone observar la evolución de los principales indicadores sociales.

Gráfico IV.21: Argentina. Personas en condición de pobreza e indigencia según distintas estimaciones*, 2003-2015



Nota*Las canastas (básica y alimentaria) de la serie fueron calculadas por Manzanelli y Basualdo (2016) a partir del IPC-9 Pcias. para el período 2007-2015. Durante el año 2016 el INDEC modificó a canasta de bienes y servicios, ampliando la base y cambiando las ponderaciones de cada producto o servicio.

Fuente: Elaboración propia en base a Manzanelli y Basualdo (2016) datos INDEC y CIFRA-CTA

A partir del 2003 se redujeron significativamente los niveles de indigencia y pobreza (gráfico IV.21). A su vez, la desigualdad del ingreso expresada en el coeficiente de Gini también se redujo de manera sostenida. En efecto, para el conjunto de los asalariados registrados y no registrados, el índice pasó de 0,422 en 2003 a 0,342 en 2015 según los datos del MTEySS en base a la EPH del INDEC. Por su parte, para el ingreso per cápita de los hogares, el coeficiente pasó del 0,53 en 2003 a 0,41 en 2015.

Esta mejora en los indicadores de bienestar económico social mostró una tendencia sostenida durante todo el período, salvo durante 2014, cuando la devaluación y la consecuente alza de los precios derivaron en una pérdida de poder adquisitivo de los salarios y un encarecimiento general del nivel de vida.

En síntesis, el análisis de la forma institucional relación salarial revela importantes transformaciones para el período. Este proceso se manifestó -primero como recuperación y luego

¹⁴⁵ En este marco se inscriben el Plan de Nacional de Seguridad Alimentaria, el Plan Argentina Trabaja, Ingreso Social con Trabajo (cooperativas), Plan Familias, la extensión del alcance del sistema jubilatorio, la Ley de Movilidad de los Haberes, la reforma y reestatización del sistema provisional, el conjunto de becas y ayudas sociales para estudiantes, y la implementación de la Asignación Universal por Hijo, entre otras políticas y programas.

avances netos- en la recomposición gradual de los salarios, la creciente participación de los trabajadores en el ingreso nacional y nuevos elementos jurídicos de protección de los trabajadores.

A su vez, los determinantes indirectos de la relación salarial exhibieron un cambio, fundamentalmente a partir de una nueva concepción de las políticas sociales y de los distintos instrumentos de inclusión social. No obstante las mejoras experimentadas, las condiciones de reproducción se sostuvieron en un significativo número de trabajadores en condiciones de irregularidad e informalidad que minaron la capacidad para enfrentar las causas estructurales de la desigualdad y la pobreza.

IV.2.5. La inserción internacional y el posicionamiento tecnoeconómico

La forma de adhesión al régimen internacional contempla el conjunto de reglas que rigen la relación entre el Estado y el resto del mundo, tanto en la forma de inserción de la estructura productiva en el mercado mundial y la división internacional del trabajo, como en la adhesión a las normas que regulan las relaciones políticas, diplomáticas y económicas entre las unidades del sistema internacional.

Para la teoría de la regulación, la inserción del sistema productivo nacional en el mundo puede ser analizada como resultado de la imposición de los países centrales, como resultado de las restricciones que impone el comercio internacional, o como resultado de las estrategias que un país adopta de manera autónoma a través del uso de sus facultades soberanas, como el desarrollo de capacidades endógenas, la firma de tratados de libre comercio, acuerdos de integración o la instrumentación de programas internacionales sectoriales (Neffa, 2006). Por lo tanto, en la inserción del sistema productivo nacional dentro de la división internacional del trabajo influye tanto el contexto internacional y su estructura de poder, como las necesidades, características y capacidades internas.

Frente a ello, y como se indicó anteriormente, la idea de autonomía no se expresa como antitética de la dependencia, sino en el reconocimiento y la construcción de espacios de acción intermedios, los cuales pueden definirse como un área estratégica en referencia al “conjunto de potencialidades que ofrece y restricciones que impone el régimen internacional para cada espacio (Mistral, 1986 en Boyer y Saillard, 1997: 203).

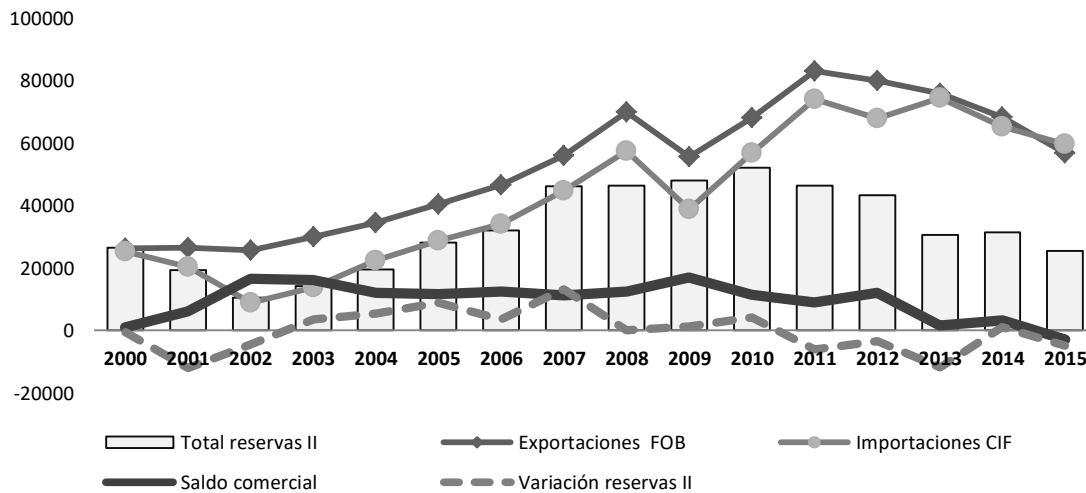
Dentro de las variables comerciales durante el período analizado, adquiere relevancia el análisis del perfil determinado por el tipo de cambio competitivo en un marco de protección de sectores internos, la búsqueda de diversificación de lazos externos y la creciente demanda internacional de los productos exportables nacionales.

Por otro lado, el auge exportador que permitió revertir el desequilibrio fiscal y comercial, permitió establecer una política activa de desendeudamiento orientada a conseguir una mayor autonomía respecto de los organismos financieros y el *establishment* internacional. De esta manera, se comenzó a constituir un nuevo perfil político de inserción internacional caracterizado por la búsqueda de mayor autonomía, el acercamiento a los países de la región, y la demanda de un nuevo orden mundial más justo y con mayores oportunidades para los países en desarrollo.

Sin embargo, desde 2011 el proceso autonomista enfrentó limitaciones propias del mismo posicionamiento periférico. Estas limitaciones se expresaron nuevamente en las cuentas externas, inducidas por la dependencia de insumos asociados a la ampliación del mercado interno y el desarrollo de capacidades productivas y tecnológicas, agudizado por un marco restrictivo en el acceso al financiamiento internacional.

Como se analizó en los apartados anteriores, un pilar del crecimiento durante los primeros años del período fue la posibilidad de generar un resultado superavitario en la balanza comercial. Esta situación permitió aumentar las reservas internacionales de manera sostenida hasta llegar a los 52 mil millones de dólares en el 2010 (gráfico IV.22), duplicando los montos máximos obtenidos durante el régimen de convertibilidad¹⁴⁶.

Gráfico IV.22: Argentina. Saldo comercial y reservas internacionales. En millones de dólares, 2000-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos en base a datos del INDEC

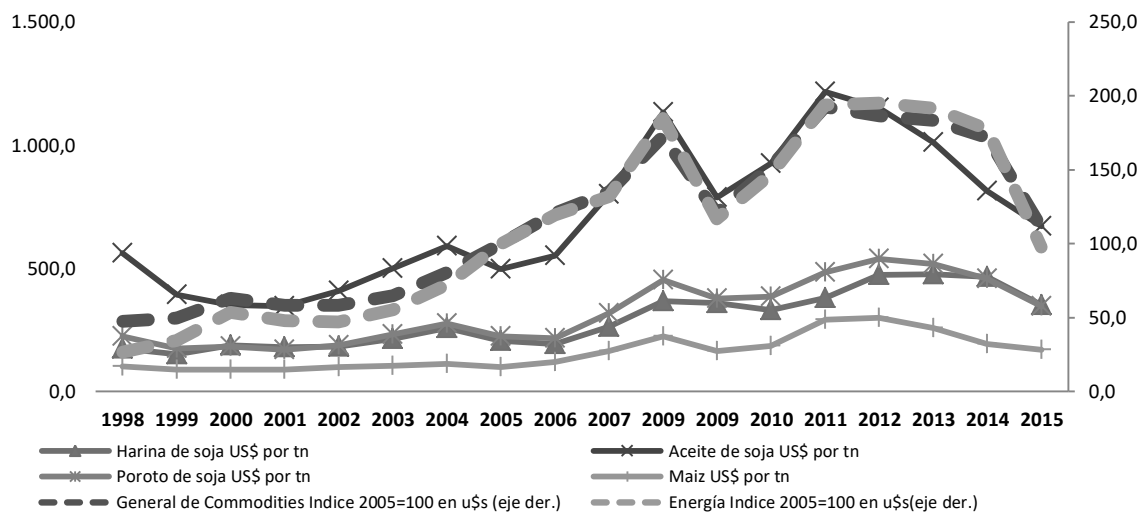
La evolución de los términos del intercambio (gráfico IV.2, apartado IV.2.1) fue uno de los determinantes claves del resultado positivo de la inserción comercial de la economía argentina en el

¹⁴⁶ En el año 1999 las reservas máximas acumuladas fueron de 27.831 millones de dólares, según datos del CEI.

mercado mundial. Luego de una importante caída de los precios mundiales de los productos primarios entre 1998 y 2001 se produjo la recuperación y el sostenimiento de una tendencia favorable hasta 2008. Posteriormente, durante la crisis internacional, se produjo una caída y estabilización de los términos de intercambio, recuperando la tendencia positiva recién durante 2010 y 2011, para luego, y hasta 2015, revertir la tendencia favorable.

El gráfico IV.23 muestra la evolución correspondiente a los principales productos de exportación del país, en particular, para el año 2015, las exportaciones de soja y productos derivados (harina y aceite de soja) representaron aproximadamente el 30% de las exportaciones totales¹⁴⁷. Asimismo, como se analiza a continuación, es importante señalar el comportamiento particular de los productos energéticos ya que tuvieron cada vez mayor relevancia en las importaciones nacionales, representando en 2015 cerca del 10% del total de importaciones. En este sentido, el comportamiento armónico de las tendencias de los precios de los commodities permitió equilibrar, en parte, el impacto de la caída de los precios desde 2011 en la cuenta corriente, ya que la baja de los precios de las importaciones energéticas sosegó el impacto de la caída de los precios de los commodities de exportación.

Gráfico IV.23: Evolución precios internacionales de los principales commodities de importación y exportación, 1998-2015



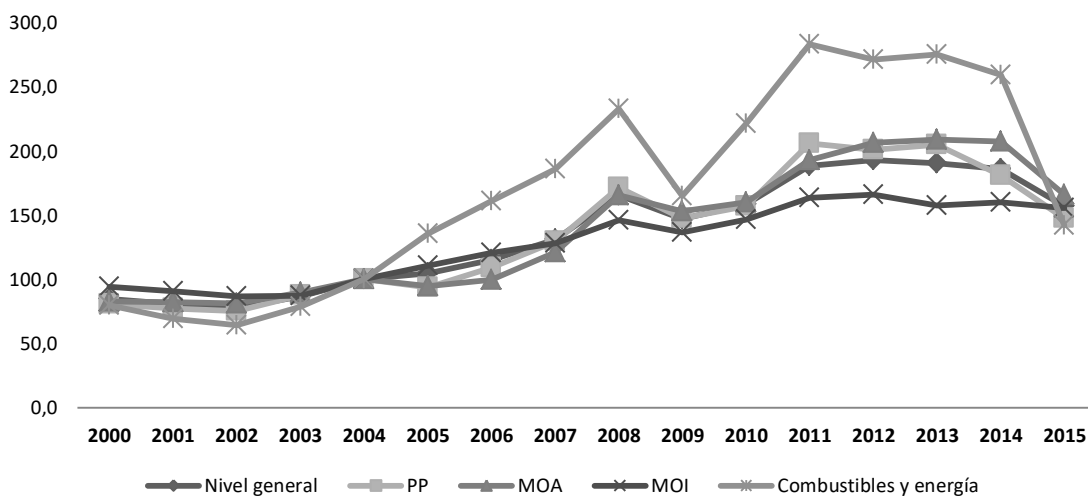
Fuente: Elaboración propia en base a datos FMI

¹⁴⁷ En efecto, del total de exportaciones en 2015, un 17% fueron harina de soja, un 7,4% soja, un 6,8% aceite de soja, seguido por las exportaciones de maíz 5,7%, trigo 2% y oro 3,9%. En cuanto a exportaciones de mayor complejidad se destaca la industria automotriz, con un 5,2% del total correspondiente a camiones de reparto, un 3,4% de coches y un 1,5% piezas y repuestos 1,5%; en tercer lugar la industria química con un 1,4% de medicamentos y un 1% plaguicidas. Por su parte en 1998 las principales exportaciones fueron: trigo 6,3, soja 1,9%; maíz 4,9%, aceite de soja 7,1%, aceite de semillas un 3,5%; petróleo y derivados un 6,5%, harina de soja 7%; camiones de reparto 3,7% y coches 2,4% piezas y repuestos 1,7%, y medicamentos 0,7%

La participación de las exportaciones argentinas en el comercio mundial en función del total exportado global, a partir de 2002 no reflejó un incremento significativo. Esto respondió principalmente al contexto de auge del comercio internacional¹⁴⁸, que según datos de la OMC creció de manera sostenida hasta los años anteriores al comienzo de la crisis internacional, y luego de la recesión global, recién retoma el crecimiento desacelerado a partir de 2011. De esta manera, el dinamismo que evidenció el sector exportador argentino no fue exclusivo, sino que hasta la crisis internacional se mantuvo por debajo de otras economías de la región.

Asimismo, si bien el crecimiento general de las exportaciones argentinas respondió de manera conjunta al incremento de los precios y de las cantidades, el crecimiento de las MOI en el total exportado fue consecuencia principalmente del aumento de las cantidades exportadas, mientras que el incremento de las exportaciones de productos primarios y las manufacturas de origen agropecuario fue resultado en mayor medida del aumento de los precios externos. Por su parte, como se observa en el gráfico IV.24, existió un alza acelerada en los precios de los combustibles y la energía hasta el año 2011, con excepción de la caída en 2009. Este crecimiento de los precios tuvo un impacto marginal en la estructura de exportaciones del país, signado por un marco de reducción relativa de las exportaciones del sector energético.

Gráfico IV.24: Variación de los precios de las exportaciones argentinas, 2000-2015



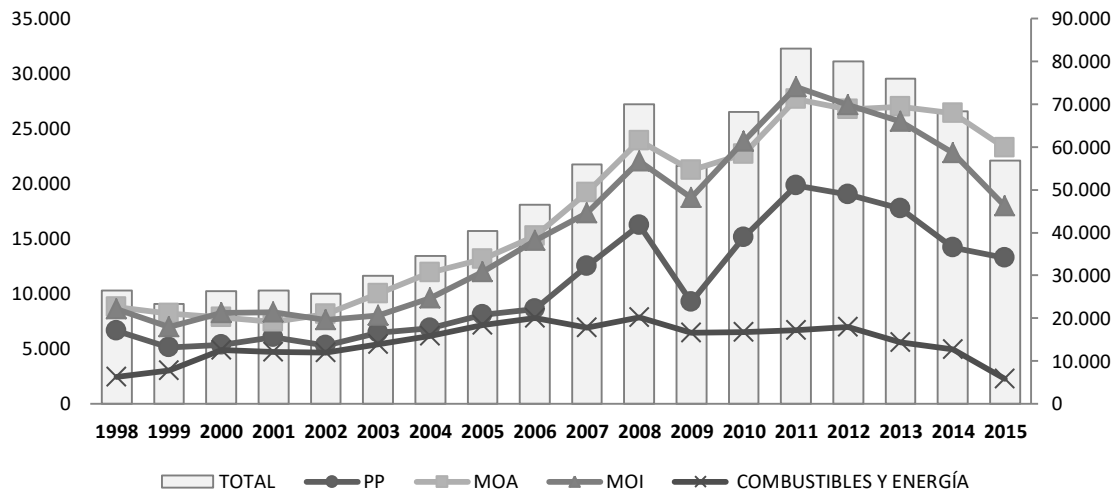
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

Durante los últimos años, y siguiendo los datos de la OMC, la participación de Argentina en las exportaciones globales presentó una tendencia hacia la baja desde 2011 cuando llegó a representar un 0,47% del total mundial y continuó cayendo hasta ubicarse en torno al 0,37% en 2015. Esta menor

¹⁴⁸ Según las estimaciones de la OMC, en el mundo actualmente se exporta aproximadamente el 40% del total de la producción, frente a un 15% en 1985.

participación coincide con la caída en los precios de los commodities en general y los que exporta argentina en particular (gráfico IV.23), sin embargo, la participación de las ventas externas de la región en su conjunto (exceptuando México) creció un 2% entre 2010 y 2015.

Gráfico IV.25: Argentina. Exportaciones totales (FOB – eje derecho) y participación por grandes rubros, en millones dólares, 1998- 2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

Por otro lado, los datos disponibles (tabla IV.3) develan que los productos energéticos disminuyeron su participación relativa en el total de las exportaciones durante el nuevo período, fundamentalmente debido a la caída de los saldos exportables desde 2007 como respuesta al mayor requerimiento interno. Por su parte, los productos primarios y las MOI prácticamente mantuvieron su participación en el total durante todo el período, mientras que las MOA incrementaron su participación.

En cuanto a las exportaciones de servicios, en el próximo capítulo se desarrolla un análisis desagregado y una lectura desde el enfoque del Balance de Pagos Tecnológico, prestando particular atención a los servicios basados en el conocimiento, y al pago por regalías.

Con todo, no se ha consolidado un nuevo perfil de inserción exportadora internacional. En efecto, la estructura de productos exportables siguió evidenciando una importante concentración en torno a los productos primarios y los commodities industriales de menor contenido tecnológico asociados a la elaboración de materias primas, principalmente derivados agropecuarios como harinas y aceites.

Tabla IV.3: Argentina. Exportaciones por grandes rubros en años seleccionados. Valor FOB y composición porcentual

	1998	2002	2007	2011	2015
Total en millones de U\$s	26.434	25.651	55.980	82.981	56.788
Productos primarios	25%	21%	22%	24%	23%
MOA	33%	32%	34%	33%	41%
MOI	33%	32%	31%	35%	32%
Combustibles y energía	9%	18%	12%	8%	4%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

El sostenimiento del porcentaje de productos primarios respondió principalmente al aumento de la producción agrícola, fundamentalmente soja y otros cereales, al mejoramiento de los términos de intercambio en un contexto de precios internacionales en alza ante la creciente demanda de China y otros factores, y al desarrollo de innovaciones tecnológicas del sector que permitió aumentar considerablemente el volumen de producción. Asimismo, se mantuvo un marco de incentivos respecto a los demás sectores extractivos de recursos naturales.

Adicionalmente, los datos del comercio de bienes ordenados por categoría de productos (tabla IV.4) muestran un desempeño similar en cuanto a la participación de cada categoría en el total. En particular, el rubro de alimentos (que incluye la mayoría de las MOA señaladas anteriormente) creció en su participación pasando del 45% en 2002 al 59% en 2015. Este crecimiento se explica en parte por la caída relativa de los combustibles en la estructura de exportaciones, en tanto pasó de representar el 17% durante los primeros años del período al 2,5% en 2015.

En este orden de análisis, el ordenamiento por productos permite calcular la evolución de la concentración o diversificación de las exportaciones durante el período a partir del índice Herfindahl-Hirschman (HHI)¹⁴⁹. Según datos del Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (BID-INTAL) este indicador muestra una tendencia hacia la mayor concentración en las exportaciones, pasando de 0.16 al 0.2 entre 2002 y 2015.

¹⁴⁹ Se calcula a partir de la suma de proporciones al cuadrado de cada producto en las exportaciones totales. Un país con una cartera de exportaciones perfectamente diversificada tendrá un índice cercano a 0, mientras que un país con una sola exportación, tendrá un valor de 1.

Tabla IV. 4: Argentina. Participación en las importaciones y exportaciones totales por categoría de producto, 2002-015

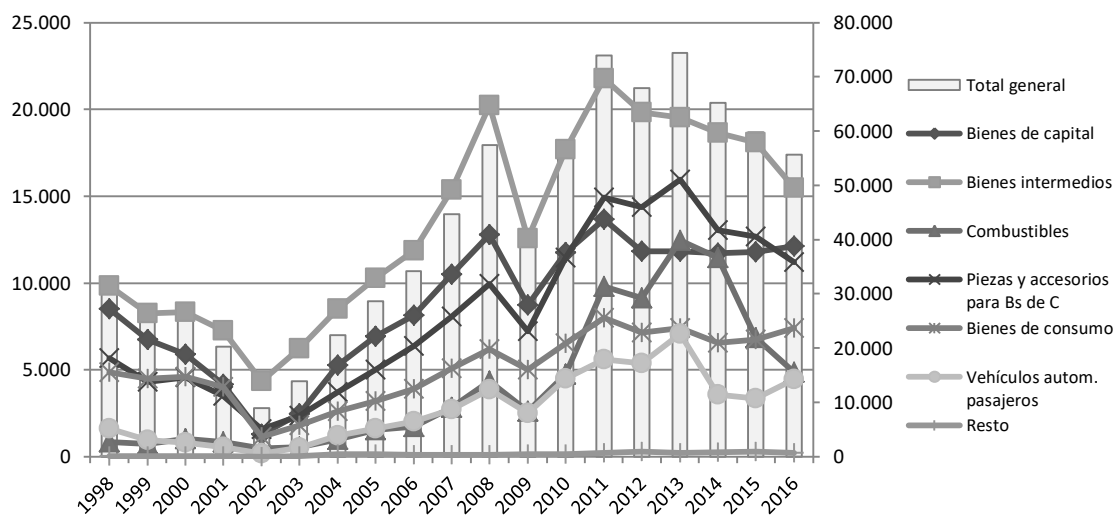
Exportaciones	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alimentos	45,7	49,7	46,2	44,6	50,4	52,6	49,6	49,6	52,2	52,2	54,4	54,3	59,9
M. primas agrícolas	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0	1,1	1,2	1,3	0,9	0,9	1,1	1,0
Metales	4,3	3,4	4,1	5,4	4,8	4,2	5,6	7,3	6,7	6,9	5,6	5,9	6,8
Combustibles	17,0	17,3	16,3	15,3	10,9	9,4	10,2	7,9	6,0	6,2	4,7	4,7	2,5
Manufacturas	30,5	27,0	30,4	31,8	31,0	30,9	32,0	32,2	31,7	31,2	31,6	31,3	28,1
Otros	1,0	1,1	1,6	1,7	1,65	2,0	1,6	1,8	2,2	2,6	2,8	2,7	1,7
Importaciones													
Alimentos	4,6	4,2	2,8	2,6	3,7	4,6	3,8	2,6	2,4	2,5	2,3	2,4	2,7
M. primas agrícolas	2,4	2,5	1,5	1,5	1,3	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	0,9	1,0	1,0
Metales	4,5	3,6	3,5	3,9	3,3	3,7	2,6	3,3	3,5	2,7	2,7	3,1	2,8
Combustibles	4,7	3,5	5,0	4,7	6,0	7,2	6,3	7,9	12,7	12,9	16,1	16,9	11,0
Manufacturas	83,1	85,7	86,4	86,6	85,2	82,9	85,3	84,3	79,5	79,9	77,1	75,5	81,7
Otros	0,7	0,6	0,9	0,7	0,6	0,5	0,8	0,7	0,8	1,0	0,9	1,1	0,9

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Interamericano de Desarrollo - Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (BID – INTAL)

Por su parte, las importaciones de bienes experimentaron un importante crecimiento desde 2002, revelando el grado de elasticidad sobre el producto que caracteriza a la economía argentina, acentuado desde la década del noventa (Abeles et al., 2013). En primer lugar, debe destacarse la progresiva demanda de bienes capital, producto del ritmo creciente de las inversiones que siguieron al agotamiento de la utilización de la capacidad ociosa. En efecto, el crecimiento de las importaciones de bienes de capital y accesorios respondió principalmente al aumento de la cantidad demandada, ya que los precios de importación permanecieron mayormente estables (gráfico IV.27).

Asimismo, las importaciones de los bienes intermedios también respondieron al mayor ritmo de actividad y su crecimiento fue consecuencia en mayor medida de variaciones en las cantidades, en tanto los precios se mantuvieron estables hasta 2007 y a partir de allí muestran una tendencia creciente pero en menor proporción que el aumento en las cantidades demandadas.

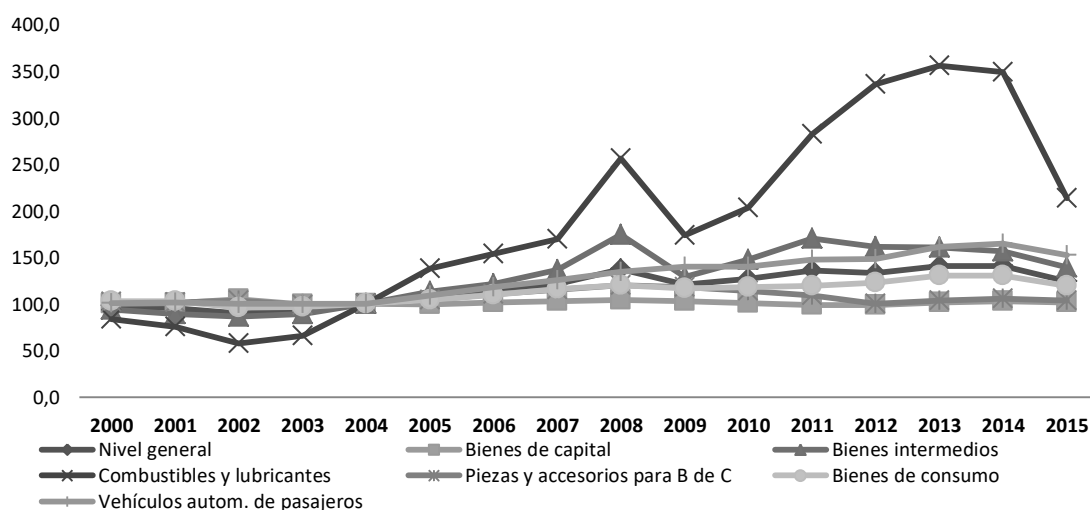
Gráfico IV.27: Argentina. Importaciones totales (CIF) y por uso económico. En millones dólares, 1998- 2015



Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC

La demanda de importaciones de bienes de consumo se aceleró a raíz de la recomposición progresiva del poder de compra de gran parte de la población, ya que sus precios se mantuvieron estables durante todo el período. Sin embargo, su participación en el total de importaciones disminuyó respecto al modelo aperturista de la convertibilidad (tabla IV.5), pasando de representar un 15% del total en 1998 a un 11% en los últimos tres años del período analizado. Parte de esta disminución responde a que el sector de consumo orientó la estrategia sustitutiva.

Gráfico IV.28: Variación en los precios de las importaciones argentinas, 1998- 2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

Es necesario destacar el desempeño rubro combustibles y lubricantes, también asociado al ritmo de la actividad económica, pero ciertamente también al incremento de los precios (gráficos IV.27 y IV.28). En efecto, las importaciones experimentaron la mayor expansión en los últimos años, con un

crecimiento mayor al 1.200% entre el 2004 y el 2013¹⁵⁰, con un incremento de los precios superior al 300%.

Tabla IV.5: Importaciones por usos económicos años seleccionados como porcentaje del total¹⁵¹

	1998	2002	2007	2011	2015
Total general en u\$s	31.377	8.989	44.707	73.961	59.757
Bienes de capital	27%	14%	24%	18%	20%
Bienes intermedios	32%	49%	34%	29%	30%
Combustibles y lubricantes	3%	5%	6%	13%	11%
Piezas y acc. bienes de capital	18%	17%	18%	20%	21%
Bienes de consumo	15%	13%	11%	11%	11%
Vehículos automotores de pasajeros	5%	2%	6%	8%	6%

Fuente: Elaboración propia con base a datos del INDEC

De la comparación de la estructura porcentual de las importaciones entre los años 1998 y 2015 surgen algunas reflexiones que ilustran el alcance de las transformaciones durante el posneoliberalismo. En primer lugar, es necesario destacar, más allá del crecimiento en términos absolutos y en un escenario de precios estables, la menor dependencia de las importaciones de bienes de capital, pasando de un 27% en 1998 a un 18% en 2011 y un 20% en 2015. Es decir, que puede plantearse una hipótesis en torno al componente autónomo de la reconstrucción industrial. Esta idea se expresa no sólo en el fortalecimiento de las capacidades productivas para el consumo local, sino en la aparente mayor capacidad nacional de abastecer una dinámica industrial interna. En este marco, la evaluación particular sobre el sector bienes de capital se torna fundamental como eje de los desafíos tecnológicos del modelo de desarrollo.

No obstante, para el año 2011 las importaciones de bienes de capital y piezas y accesorios sumaron más de 28 mil millones de dólares, cifra que expuso a partir de allí una creciente tensión en el balance de pagos. Asimismo, el importante aumento de las importaciones energéticas alcanzó un máximo en 2013 de 12 mil millones de dólares.

Frente a estos elementos debe señalarse el resurgimiento de la restricción externa como uno de los límites orgánicos del proceso de industrialización periférico, agudizado por el contexto de fuga de divisas, la reducción de los márgenes del superávit comercial y una coyuntura de creciente conflictividad con los acreedores externos. En efecto, el análisis del balance de pagos que se desarrolla

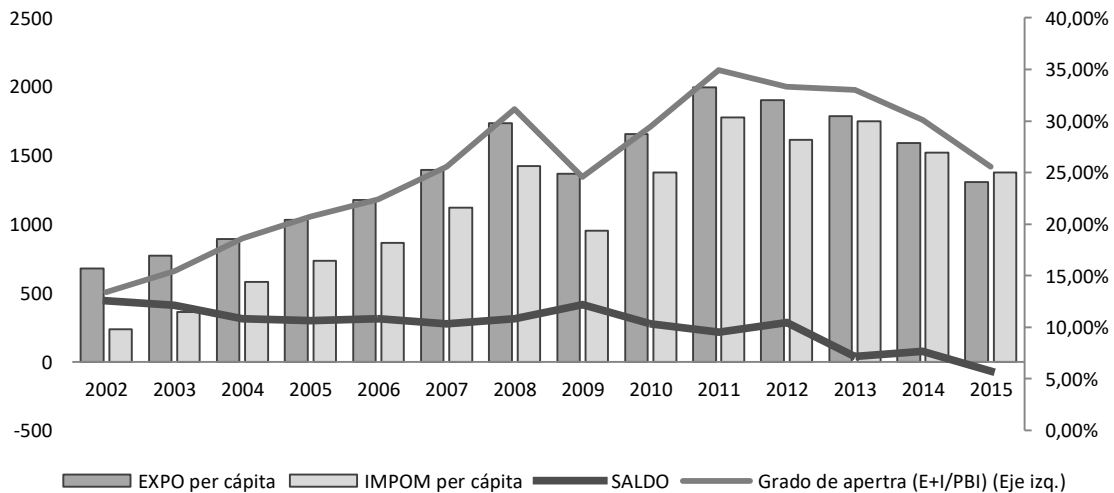
¹⁵⁰ En este marco se inscribe la mencionada expropiación en 2012 del 51% de las acciones de YPF, recuperando el control estatal sobre la compañía.

¹⁵¹ Según las grandes categorías económicas correspondientes a la metodología para cuentas nacionales de Naciones Unidas, se incluyen como bienes de capital bienes para uso doméstico y otros bienes, que, como se indica en el próximo capítulo, no son considerados bienes de producción de manera estricta.

en el siguiente capítulo desde una perspectiva tecnológica recoge el diagnóstico de los elementos coyunturales y estructurales aquí descriptos.

Por último, a partir de las variaciones per cápita de las exportaciones e importaciones, la dinámica de la economía argentina y su inserción en el sistema mundial determinó una apertura creciente (gráfico IV.29).

Gráfico IV.29: Argentina. Exportaciones e importaciones per cápita y grado de apertura comercial. En millones de dólares, 2002-2015



Nota: El grado de apertura comercial se calculó en base a las exportaciones e importaciones per cápita y el PBI per cápita en dólares del 2010.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC, BID y BM.

IV.2.5.1. La práctica autonomista de la política exterior 2003-2015

La observación de estrategias autonomistas debe ser entendida en términos de la capacidad para desplegar acciones externas funcionales a los intereses del modelo de desarrollo interno. En efecto, la nueva arquitectura de la política exterior del país se propuso revertir la situación de dependencia y vulnerabilidad frente a los acontecimientos externos como elemento para fortalecer una estrategia de crecimiento guiada por intereses endógenos (Colombo, 2011; Simonoff, 2013; Miguez, 2015).

En el plano global y regional el siglo XXI ofreció un nuevo escenario que permitió el cambio de estrategia de vinculación internacional. En primer lugar, distintos autores destacan la menor injerencia de Estados Unidos en la región, producto de su doctrina de seguridad implementada luego de los atentados del 11 de septiembre del 2001, que condujo a la centralización de sus objetivos de política exterior en torno a la guerra contra el terrorismo (Colombo, 2015; Busso, 2016). En este sentido, y en términos geopolíticos, el nuevo siglo vino a consolidar el proceso de la poshegemonía estadounidense, cediendo espacios a los países de la región (Tulchin, 2016).

En segundo lugar, como ya se ha mencionado, el ascenso de China, primero como potencia comercial y luego como potencia económica, comenzó a disputar la hegemonía política del tablero internacional, ofreciendo posibilidades para los actores marginados por el orden establecido. China potenció la presencia global de distintos bloques multilaterales formados por países mayormente periféricos, en particular los BRICS tuvieron un rol relevante para el desarrollo de una política exterior autonomista. Por último, a nivel regional, existió un nuevo auge del regionalismo impulsado por el signo progresista de nuevos liderazgos en distintos países de América del Sur¹⁵².

Desde allí, entre 2003 y 2015 el gobierno argentino logró consolidar un nuevo perfil político y comercial de inserción, rompiendo los lineamientos de la década anterior (Colombo, 2011). La esencia autonomista de la política exterior se centró en la restricción a la injerencia de actores externos en el proceso de toma de decisiones, la diversificación de vínculos externos y el fortalecimiento de las relaciones con los países de la región (Morasso, 2016; Bologna, 2010). En este sentido, la política exterior fue desplegada como complemento de la estrategia de desarrollo centrada en la industria y el empleo como ejes de articulación con el mercado interno y los objetivos de inclusión social. Así, la estrategia de inserción giró en torno a la construcción de autonomía política, financiera y comercial, que buscó ampliar los márgenes de acción de la política económica y el desarrollo de mercados.

Si bien la política exterior desarrollada por el kirchnerismo implicó cambios sustanciales respecto al modelo neoliberal, lo cierto es que se produjo en un marco de continuidad respecto algunos de los principios históricos que caracterizan la acción internacional argentina. En particular, se mantuvieron las proclamas por la democracia y la paz, la resolución pacífica de controversias, el principio de no intervención, la soberanía sobre las Malvinas y las islas del Atlántico Sur y la defensa de los derechos humanos (Bologna, 2010, Morasso, 2016; Simonoff, 2013; De La Balze, 2010).

En el plano de la integración regional existió una nueva dinámica del Mercosur a partir de los cambios en los objetivos de los países líderes. Como resultado, se fue ampliando el alcance y el cupo de intereses representados, tomando distancia de lo eminentemente comercial hacia un bloque que buscó potenciar las estrategias de desarrollo nacionales en general. Sin embargo, existieron diferencias crecientes en torno a conflictos de intereses generales y relativos a los sectores industriales de Brasil y Argentina en particular (Rapoport, 2008; Miguez, 2016). Como factor adicional, a partir de 2012, con

¹⁵² Hugo Chávez en Venezuela (1999), Lula da Silva en Brasil (2002), Néstor Kirchner en Argentina (2003), Tabaré Vázquez en Uruguay (2004), Evo Morales en Bolivia (2006), Michele Bachelet en Chile (2006), Rafael Correa en Ecuador (2007), Daniel Ortega en Nicaragua (2007), Cristina Fernández en Argentina (2007) y Fernando Lugo en Paraguay (2008).

la salida de Paraguay¹⁵³ y la adhesión de Venezuela, el bloque no logró el dinamismo esperado y los acontecimientos internos de los miembros y adherentes impidieron la consolidación de un espacio de negociación de alcance regional¹⁵⁴.

Por otro lado, en términos de integración y cooperación sudamericana, Argentina tuvo un rol activo en la creación de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), desde donde participó activamente en acciones de estabilización política ante movimientos desestabilizadores dentro de los países miembros¹⁵⁵. Asimismo, se fue conjugando un eje de política exterior regional entre Buenos Aires- Brasilia- Caracas, surgido durante la cumbre de Mar del Plata del 2005 donde se rechazó el ALCA.

En el plano comercial y en torno el objetivo de diversificación de mercados a partir de la búsqueda de nuevos socios internacionales, se amplió el ingreso a mercados como China, Corea, India, Sudáfrica y México, a través de la firma de acuerdos comerciales. Debe destacarse que durante este período la región que más ha dinamizado el comercio exterior argentino fue Asia, principal mercado demandante de los productos de exportación. Por otro lado se destacaron las gestiones diplomáticas y comerciales con los países de África, que entre 2003 y 2015 alcanzaron 67 acuerdos comerciales que representan el 46% del total de convenios suscriptos con la región en toda la historia (Morasso, 2016). Como resultado, las exportaciones hacia la región se multiplicaron por tres hacia 2012, superando los 2 mil millones de dólares según los datos del INDEC (gráfico IV.30).

En general, la localización de las exportaciones siguió una dinámica diferente respecto a los últimos años del siglo XX. Se produjo una pérdida relativa de importancia del comercio con el Mercosur y la Unión Europea y un aumento de la participación del NAFTA, principalmente producto de los nuevos acuerdos comerciales con México. La pérdida de importancia regional relativa del

¹⁵³ En este sentido, la salida de Paraguay en función de la cláusula democrática permitió la incorporación de Venezuela como miembro del bloque 2012 (solicitada por Hugo Chávez en 2006). En este sentido, en un contexto de alza de los precios internacionales, la consideración hacia Venezuela como socio estratégico fue producto de sus importantes reservas de petróleo y disponibilidad de divisas.

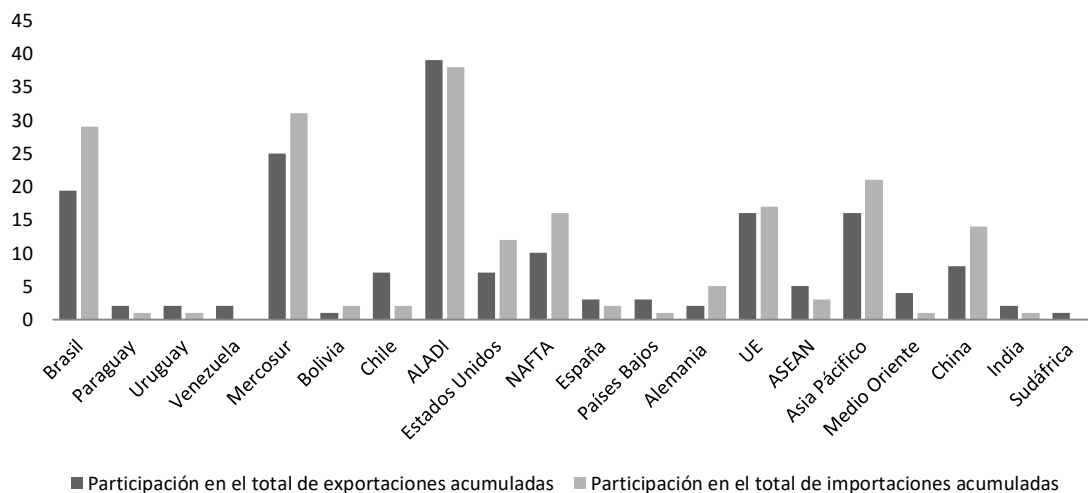
¹⁵⁴ La creciente inestabilidad política junto la emergencia de sectores económicos interesados en un giro liberal en la región, minaron las posibilidades de expansión y consolidación del espacio económico del sur. En el mismo sentido, la emergencia de los asuntos internos llevaron a la interrupción de las negociaciones iniciadas en 2010 por un potencial acuerdo de libre comercio con la Unión Europea.

¹⁵⁵ En particular, la acción desde UNASUR se materializó, entre otros hechos, en el apoyo a Evo Morales en 2008 ante los crecientes conflictos internos; también durante la destitución de Zelaya y el quiebre democrático en Honduras en 2009; el golpe institucional en Paraguay, que derivó en la salida del presidente Lugo en 2012; el repudio frente a los movimientos de desestabilización política durante 2010 hacia Rafael Correa en Ecuador (Morasso, 2016). Asimismo, UNASUR fue el marco para el tratamiento ante la escalada del conflicto regional en torno a la instalación de bases de Estados Unidos en Colombia, y el antecedente de 2008, cuando se puso en marcha nuevamente la Cuarta Flota de la Armada estadounidense, desactivada en 1950, encargada de operaciones de seguridad y patrullaje de las costas de la región.

Mercosur se debe a la fuerte presencia de los nuevos socios comerciales latinoamericanos, por ejemplo, el caso paradigmático de Venezuela con el que se logró el mayor vínculo comercial en toda la historia (ver gráfico IV.30) de las relaciones diplomáticas bilaterales, y como contrapartida el posicionamiento de Venezuela (hasta 2007) como uno de los principales proveedores de capitales externos en Argentina mediante la compra de bonos públicos (Calvento y Roark, 2011; Morasso, 2016).

Más allá de lo nuevos socios comerciales, durante este período se produjo la consolidación del comercio bilateral con Brasil, principal socio regional, ya que las exportaciones argentinas de bienes intermedios, insumos industriales y el sector automotriz encontraron en el país vecino un sólido mercado, afianzado a raíz de los acuerdos comerciales alcanzados desde la década del ochenta. De la misma manera, la Unión Europea, a pesar de la pérdida de posiciones relativas frente a otros socios, continuó siendo un importante destino de las exportaciones agrícolas.

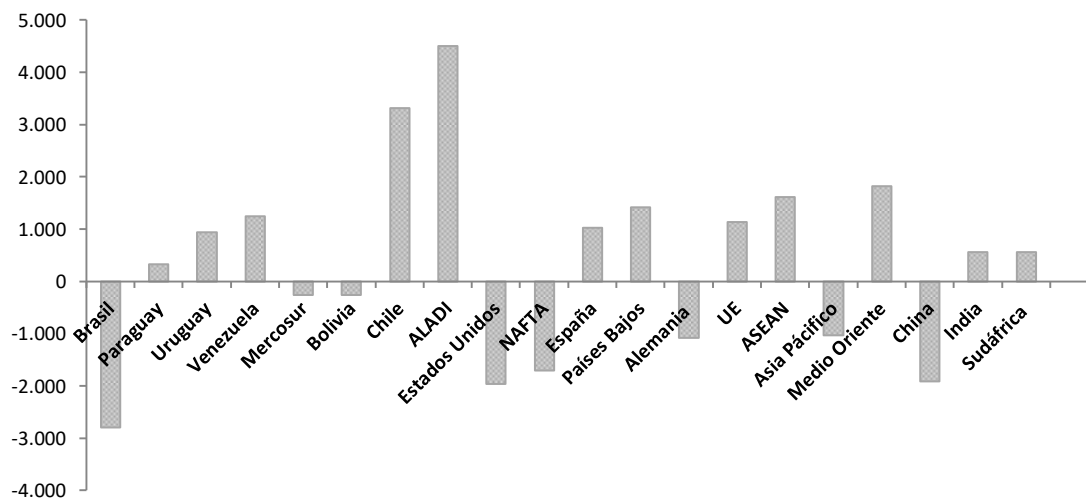
Gráfico IV.30: Participación por países en el total acumulado de las exportaciones e importaciones Argentinas, 2003 - 2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

Respecto a las importaciones, si bien la estructura sectorial no varió significativamente respecto al período anterior, el volumen importado de los mercados chino y brasilero aumentó. Respecto a la relación con este último, Argentina se convirtió en un importante importador de ciertos productos que entraron en competencia con la producción local, principalmente del sector textil, zapatos y juguetes, que derivaron en acuerdos bilaterales y dentro del Mercosur (Neffa, 2010).

Gráfico IV.31: Argentina. Saldo promedio con los principales socios y grupos de países. En millones de dólares, 2003-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

En la relación con Estados Unidos, la política autonomista se expresó en un marco de latente tensión, principalmente a partir del retroceso del ALCA. A su vez, Argentina rechazó los determinantes prácticos de la doctrina de seguridad de EUA en distintos foros multilaterales (Colombo, 2011). Otro factor de distanciamiento tuvo lugar en el ámbito multilateral de la OEA a partir de la iniciativa argentina de 2008 para reincorporar a Cuba al organismo y presionar a Estados Unidos para finalizar el bloqueo. En el mismo sentido, Argentina dejó de votar contra Cuba en el Consejo de Derechos Humanos de la ONU, cambiando su voto por la abstención.

Por otro lado, existieron cruces diplomáticos en torno a la injerencia de Estados Unidos en la política económica del país, principalmente mediante recomendaciones y alertas públicas sobre el rumbo económico (Rapoport y Morgenfeld, 2015). En particular, se produjeron presiones para actuar sobre los fallos del CIADI¹⁵⁶ y, por otro lado, de manera indirecta se expresó en la falta de apoyo del presidente Obama ante la decisión de la Corte Suprema de no tomar el caso argentino ante como instancia superior ante el fallo del Juez Thomas P. Griesa en torno al conflicto con los fondos *holdout* (Picco, 2016). Por último, se deben destacar el mantenimiento de las restricciones impuestas por Estados Unidos para el ingreso al país de productos argentinos de origen agropecuario (Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, 2014).

¹⁵⁶ Finalmente, en 2013 el Ministerio de Economía acordó el cumplimiento de los fallos del CIADI y la cancelación de la deuda con las empresas litigantes (Azurix, CMS Gas, Continental Casualty, Vivendi y National Grid) obteniendo una quita del 25% y la obligación de recompra de bonos públicos del país.

Sin embargo, entre 2010 y 2015 las exportaciones Argentinas hacia Estados Unidos alcanzaron los 4 mil millones de dólares, mientras que el déficit comercial en favor del país del norte se duplicó (gráfico IV. 31). Asimismo, Estados Unidos continuó ocupando el primer puesto en el origen acumulado de la IED en Argentina.

Respecto al acercamiento de China con la región, es importante subrayar que obedeció no sólo a razones comerciales¹⁵⁷ sino que encontró una raíz diplomática con cuestionamientos conjuntos a la estructura del poder global, como también razones geopolíticas de fuerza en el trazado del mapa político y económico global en el mediano plazo. En este sentido, la presencia financiera de China en la región superó a los principales organismos de crédito (Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo), a su vez, durante este período se constituyó como el primer socio comercial de Brasil, Chile y Perú, y segundo en importancia para México, Venezuela y Argentina (Miguez, 2016).

A nivel bilateral entre Argentina y China se alcanzaron un importante número de acuerdos, algunos de carácter reservado, en torno a sectores como la minería, la energía, la infraestructura e investigación y desarrollo. Asimismo, se celebró el acuerdo de intercambio de monedas (swap) entre los dos países en un contexto de fragilidad de las reservas internacionales argentinas. No obstante, debe señalarse que la naturaleza de los acuerdos en cuanto al perfil sectorial tiende a reproducir condiciones centro-periferia, y si bien expresan un rasgo de autonomía signado por el contexto de disputa de hegemonía a nivel global¹⁵⁸, en el mediano y largo plazo pueden implicar el estrechamiento del margen de acción.

En las relaciones internacionales a nivel multilateral se debe destacar la activa participación argentina en distintos foros¹⁵⁹ desde donde se presentó la causa Malvinas y cuestiones generales de los países periféricos, como la reforma de la arquitectura financiera internacional, la necesidad de modificación de las normas del comercio global, y la reforma del Consejo de Seguridad de la ONU.

En este marco, cabe destacar el apoyo a la cuestión de los fondos buitres que tuvo el país en la mayoría de los foros internacionales y también a nivel bilateral. Argentina impulsó desde el G77 +

¹⁵⁷ China, principal socio asiático del país, pasó de representar el 5,9% de las exportaciones mundiales y el 5,4% de las importaciones totales en 2003, al 13% y 11% respectivamente para 2015 (datos del Banco Mundial).

¹⁵⁸ En este marco se produjo también un refuerzo de los lazos diplomáticos con Rusia, particularmente en materia energética (hidroelectricidad y energía atómica) y en el apoyo a las causas de Malvinas y el conflicto con los fondos buitres (Morasso, 2015; Miguez, 2016).

¹⁵⁹ En particular, se debe señalar la participación en los foros de América del Sur-Países Árabes (ASPA); América del Sur-África (ASA); G20; el G77+China; Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC); BRICS; IBSA (India, Brasil y Sudáfrica). Reingreso al Movimiento No Alineados (NOAL) en 2009; Rondas de Doha de la OMC.

China una resolución, aprobada por mayoría en la Asamblea General de la ONU, para el establecimiento de un marco jurídico para los procesos de reestructuración de deuda de los países.

Por último, y como preámbulo del próximo apartado, existió un importante número de iniciativas y acuerdos de cooperación internacional en temas de desarrollo tecnológico. En particular, por su relevancia estratégica, se destacan los acuerdos alcanzados en materia de energía nuclear y desarrollo satelital (Colombo, Guglielminotti y Vera, 2017; Vera y Colombo, 2014)¹⁶⁰. Al mismo tiempo, Argentina integró comisiones de Ciencia y Tecnología en distintos organismos internacionales, promoviendo iniciativas de cooperación dentro de UNASUR y Mercosur.

Con todo, durante la segunda década del nuevo siglo se produjo un cambio general en las condiciones de la política exterior regional. En primer lugar, la crisis internacional aceleró la redirección de capitales hacia los países centrales. Paralelamente, comenzó una caída de los precios de los principales commodities de exportación. Por otro lado, avanzó una escalada política de los sectores conservadores, tanto al interior de los países de la región como en la construcción de la imagen negativa de los líderes latinoamericanos en el exterior (Busso, 2016). No obstante, frente a este cambio en las condiciones coyunturales el trazado general de la política exterior autonomista no se modificó.

A partir de allí, la ecuación de costos de la estrategia exterior argentina y los efectos sobre el modelo de desarrollo interno se exteriorizó en la consolidación del perfil financiero periférico, en tanto que el proceso de desendeudamiento derivó en un escenario de restricción en el acceso al crédito internacional y el endurecimiento de sus condiciones. En este orden de análisis, las implicancias de las decisiones internas que afectaron directa o indirectamente intereses de grupos empresarios nacionales y extranjeros reforzaron el posicionamiento periférico. Entre estos elementos, pueden mencionarse distintos hechos concretos como el congelamiento de tarifas y la renegociación de contratos de servicios públicos; la reestatización del sistema previsional y con ello la capitalización de las AFJP; los impuestos al comercio exterior; la expropiación a Repsol para el control mayoritario de YPF; y finalmente, los controles de cambio y de las importaciones, que junto con la regulación sobre la salida de divisas terminaron por sellar el conflicto con los grupos económicos transnacionales y los conglomerados locales.

¹⁶⁰ Entre los que se encuentran: la Declaración conjunta Argentino-Brasileña sobre Política Nuclear y un Protocolo adicional al Acuerdo de cooperación con Brasil para el desarrollo y la aplicación de los usos pacíficos de la energía nuclear; Convenio de Cooperación de Energía Atómica con la Organización Australiana de Ciencia y Tecnología Nuclear en 2005; Acuerdo sobre cooperación en energía nuclear entre la CNEA, NASA y AECL en 2006; Acuerdos con China por la instalación de una estación satelital en Neuquén (Colombo, Guglielminotti y Vera, 2017; Vera y Colombo, 2014; Busso, 2016).

IV.2.6. El sistema social de innovación

En línea con lo expuesto en el segundo capítulo y de acuerdo a los objetivos de la tesis, se propone el análisis del SSI como sexta forma fundamental para la caracterización del modo de regulación. En este sentido, el sistema de innovación expresa el carácter transversal respecto a cada una de las formas institucionales del modo de regulación en su dimensión científica y tecnológica.

En efecto, busca exponer cómo confluyen las formas institucionales y los componentes centrales de los sistemas de innovación en relación al rol del Estado, al mercado de bienes y servicios, la estructura empresarial y financiera, la relación salarial, la educación, y la inserción tecnoeconómica internacional. Para ello, se hará hincapié en la formación y el desarrollo de capacidades para la generación y adaptación de tecnología, como también respecto al desarrollo de los recursos complementarios durante el período de estudio de referencia.

Durante la primera década del siglo XXI y a la luz de la emergencia de las nuevas formas de regulación se impulsaron una serie de cambios en referencia al marco legislativo¹⁶¹, organizacional y presupuestario del sistema científico y tecnológico nacional que permiten advertir una orientación distintiva en los lineamientos estratégicos hacia la consolidación del sistema social de innovación, reduciendo la divergencia entre las políticas implícitas y explícitas de ciencia y tecnología.

Entre las iniciativas destacadas, y en línea con las transformaciones del nuevo paradigma tecnoeconómico global, se encuentran la sanción de Ley 25.922 de Promoción de la Industria del Software sancionada en agosto de 2004, que impulsó el crecimiento del sector y servicios asociados; la creación de la Fundación Argentina de Nanotecnología, y la Ley 26.270 de Promoción de la Biotecnología Moderna en julio de 2007. Posteriormente, durante el año 2007, tuvo lugar la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT), como el organismo rector en la nueva planificación sectorial.

Adicionalmente, durante año 2009 se puso en marcha el Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) con el objetivo de implementar instrumentos de asociatividad público-privada y la innovación en sectores sensibles para el desarrollo económico, reconociendo explícitamente la heterogeneidad del sistema productivo y la potencialidad de la transferencia del conocimiento (MINCYT, 2013).

¹⁶¹ La Ley 25.467 sancionada en 2001 establece el marco general del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; los objetivos de la política científica y tecnológica nacional; las responsabilidades del Estado Nacional; la estructura del Sistema; su planificación; el financiamiento de las actividades de investigación y desarrollo; la evaluación de las mismas; y las disposiciones especiales y generales.

El FONARSEC se sumó a los distintos fondos de promoción existentes en el marco de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT) que actúa bajo la órbita del Ministerio. La valorización de la Agencia deviene en un nuevo impulso en el rol articulador de los fondos nacionales o de organismos internacionales -especialmente el BID- y la redirección interna de los flujos financieros mediante la ejecución de los distintos programas. En particular, fue importante el desempeño de estos fondos en relación con el desarrollo de las empresas pequeñas y medianas (Bazque y Sotelo, 2014; Kulfas, 2016).

Cabe resaltar el dinamismo adquirido por el FONSOFT, que nuclea los fondos otorgados a organismos públicos y a empresas para el desarrollo de software; y por el FONTAR, cuyo objetivo es desarrollar e incrementar las actividad de innovación tecnológica en los proceso productivos, orientado mayormente a PYMEs. En este último caso, se estima que durante hasta 2015, alrededor de 7.000 empresas del sector industrial (de un universo de 100 mil PYMES industriales) usaron los instrumentos del FONTAR, aunque muchas de ellas se encuentran desvinculadas del sistema de innovación (Peirano, 2017).

Por otro lado, en 2008 la Secretaría de Industria fue jerarquizada al rango de Ministerio y, desde allí, se revalorizó la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional (SEPYME), que junto con la ANPCYT fueron los principales organismos orientadores de las políticas de desarrollo del sector (Bazque y Sotelo, 2014).

Otras iniciativas tendientes a consolidar el sistema de innovación fueron la sanción y aplicación de la Ley 26.075 de Financiamiento Educativo de enero de 2006¹⁶²; la ampliación presupuestaria y la expansión del sistema universitario a partir de la creación de 14 universidades de gestión pública entre 2002 y 2014¹⁶³; el desarrollo de centros científicos y tecnológicos; y la puesta en marcha del Plan Estratégico Argentina Innovadora 2020.

¹⁶² A partir de la aplicación de la ley el Estado asumió la responsabilidad presupuestaria frente a la educación, la ciencia y la tecnología, con el objetivo de compensar desigualdades a nivel nacional y mejorar la calidad del sistema. La ley estableció el crecimiento escalonado del presupuesto en función del PBI y obligó parte de los fondos coparticipables en torno a la mejora de las condiciones laborales (salarios, formación y jerarquización de la labor docente y de investigación). En sus objetivos se propuso la extensión de la jornada escolar, terminar con el analfabetismo y ampliar el acceso obligatorio a la educación desde los 5 años de edad.

¹⁶³ El presupuesto asignado pasó de representar apropiadamente el 0,5 del PBI al 1% en 2015 (incluye becas para estudiantes e infraestructura). Las universidades creadas fueron; Universidad Nacional Arturo Jauretche; Universidad Nacional de Avellaneda; Universidad Nacional del Chaco Austral; Universidad Nacional de José Clemente Paz; Universidad Nacional de Moreno; Universidad Nacional de Río Negro; Universidad Nacional de Tierra del Fuego; Universidad Nacional de Villa Mercedes; Universidad Nacional del Oeste; Universidad Nacional de Comechingones; Universidad Nacional de Hurlingham; Universidad Nacional del Alto Uruguay; Universidad Nacional de la Defensa

En cuanto a las principales iniciativas para la vinculación con el sector productivo en temas estratégicos, y siguiendo la tradición en la formación histórica del sistema de innovación, cabe destacar, por su complejidad, distintas iniciativas en torno a los sectores energético y aeroespacial.

Durante el año 2013 se creó YTEC, la empresa de capitales mixto con mayoría estatal (51% corresponde a YPF y 49% a CONICET) destinada a generar soluciones tecnológicas en el sector energético y al desarrollo de proveedores a partir de la formación, transferencia de conocimientos y cooperación con empresas PYMES.

A partir del lanzamiento del Plan Argentino de Reactivación Nuclear en 2006 se avanzó en la finalización de la central nuclear Atucha II, la refacción de la Central Nuclear Embalse, y se comenzó a planificar una cuarta central generadora de energía nuclear y la reactivación de los proyectos para la generación de uranio enriquecido (Colombo, et al., 2017; Busso, 2016).

En el sector aeroespacial se puso en marcha el Plan Nacional Satelital, logrando la construcción y la puesta en órbita del satélite Pehuensat -1 en 2007. Durante 2011, a partir de la asociación y vinculación internacional de la CONAE el INVAP y la NASA se puso en órbita el satélite Sac-D Aquarius. Por su parte, la CONAE reinició los trabajos para el lanzamiento del Tronador II con el objetivo de desarrollar una plataforma de lanzamiento propia. Asimismo, existieron trabajos conjuntos con Brasil y otras agencias de relevancia global para el estudio de fenómenos climáticos.

Otro hito en la materia lo constituyó el desarrollo de tecnología nanosatelital y la puesta en órbita del primer satélite argentino de estas características desde China en 2013 (Busso, 2016). Por último, entre los logros más importantes se destaca el lanzamiento durante 2014 y 2015 de los satélites de comunicaciones ARSAT 1 y ARSAT 2, construidos por la empresa de capitales estatales INVAP. Cumplidos estos objetivos, Argentina se posicionó entre los únicos 12 países en el mundo que desarrollaron satélites de este tipo (Colombo, et al., 2017).

Por otro lado, existió un denso conjunto de instrumentos implementados y coordinados por los principales ministerios de la nación con el objetivo de generar y fortalecer las capacidades tecnológicas de la estructura productiva. En el relevamiento realizado para este trabajo se analizaron los instrumentos asociados directamente con el sector industrial y aquellas actividades de innovación relacionadas con el sector manufacturero que se encontraban disponibles en la Base de Instrumentos

para el Desarrollo Productivo (BIDP) elaborada por la Dirección de Coordinación de Políticas Productivas del ex Ministerio de Economía de la Nación¹⁶⁴.

Dentro de la BIDP se encuentran un total de 266 políticas de promoción productiva donde es posible identificar más de 120 instrumentos que afectaban directa o indirectamente la actividad industrial y las actividades de investigación y desarrollo. Estos programas, muchos de los cuales se originaron durante el modelo de desarrollo anterior y continuaron vigentes, constituyeron beneficios concretos a partir de aportes no reembolsables, beneficios fiscales e impositivos, asistencia técnica, capacitación y formación de recursos humanos, certificación de calidad (principalmente a través del INTI), financiación a través de distintas líneas de crédito, y promoción de exportaciones e importaciones.

En suma, estos avances en términos generales experimentaron intermitencias y deficiencias de coordinación y financiamiento. En particular, como sostiene Hurtado (2016) existió un desdoblamiento institucional que minó la consolidación del rol del MINCYT en sus objetivos de creación como principal organismo de articulación con el sector productivo.

Siguiendo al autor, se evidenció un solapamiento en la funcionalidad institucional estratégica. El Ministerio de Planificación concentró las políticas en materia nuclear, telecomunicaciones e incluso espacial. Otros proyectos centrales fueron coordinados por el Ministerio de Defensa, como la producción aeronáutica, naval y ferroviaria. Por su parte, el programa de producción pública de medicamentos fue coordinado desde el Ministerio de Salud. Como último ejemplo, el Ministerio de Industria tuvo a su cargo la promoción de sectores estratégicos para la producción local, como bienes de capital e insumos, que desde la perspectiva tecnológica permiten potencialmente dinamizar la producción, sustituir importaciones y aliviar la restricción externa.

En cuanto a los esfuerzos materiales y los indicadores específicos, el gasto destinado a Actividades Científicas y Tecnológicas (ACT) y a Investigación y Desarrollo (I+D)¹⁶⁵ en relación al producto total de la economía argentina, a partir del 2005, bajo el nuevo régimen macroeconómico y la nueva estrategia de desarrollo, se evidencia el comienzo de un proceso de crecimiento de los indicadores, alcanzando porcentajes máximos durante el 2011.

¹⁶⁴ Puede consultarse en <http://www.economia.gob.ar/baseinstrumentos/> (último acceso mayo de 2017).

¹⁶⁵ Las ACT son definidas como aquellas directamente relacionadas con la generación, el perfeccionamiento, la difusión y la aplicación de conocimientos científicos y técnicos, incluye: I+D, difusión, formación de RRHH, servicios tecnológicos, entre otros. Por su parte I+D refiere a cualquier esfuerzo sistemático por aumentar el conocimiento, y el uso de los mismos para nuevas aplicaciones, incluye: Investigación básica, aplicada y desarrollo experimental.

Tabla IV.6: Argentina. Evolución del gasto en ACT e I+D como porcentaje del PBI, e Inversión por investigador en miles de dólares. Años seleccionados 1997-2015

	1997	1999	2001	2002	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2014	2015
ACT	0,50%	0,52%	0,48%	0,44%	0,46%	0,52%	0,60%	0,66%	0,73%	0,66%	0,64%	0,67%
I+D	0,41%	0,45%	0,42%	0,38%	0,41%	0,46%	0,50%	0,59%	0,64%	0,62%	0,58%	0,63%
miles U\$s/Inv.	33	32	28	9	12	17	22	30	38	46	39	48

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) y el Sistema Integrado de Indicadores del MINCYT (2017)

En términos relativos a otros países, siguiendo los datos del MINCYT y el Banco Mundial, la inversión en I+D como proporción del PBI para el año 2013 que en Argentina alcanzó el 0,6%, fue de 1,2% en Brasil; 0,5% en México; 0,36% en Chile. Por su parte, en los países centrales muestra valores superiores, por ejemplo, en torno al 1.6% del PBI en Canadá; el 2% en China; 2,9% en Alemania; 1,22% en España; 2,23% en Francia; en Italia 1,25%; Japón el 3,5% y Estados Unidos 2,7%. Es decir que si bien Argentina mejoró este indicador, aun guardaba una distancia considerable respecto de los países avanzados o los de mayor dinamismo en el período considerado, como Brasil o China.

Lo cierto es que durante el período Argentina logró reducir la brecha de inversión en I+D con la mayoría de estos países respecto a sus respectivos PBI. En efecto, en 2004 la inversión en I+D en Argentina fue del 0,37% del producto frente a valores de 0,9% en Brasil; 2% en Canadá; 2.5% en Alemania; 2,1% en Francia; 1% en Italia, 3,1% en Japón; y 2,5% en Estados Unidos.

Como resultado de los esfuerzos desplegados, Argentina logró posicionarse dentro del ranking de los 50 países con economías más innovadoras según el índice de innovación elaborado por la compañía estadounidense Bloomberg L.P. (en base a los datos recogidos para el año 2015)¹⁶⁶. El ranking es reconocido por su significancia en cuanto a la diversidad de variables y a partir del conjunto de categorías contempladas¹⁶⁷, el resultado es considerado como base para el crecimiento y el desarrollo económico a largo plazo.

¹⁶⁶ Si bien se ubica en las últimas posiciones, es importante señalar que es el único país latinoamericano dentro del ranking. Argentina se encontraba en el puesto 49°, el ranking era encabezado por Corea del Sur, cuyo fenomenal desempeño reciente fue explicado por el economista Ha Joon Chang (2008).

¹⁶⁷ El ranking contempla un total de 200 países y se elaborado en base a la estimación de seis categorías: Inversión en I+D como porcentaje del PBI; Valor Agregado de las manufacturas como porcentaje del PBI per cápita; Productividad, medida por el producto generado por trabajador; la densidad del sector de Alta Tecnología (sectores aeroespacial, defensa, biotecnología, hardware y software, semiconductores, servicios software, energías renovables) a partir del número de empresas públicas de alta tecnología localizadas en el país (categoría no estimada para Argentina); Eficiencia de la educación terciaria, a partir del total de estudiantes, el porcentaje de trabajadores con instrucción terciaria, y los nuevos graduados en ciencias e ingenierías como porcentaje del total de graduados; la concentración de Investigadores, como profesionales de investigación, estudiantes posdoctorales, trabajadores en I+D por millón de habitantes; y la actividad de patentamiento, en función de las patentes presentadas por residentes –en base a cantidad de habitantes y producto- y el total

Respecto a los Recursos Humanos (RRHH) dedicados a las ACT (tabla IV.7), Argentina presenta una sólida base que se expresa en un alto número de investigadores en relación al total de la Población Económicamente Activa (PEA), con valores superiores a la media regional pero por debajo de las cifras de los países centrales. En efecto, la proporción del país representa la quinta parte que tiene Canadá o Alemania, la tercera parte de España y la mitad que Italia.

En Argentina, hasta el año 2003 el número total de investigadores se mantuvo estable, y a partir allí creció sostenidamente. Esta ampliación en torno al 80% en la base de recursos humanos fue impulsada por un aumento del 140% de los becarios y un 80% en la cantidad de investigadores. A su vez, como se señala en la tabla IV.7, estuvo acompañada por el crecimiento de los esfuerzos materiales medido en la inversión en dólares por investigador. Este indicador muestra que los valores alcanzados en el país se mantienen por debajo de otros países de la región como Brasil, Chile o Perú, debido fundamentalmente a que cuentan con menor proporción de investigadores.

En cuanto a la distribución de los esfuerzos materiales al interior del país, los datos del MINCYT muestran una fuerte concentración (cerca del 50% de los recursos) en la provincia de Buenos Aires y particularmente la Ciudad de Buenos Aires, seguida por Córdoba, Santa Fe, Mendoza, Tucumán y Río Negro.

Por otro lado, al considerar la orientación de los esfuerzos en la capacidad de inserción de los investigadores en la estructura de productiva y laboral (tabla IV.7), se observa una caída en la vinculación en los sectores de empleo asociados a empresas, situación que explica la absorción gubernamental de investigadores producto de la revitalización de los organismos estatales del SSI. Esto representa un singular desafío en el avance del fortalecimiento sistémico.

Durante los años de divergencia entre el sector productivo y el sistema de innovación, la caída en la participación en el sector productivo fue absorbida por el sector educativo. Esta dinámica fue revertida sólo parcialmente en los últimos años, dinamizando el resto de las instituciones públicas. En efecto, resulta importante señalar los bajos niveles de permeabilidad del sector productivo en la incorporación de RRHH¹⁶⁸, y dados los límites de incorporación en el sector público, se enciende una luz de alarma respecto al futuro de los investigadores formados y en formación.

de patentes otorgadas sobre total global. En esta última categoría, Argentina no presenta una evolución destacada en términos relativos con otros países de la región.

¹⁶⁸ En este contexto desde el MINCYT en 2012 se implementaron distintos programas para financiar la incorporación de doctores por parte de empresas públicas y privadas, aunque con resultados modestos.

Tabla IV.7: Argentina. Investigadores por cada mil integrantes de la PEA y sector de empleo. Años seleccionados 1997-2015

	1997	1999	2001	2002	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015
Investigadores	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	3,1	3,6	4,1	4,6	4,7	4,7
Gobierno	25%	25%	25%	25%	25%	29%	30%	31%	30%	29%	33%
Empresas	13%	11%	9%	9%	9%	10%	9%	7%	7%	5%	7%
Educación Superior.	61%	62%	64%	64%	64%	59%	59%	59%	62%	65%	59%
Org. sin fines de lucro	1%	1%	2%	2%	2%	2%	2	2%	1%	1%	1%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de RICYT y MINCYT (2017)

Asimismo, la vinculación entre la universidad pública y el sector productivo no ha podido superar el sesgo academicista que presentan las primeras. En este sentido, a partir de los datos de la Red RICYT, es posible analizar la orientación en la formación de los investigadores y señalar la preeminencia de las Cs. Naturales y Exactas durante todo el período (26% hacia 2014), el crecimiento de las Ciencias Sociales (del 15% en 1997 a 23% en 2014) y la baja participación que evidencian las áreas de mayor vinculación con el sector productivo nacional como las Ciencias Agrícolas (15% en 1997 a 10% en 2014) y la Ingeniería y Tecnología (20% a 17 % entre 1997 y 2013). Por su parte, las Ciencias Médicas se ubicaron en torno al 13% en 2014 (frente al 10% en 1997) y las Humanidades se mantuvieron en el 10%.

Siguiendo al MINCYT, la información empírica disponible sobre el gasto en I+D por objetivo socioeconómico señala algunos cambios en la orientación de la investigación (tabla IV.8) En particular, al observar la distribución proporcional al inicio y a final del período se advierte que el principal aumento en la participación estuvo representado en las investigaciones en Estructura y Relaciones Sociales; en segundo lugar en los fondos destinados a I+D en Energía (Producción, distribución y utilización racional de la energía); seguido, en menor magnitud, por la inversión en Producción y Tecnología Industrial; y, por último, en Exploración y explotación de la tierra (que abarca corteza terrestre, océanos, atmósfera, clima y meteorología). Por su parte existió una singular reducción relativa en los objetivos de I+D asociados a la Producción y Tecnología Agrícola, la Investigación no orientada y otras investigaciones civiles.

Tabla IV.8: Argentina. Inversión en I+D por objetivo socioeconómico como porcentaje del total, 2004 y 2015

	2004	2015
Explotación de la Tierra	4,5	7,2
Infraestructura	2,7	2,6
Medio Ambiente	6	7
Salud Humana	11	11,3
Energía	2,7	7
Tecnología Agrícola	25	15
Tecnología Industrial	11	13
Relaciones Sociales	6	11
Espacio	4,3	6
Investigación no Orientada	17	13
Otras Investigación Civil	7	4
Defensa	1	1

Fuente: Elaboración propia en base a datos del MINCYT

Respecto a los indicadores de resultados, es posible asumir dos espacios analíticos, por un lado, aquel que se desprende de los resultados de patentamiento derivado de la actividad innovadora y los índices de citación de publicaciones especializadas; y por otro lado, en un nivel más amplio, es posible describir un cuadro de situación dinámico a partir del comportamiento de los distintos actores del sistema de innovación y producción en base a los datos que se desprenden de distintas encuestas de innovación.

En cuanto a los trabajos científicos y tecnológicos publicados en revistas indizadas de alcance internacional, es decir, reconocidas por su calidad y su impacto, la producción total de Argentina en el Science Citation Index en 2003 fue de 5.300 publicaciones, pasando a más de 9.100 en 2013. Este aumento se expresó de manera general en otros índices y bases de datos de reconocimiento global como Scopus y Biosis. Es importante señalar que durante el período, y a partir la ampliación y jerarquización de los investigadores, el CONICET logró posicionarse en el puesto 158 entre las instituciones más importantes en ciencia y tecnología a nivel global, sobre un total de 5000 casos de todo el mundo, y alcanzando el primer lugar a nivel regional y tercero en Iberoamérica¹⁶⁹.

Sin embargo, respecto a las patentes y su vinculación e inserción sistémica internacional, se observa un comportamiento estable durante todo el período, sin grandes cambios respecto a los años previos (tabla IV.9). Esta situación ilustra el posicionamiento relativo periférico frente a grandes actores transnacionales y las economías centrales.

¹⁶⁹ El ranking de instituciones SCImago 2017, contempla innovación e impacto tecnológico, es elaborado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España, la Universidad de Granada, Extremadura, Carlos III (Madrid) y Alcalá de Henares. Informe disponible en: <http://www.scimagoir.com/rankings.php>

Tabla IV. 9: Argentina. Indicadores de patentes. Años seleccionados 1997 -2015

	1997	1999	2002	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2014
Nº de patentes otorgadas	1228	1241	911	1367	1798	2769	1354	1291	1297	1360
Tasa de dependencia	6,11	6,18	5,77	4,75	3,99	5,12	6,77	6,00	6,42	8,19
Tasa de autosuficiencia	0,14	0,13	0,14	0,17	0,20	0,16	0,12	0,14	0,13	0,1
Coefficiente de invención	2,37	2,46	1,91	2,09	2,73	2,38	1,59	1,71	1,54	1,21

Fuente: Elaboración propia en base a RICYT

La tasa de dependencia expresa la relación entre las patentes solicitadas por residentes y no residentes, los valores mayores a uno indican que la mayoría son solicitadas al exterior, es decir que corresponde a invenciones desarrolladas fuera del país. Consecuentemente, el indicador de autosuficiencia, que mide la relación entre las patentes solicitadas por residentes y el total, se mantuvo en niveles bajos. Por último, el coeficiente de invención, que muestra el número de patentes solicitadas cada cien mil habitantes, mostró valores relativamente bajos y una tendencia decreciente a partir de 2009.

A analizar el posicionamiento relativo en América Latina, siguiendo los datos del MINCYT, Argentina se posicionó en segundo lugar (detrás de Brasil) en cantidad de patentes solicitadas en biotecnología y en nanotecnología, y en tercer lugar en patentes del área de tecnología de la información y comunicación, después de Brasil y México. Es importante observar que sumando los tres países se obtienen algo más de 600 patentes registradas entre 2000 y 2010 en el área de nanotecnología y biotecnología, mientras que a nivel global los principales titulares de registros son la Universidad de California con 1.150 patentes y la empresa Bayer con 850. Algo similar sucede con las TIC, donde los principales solicitadores de patentes son grandes compañías como Philips, Panasonic, Ericsson y Nokia.

En este orden de análisis se inscriben las consecuencias del ingreso desregulado de empresas trasnacionales producto de las reformas estructurales y la nueva dinámica del sistema mundial frente al quinto paradigma tecnoeconómico, donde las grandes firmas, apoyadas y muchas veces guiadas por la planificación de los países centrales, se constituyeron como actores de singular relevancia para las relaciones económicas internacionales, impulsando los cambios y las revoluciones tecnológicas (Mazzucato, 2013; Chang, 2008). En particular, en su accionar global estas empresas presentan una estrategia de concentrar sus esfuerzos en I+D en sus casas matrices, amparando los derechos de propiedad.

Por su parte, las empresas más importantes a nivel local mostraron, en su mayoría, estrategias de ampliación y reproducción rentista no basadas en la investigación y desarrollo, en entornos donde el volumen y la orientación del mercado financiero público y privado, junto con un mercado de capitales reducido, implicaron límites adicionales en la disponibilidad de recursos para el desarrollo de actividades de innovación. En efecto, mientras que en los países centrales las empresas consiguen financiamiento en los mercados de capitales, en Argentina el mercado bursátil es una institución emergente que no presenta un gran desarrollo ni vinculación con los espacios de I+D.

En este sentido, el patrón de especialización productiva concentrado en la producción y exportación de commodities industriales y agropecuarios agudizó la baja demanda y la débil vinculación del sector productivo respecto a la oferta de conocimiento. En parte, esto se explica porque los desarrollos tecnológicos asociados a los commodities internacionales suelen constituir paquetes tecnológicos de rápida difusión global.

Respecto a este último punto, según los datos de la Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica (ENIT) del año 2005, las empresas industriales mostraron una baja vinculación con instituciones del sistema de innovación, los cuales tienen lugar principalmente -y a partir de intercambios de información y cooperación-, con el INTI y las Universidades (INDEC, 2008). Más allá de estos vínculos específicos, la encuesta arrojó como resultado que el 90% de las empresas no tuvieron contacto con otros organismos o programas gubernamentales de ciencia y tecnología.

Por su parte, en los últimos años, bajo el contexto de reactivación productiva del nuevo patrón de crecimiento y la expansión del sistema social de innovación, existió un avance en la materia. A partir de los datos de la Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación sobre el sector manufacturero para el período 2010-2012 (MINCYT, 2015a), se evidenció que las empresas industriales mostraron un mejor desempeño en actividades de innovación y una mayor vinculación con otros actores del sistema. Los datos señalan que del total de empresas industriales relevadas, el 54% se vinculó con al menos un agente del sistema. Este porcentaje se eleva si se consideran las empresas innovativas -es decir, aquellas que realizan esfuerzos en actividades de innovación-, de las cuales un 70% tenían vínculos con otros actores.

Al considerar los datos de la inversión destinada a actividades de innovación del sector industrial para los años 2010-2012 (MINCYT, 2015a), el 62% del total se explicó por adquisición de maquinaria y equipos, cerca del 18% en inversión en I+D, y un 8% en diseño industrial e ingeniería interna, con una participación marginal de los destinos restantes. Estos valores evidencian una mejoría respecto a

los anteriores datos disponibles (Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica (ENIT) del INDEC, 2008), donde para 2007 las empresas industriales distribuían sus principales esfuerzos en un 67% en maquinaria y equipo, un 14% en I+D y 6% diseño industrial.

En este orden de análisis, además de la moderación de los resultados, el cuadro de situación expone una discusión adicional en torno al origen en las inversiones de máquinas y equipos. Como se analizará con mayor detalle en el próximo capítulo a partir del impacto en el balance de pagos, los datos revisados del INDEC respecto a la formación bruta de capital muestran que los años de crecimiento acelerado entre 2003 y 2008 fueron acompañados por crecimientos en el porcentaje de adquisición de maquinaria y equipo de origen extranjero, que alcanzaron un máximo de 57% durante 2007 y 2008. Sin embargo, a partir de allí, la tendencia se revierte hasta alcanzar en 2015 el 43% de origen extranjero y el 57% de origen nacional. No obstante, las compras externas asociadas a las actividades de innovación continuaron representando una importante carga sobre el balance de divisas.

Con todo, el diagnóstico del SSI durante el período señalado da cuenta de un importante capital científico y tecnológico pero con agudas limitaciones estructurales generadas en su génesis y en su desarrollo y que giran principalmente en torno a la dinámica público–privada de la vinculación con agentes productivos.

En este sentido, el crecimiento de la estructura productiva industrial durante el período de posneoliberalismo significó un elemento central en el aumento de capacidades para el desarrollo tecnológico. La ampliación del mercado y la extensión de la estructura manufacturera constituyeron elementos claves para el impulso de capacidades complementarias. Sin embargo, para ponderar el efectivo desarrollo de las mismas y su asiento dentro de las formas de producción, deben considerarse los esfuerzos en las actividades de innovación que realizan las empresas.

Según la última encuesta sobre I+D en el sector empresario elaborada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología durante el año 2012 (MINCYT, 2015b), las empresas realizan un cuarto de la inversión en I+D del país y el 75% restante está ejecutado por instituciones de ciencia y tecnología, universidades públicas y privadas y organizaciones sin fines de lucro.

Indagando sobre estas evidencias al interior de la estructura productiva se encuentra que las grandes empresas son las que más aportan a la inversión total en I+D. En efecto, las firmas multinacionales realizaron inversiones en I+D por el 47% del esfuerzo total del sector empresario. Por su parte las inversiones de las grandes empresas nacionales representaron el 29% del total. Sin embargo, al analizar el esfuerzo respecto al total de ingresos por ventas de las firmas (es decir, su

conducta innovadora), se observa que las PYMEs muestran un desempeño significativamente superior, invirtiendo más del 4% de sus ventas. Por su parte, las grandes empresas multinacionales y nacionales exponen un perfil rentista, reinvertiendo en I+D sólo el 0,8% y el 0,6% de sus ventas totales respectivamente.

Las firmas industriales que más recursos destinaron a I+D consideradas de acuerdo a los rubros en los que se desempeñan, fueron las empresas del sector farmacéutico, seguidas por las semilleras, y sustancias y productos químicos. Estos tres sectores industriales intensivos en conocimiento, junto con el sector de servicios informáticos, representaron más de la mitad del monto total destinado a I+D por el sector productivo para el año 2012 (MINCYT, 2015b).

En este orden de análisis, es importante señalar los sectores dentro de la estructura productiva local que presentaron una evolución favorable durante el período a partir de ventajas competitivas basadas en innovación. Entre ellos se destacan la industria del software, la industria farmacéutica y química, las energías renovables, ciertas manufacturas de diseño, equipamiento médico y maquinaria agrícola (Peirano, 2017).

Con todo, el avance durante los últimos años en los instrumentos e iniciativas públicas para la formación de capacidades científicas y tecnológicas fue acompañado por cambios de menor significancia en la conducta innovativa de las empresas. Asimismo, más allá de la existencia de evidencias hacia una mayor vinculación con los actores del sistema y la revitalización de las instituciones científicas y tecnológicas, dentro del sector industrial no se registró un avance sustancial hacia mayores esfuerzos en las inversiones privadas en innovación que permitan identificar un proceso virtuoso en la generación de capacidades competitivas dinámicas.

En este sentido, los datos muestran que sigue existiendo una fuerte concentración en torno a la adquisición de maquinarias y equipos, cuya orientación hacia las compras de origen extranjero constituye un elemento crítico en la formación de la restricción externa al crecimiento sectorial y el posicionamiento tecnoeconómico periférico.

IV.3. Límites en la transformación del régimen de acumulación

La desarticulación del régimen de acumulación centrado en la valorización financiera se produjo como consecuencia de los propios límites del patrón de crecimiento y el modo de regulación neoliberal. En particular, el régimen macroeconómico de la convertibilidad y el sobreendeudamiento evidenció su agotamiento en un marco de vulnerabilidad e inestabilidad exógena en torno a las crisis financieras de la región y el mundo. A su vez, a nivel interno la crisis expuso los límites de un modelo liberal frágil en

la transformación, la difusión del cambio tecnológico y la especialización de la estructura productiva, apuntalando la heterogeneidad, la concentración y la extranjerización de un modelo basado en las rentas y la primarización de la estructura productiva.

A partir de allí, producto de la nueva coyuntura internacional y la estrategia de salida de la crisis adoptada a nivel local, se configuró el escenario en torno a un régimen de acumulación de características extensivas basado en la renta de los recursos naturales y sus formas extractivas, junto con el impulso y la recuperación de la producción industrial y del empleo. Como consecuencia, desde el año 2003 la economía argentina experimentó un acelerado crecimiento económico de manera interrumpida hasta el año 2009.

Al mismo tiempo, desde las formas de regulación implementadas a partir de 2003 es posible identificar elementos para avanzar en la transformación estructural hacia un régimen de características intensivas. El establecimiento de un régimen intensivo debe basarse en la transformación y la acumulación sostenida en los aumentos de la productividad. En este sentido, el modelo se orientó al crecimiento de la producción industrial y el empleo mediante los salarios y la demanda, es decir, un modelo teóricamente consistente con un régimen de “acumulación intensiva con consumo de masas” (Boyer, 2007:67). En este tipo de régimen el Estado adquiere jerarquía orientadora de las demás formas institucionales de regulación, guiando la inversión y la configuración de la relación salarial basada en la productividad, estructurada en torno a acuerdos de productividad y de indexación al costo de vida, central en un contexto inflacionario. Sin embargo, el principal desafío de este tipo de ordenamiento se encuentra en su viabilidad y convergencia con los límites externos de su inserción internacional.

En efecto, en Argentina, a partir de 2003 el Estado asumió un rol central en la configuración de un nuevo modo de regulación y en el sostenimiento de la inversión, persiguiendo objetivos de estabilización macroeconómica de largo plazo. Asimismo, asumiendo la centralidad del cambio tecnológico y la formación de capacidades científicas y tecnológicas para la mejora de la productividad, se impulsó la reorientación del SSI desde la instrumentación de un conjunto de iniciativas consistentes con el patrón de crecimiento adoptado y la panificación estratégica de transformación productiva, reduciendo la divergencia entre políticas implícitas y explícitas en la materia.

Sin embargo, como se sostuvo a lo largo del presente capítulo, existieron límites concretos que minaron la sostenibilidad de la estrategia de desarrollo y las pretensiones de transformación. A nivel interno las restricciones de la acumulación estuvieron asociadas a los límites de los aumentos de

productividad basados principalmente en las presiones sobre los salarios, en un contexto de sostenida inflación, y no en el cambio tecnológico y la transformación estructural; a nivel de la inserción externa, la debilidad estuvo condicionada por los límites de la estrategia autonomista frente a las necesidades de financiamiento de los pagos internacionales, que se vieron agudizadas en un marco de restricción externa a partir de 2011.

Capítulo V

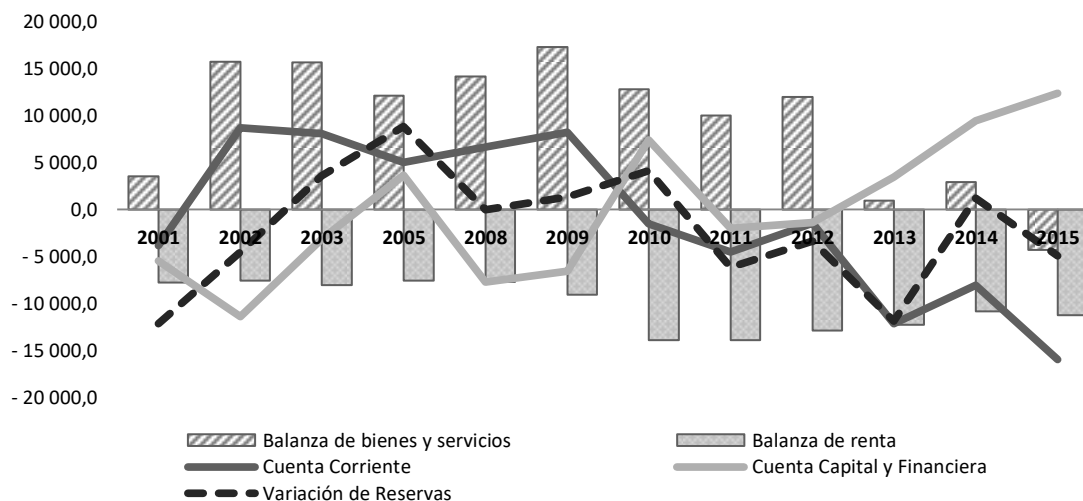
V. Balance de pagos y restricción externa durante el período posneoliberal. Una lectura tecnológica.

Como se mencionó en la presentación del marco teórico y de los principales antecedentes existe un vacío en el tratamiento de la cuestión tecnológica para el abordaje de problemas del balance de pagos en Argentina. Distintos autores (Bianco, et al., 2007; Schorr y Wainer, 2014 y 2015; Manzanelli, et al., 2014; Manzanelli y Basualdo, 2016; Abeles, et al., 2013; Amico, 2008; Amico, et al., 2011 y 2012; Schteingart, 2015; Bekerman, et al., 2015) analizan efectos del crecimiento industrial sobre la balanza comercial en torno a los impactos de los saldos energético y sectores específicos, el desempeño de la IED asociado a la estructura productiva rentista y extranjerizada y la conformación de la restricción externa desde la cuenta de capital.

A partir de distintos trabajos que abordan la problemática durante el período posneoliberal es posible sostener que la crisis externa que emergió hacia 2011 adquirió características distintivas para el ciclo económico argentino, en tanto no se trató de una crisis de balance de pagos propia del modelo sustitutivo producto de la estructura productiva desequilibrada, ni tampoco de una crisis puramente producida por impulso financiero, endeudamiento y fuga de capitales, como sucedió en los años ochenta y durante la crisis 2001 (Brenta, 2010), sino que coexistieron tensiones profundas asociadas a la estructura productiva en un contexto particular para el financiamiento externo, signado por la crisis global y el redireccionamiento de flujos de capitales hacia los países centrales y por los conflictos pendientes con los acreedores externos, que dificultaban obtener financiamiento en moneda extranjera.

Sin embargo, sobre este diagnóstico sostenido en un amplio consenso académico es posible ahondar en la lectura tecnológica como una dimensión menos explorada. En la primera parte del capítulo se presenta la evolución de las distintas cuentas del balance de pagos durante el período para posteriormente, en la segunda parte del capítulo, avanzar en la lectura del balance de pagos y la vinculación del sector externo desde una perspectiva tecnológica, a partir de la observación del comercio internacional de bienes y los requerimientos de insumos importados, la evolución de los servicios y los pagos por royalties en la cuenta corriente, y el análisis desde la observación del comportamiento de la inversión en la cuenta capital y financiera.

Gráfico V.1: Argentina. Resumen del balance de pagos, 2001-2015. En millones de dólares



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

Como se observa en el gráfico V.1, 2009 fue el último año de superávit de la cuenta corriente con 6.900 millones de dólares, a partir de allí el déficit comenzó a profundizarse hasta que en 2015 alcanzó el récord de 15.900 millones de dólares, 2,5% del PBI. Estos requerimientos de financiación por casi 16 mil millones, fueron compensados parcialmente por el swap de monedas con china y parte por ingreso de capitales.

En efecto, a partir de los años 2008 y 2009, en un marco global de oferta excedente de bienes, producto de la crisis internacional e incertidumbre proteccionista, se fue generando un nuevo marco para la inserción del país que se manifestó en tensiones sobre las cuentas externas.

Las reservas internacionales alcanzaron en 2010 el máximo del período. Desde entonces el resultado comercial revirtió su tendencia positiva y se produjo la agudización de déficit de cuenta de capital. La tendencia se profundizó desde 2011 y 2012 con la caída de la demanda de los principales socios estratégicos y la aceleración en la remisión de utilidades en un contexto global de transferencia del capital hacia los países centrales y en una coyuntura nacional de ineludibles señales de emergencia de la restricción externa.

Durante 2011 el gobierno avanzó en la implementación de los controles para la administración de las divisas y el ingreso de importaciones con el objetivo contener la salida de dólares y de mantener el nivel de actividad, apuntando a sostener un proceso sustitutivo que permitiera descomprimir la cuenta

corriente, y luego mediante una estrategia de retorno a los mercados internacionales para revertir las condiciones de financiamiento¹⁷⁰.

No obstante las medidas adoptadas, como se observa en la siguiente tabla, la variación de los activos de reserva mantuvo un sostenido descenso, con una caída máxima durante 2012 del 29%.

Tabla V.1: Argentina. Principales activos de reservas internacionales. En millones de dólares, 2010-2015

	Oro (valor de mercado)	Divisas y colocaciones de libre disponibilidad	Convenios de pago neto	Activos de reservas internacionales	Variación año anterior
2010	2.497	49.662	31	52.190	8,8%
2011	3.127	43.228	22	46.376	-11,14%
2012	3.326	39.920	43	43.290	-6,65%
2013	2.389	28.177	34	30.600	-29,31%
2014	2.355	29.013	40	31.408	2,64%
09/2015	2.214	31.021	21	33.257	5,89%
12/2015	2.107	23.409	47	25.563	-23,13%

Nota: Los valores corresponden al 31 de diciembre de cada año salvo para 2015

Fuente: Elaboración propia en base a datos BCRA

V.1. La evolución de la cuenta corriente

La formación del déficit en cuenta corriente puede ser producto de distintas dinámicas y diferentes estadios en el proceso de cambio tecnológico. La duración y el financiamiento del déficit, y por lo tanto el manejo de los recursos provistos por ahorro o desahorro externo, se torna crucial para los países periféricos desde la perspectiva tecnológica y su posicionamiento relativo en la economía global.

En particular, se pueden plantear tres situaciones: el déficit como producto de un exceso de inversión respecto a la capacidad de abastecimiento interno y formación de capacidades tecnológicas exógenas (importación de bienes de capital y pago de royalties); o como producto de la pérdida de competitividad en sectores donde se cuenta con capacidades tecnológicas y productivas (energético o automotriz); o si la formación responde a un exceso de consumo en relación al tipo capacidades locales (importación de bienes de consumo). Como se analiza a lo largo del capítulo, durante el período existió una combinación de los tres escenarios.

¹⁷⁰ El control de salida de divisas y sobre las importaciones derivaron en reclamos ante la OMC por parte de la Unión Europea, Estados Unidos e incluso dentro del Mercosur. Así también como de distintas empresas. Las medidas que complejizaron la operatividad y administración del comercio internacional, Entre las más difundidas en su aplicación se encuentran el mayor control respecto a las licencias de importación, la eliminación de las licencias automáticas y la implementación obligatoria de la Declaración Jurada Anticipada de Importación (DJAI) desde 2012. Por otro lado, se implementaron los acuerdos de compensación con los productores y las empresas para equilibrar la balanza comercial, que implicó una creciente tensión con los sectores importadores y exportadores.

V.1.1. Balanza de Bienes y servicios

Desde 2005 Argentina duplicó las exportaciones de bienes hasta superar los 82 mil millones de dólares en 2011, descendiendo luego consecutivamente hasta 2015 cuando las ventas externas volvieron a valores de 2007 en torno a los 56 mil millones de dólares, cifra equivalente al doble que en 2002.

Los límites impuestos para controlar el mercado de divisas y la mayor incertidumbre cambiaria, que aceleró la caída de la actividad, se manifestaron en la reducción de las compras externas de bienes intermedios y de capital a partir de 2012.

Tabla V.2: Argentina. Balanza de bienes e importaciones por uso económico. En millones de dólares, 2011-2015

	2011	2012	2013	2014	2015
Exportaciones FOB	82.981	79.982	75.963	68.407	56.788
Importaciones CIF	73.961	67.974	74.442	65.230	59.757
Saldo	9.020	12.008	1.521	3.177	-2.969
Importaciones por uso económico					
Bienes de capital	13.611	11.788	11.779	11.676	11.760
Bienes Intermedios	21.793	19.810	19.514	18.645	18.088
Combustibles y lubricantes	9.796	9.128	12.464	11.455	6.842
Piezas y Accesorios Bienes de Capital	14.919	14.396	15.958	13.057	12.665
Bienes de Consumo	8.040	7.179	7.440	6.578	6.779
Vehículos automotor pasajeros	5.592	5.359	7.063	3.569	3.346
Resto	209	303	229	249	276

Fuente: Elaboración propia en base datos del INDEC

En efecto, las tensiones estructurales en torno a la inserción externa se revelaron sobre patrones de consumo y las necesidades productivas del capital local en un contexto de ampliación de la demanda agregada. Desde allí emergieron los límites de la estrategia sustitutiva sobre sectores asociados al consumo interno en general, y a la industria electrónica fueguina y automotriz en particular, a la incorporación de bienes de capital, principalmente de maquinaria y equipo para la producción, junto con la demanda energética, principalmente en el sector de los hidrocarburos.

Las tensiones que generan los sectores asociados al consumo sobre el balance de pagos responden a la desregulación señalada en el capítulo precedente y la falta de desarrollo de proveedores internos, principalmente en ramas donde no existen barreras tecnológicas. Por su parte, las necesidades de capital productivo muestran un alto componente de dependencia tecnológica que es analizado en detalle en la segunda parte del capítulo en los apartados 2.2.2 y 2.2.3.

En el caso de la industria automotriz, el déficit se duplicó entre 2011 y 2015, mientras que en el caso de la industria electrónica fueguina el déficit creció cerca de un 80% en el mismo período. El saldo de los derivados energéticos se tornó negativo a partir de 2010, alcanzó un máximo en 2013 de más de 8 mil millones de dólares. Por último, el saldo de maquinaria y equipo alcanzó un déficit récord hacia 2013, superando los 7 mil millones de dólares.

Tabla V.3: Argentina. Principales sectores deficitarios de bienes de la cuenta corriente. En millones de dólares, 2008-2015

	Saldo comercial	Saldo sector automotriz, energético e industria fueguina	Saldo Maquinaria y Equipo	Coque, productos refinados del petróleo y combustible nuclear
2008	12556	-3530	-6622	2830
2009	16914	190	-4093	899
2010	11382	-5214	-6239	-4077
2011	9020	-12043	-5896	-4947
2012	12008	-10916	-6651	-7840
2013	1521	-16481	-7124	-8146
2014	3106	-11977	-6857	-5518
2015	-3035	-12608	-6897	-3254

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC, ADIMRA y Manzanelli y Basualdo (2016)

En cuanto al resultado de los servicios, el déficit se profundizó desde 2011, impulsado por el crecimiento de los saldos negativos en los rubros viajes (y gastos con tarjeta de crédito en el exterior) y el mantenimiento del déficit en transporte y regalías.

Los ingresos y los egresos del rubro regalías puede interpretarse como una variable de aproximación a las capacidades competitivas industriales y tecnológicas, en tanto representan compras y ventas de tecnología (SECYT, 2007). Las regalías corresponden a los pagos por el uso de patentes, certificado de invención, marcas, nombres y derechos de propiedad intelectual (artísticos, culturales y científicos y tecnológicos). En el apartado 2.3 se analiza desde la perspectiva metodológica del Balance de Pagos Tecnológico con foco en la evolución de las regalías y los servicios basados en conocimiento.

Tabla V.4: Argentina. Saldo, ingresos y egresos del comercio internacional de servicios. En millones de dólares, 2011-2015

	2011	2012	2013	2014	2015
Saldo	-2235	-2985	-3708	-3063	-3925
Transportes	-2424	-2406	-2596	-1969	-1957
Viajes	-188	-1015	-1245	-727	-1520
Servicios de Comunicación	-194	-215	-235	-293	-280
Servicios de Construcción	-10	-11	-10	-9	-9
Servicios de seguro	-671	-341	-4	-40	-281
Servicio financieros	-79	-72	-70	-294	-290
Servicios de informática e informac.	1178	1068	1018	726	866
Regalías	-1781	-1971	-1981	-1804	-1738
Servicios empres., prof. y técnicos	2158	2342	2005	1520	1647
Servicios pers., cultu. y recreativos	-73	-141	-200	-245	-242
Servicios de gobierno n.i.o.p.	-151	-224	-190	-202	-120
Ingresos	2011	2012	2013	2014	2015
Transportes	2143	2330	2497	2475	2537
Viajes	5354	4890	4324	4635	4400
Servicios de Comunicación	275	229	273	221	203
Servicios de Construcción	7	3	1	1	1
Servicios de seguro	42	36	37	40	35
Servicio financieros	9	9	8	10	11
Servicios de informática e informac.	1749	1715	1689	1360	1494
Regalías	178	179	226	208	171
Servicios empres., prof. y técnicos	5130	5279	5201	4472	4710
Servicios pers., cultu. y recreativos	354	316	285	248	276
Servicios de gobierno n.i.o.p.	201	199	193	207	208
Egresos	2011	2012	2013	2014	2015
Transportes	4567	4736	5093	4171	4494
Viajes	5542	5905	5569	5362	5920
Servicios de Comunicación	469	444	508	514	483
Servicios de Construcción	17	14	11	10	10
Servicios de seguro	713	376	241	80	315
Servicio financieros	89	81	79	304	301
Servicios de informática e informac.	571	647	671	634	628
Regalías	1958	2149	2207	2012	1909
Servicios empres., prof. y técnicas	2971	2937	3196	2952	3064
Servicios pers., cultu. y recreativos	426	457	485	493	517
Servicios de gobierno n.i.o.p.	352	423	383	409	328

Fuente: Elaboración propia en base datos del INDEC

V.1.2. Rentas de la inversión

Las rentas de la inversión constituyen el principal canal de salidas de divisas y que, al no ser compensadas por mayores saldos del comercio de bienes y servicios ni por cuenta de capital (mediante el ingreso de inversiones o financiamiento externo), se asume como el principal elemento en la conformación de la crisis del balance de pagos en Argentina durante el período analizado.

Luego de la crisis internacional de 2008 se aceleró la salida de capitales por esta vía. En efecto, durante 2010 y 2011 se registraron los mayores egresos del país en concepto de rentas de la inversión, con máximos consecutivos de 14 mil y 15 mil millones de dólares¹⁷¹.

Tabla V.5: Argentina. Rentas de la inversión de la cuenta corriente. En millones de dólares, 2011-2015

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Renta de la Inversión	-8.951	-10.244	-14.480	-15.011	-13.671	-13.088	-11.568	-12.119
Intereses	-2.857	-3.617	-3.749	-4.266	-4.478	-4.510	-4.681	-4.473
Utilidades y dividendos	-6.094	-6.627	-10.730	-10.745	-9.193	-8.578	-6.887	-7.646
Crédito	1.324	1.292	940	1.225	620	819	815	648
Sector financiero	32	211	32	25	33	6	-7	0
Sector privado no financiero	1.292	1.081	909	1.200	587	813	822	648
Débito	7.418	7.919	11.671	11.970	9.813	9.396	7.702	8.294
Sector financiero	399	619	923	1.022	1.581	1.046	1.295	1.735
Inversión en cartera	6	13	2	4	0	2	20	7
Inversión extranjera directa	393	607	921	1.017	1.581	1.044	1.276	1.728
Sector privado no financiero	7.019	7.300	10.748	10.948	8.232	8.350	6.407	6.560
Inversión en cartera	58	22	8	23	5	169	117	65
Inversión extranjera directa	6.961	7.278	10.740	10.925	8.227	8.181	6.290	6.494

Fuente: Elaboración propia en base a datos INDEC

A partir de allí, y con el objetivo de evitar una crisis de balance de pagos, se implementaron los controles en torno a la remisión de utilidades mediante el requisito para hacerlas efectivas contra balance auditado y la obligatoriedad de liquidar las inversiones mediante el Mercado Único y Libre Cambios o previa autorización del BCRA. Como resultado, siguiendo lo expuesto en el capítulo IV, se produjo la recuperación en la tasa de reinversión de utilidades, conteniendo parcialmente la fuga, aunque la salida de capitales continuó siendo alta y los aportes netos fueron menores.

Los principales débitos en concepto de intereses corresponden a los pagos del sector público financiero y no financiero, es decir los pagos del BCRA en conceptos de préstamos y otros pasivos y, principalmente, los pagos por deuda externa de los gobiernos nacionales y locales. En conjunto, los pagos del sector público en concepto de intereses se ubicaron entre los 5 mil y 4 mil millones de dólares entre 2008 y 2015. Asimismo, los intereses por pasivos contraídos por el sector privado, decrecientes, de 2.2 mil millones a 1.1 mil millones en 2015.

Por su parte, los créditos por intereses cayeron a la mitad entre 2008 y 2009. Tanto los ingresos provenientes de las inversiones de los activos públicos como privados en el exterior descendieron a

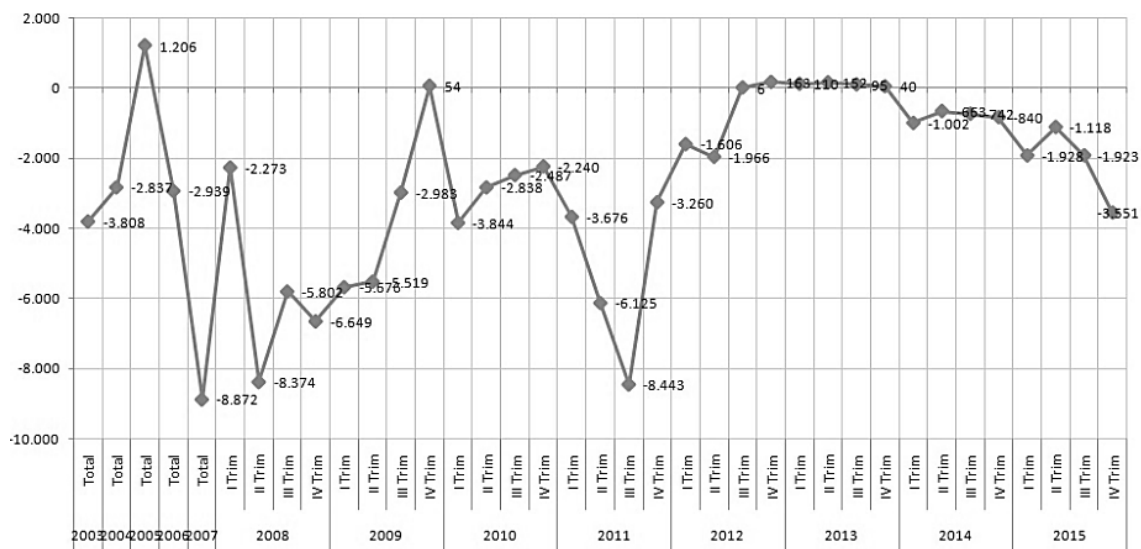
¹⁷¹ Siguiendo las estimaciones realizadas por Manzanelli y Basualdo (2016), se debe destacar que las utilidades no reinvertidas por las 500 firmas más importantes superaron los 150 mil millones de dólares entre 2003 y 2012.

partir de la crisis internacional en un contexto de creciente incertidumbre en el sistema financiero global. En consecuencia, las transacciones por intereses de las inversiones arrojaron un resultado negativo creciente durante el período, superando los 4 mil millones de dólares a partir de 2011.

V.2. Cuenta capital y financiera

En un contexto global incierto y de financiarización de las carteras locales, donde la estrategia de los grandes actores (Zaiat, 2012) consistió en la dolarización de los portafolios y la colocación de utilidades en el exterior, la cuenta capital y financiera registra los esfuerzos para compensar los saldos negativos de la cuenta corriente y la contención de las reservas frente a la formación de activos externos y los pagos por los compromisos de la deuda. Es decir, que la salida de capitales es financiada por los ingresos en cuenta corriente o compensada por los ingresos de capital y financieros y con la reducción de las reservas internacionales.

Gráfico V.2: Argentina. Formación de activo externos sector privado no financiero. En millones de dólares, 2003-2015



Fuente: BCRA

En 2008¹⁷² y luego en 2011 el régimen monetario enfrentó dos episodios de significativa aceleración en la formación de activos externos y presión sobre el tipo de cambio que derivaron en los controles para la administración de divisas. Así, entre 2008 y 2010 se produjo la salida (mediante compra de activos en el exterior, principalmente financieros) de 48 mil millones de dólares, y durante 2011 la fuga fue mayor, ya que solo en un año alcanzó los 21 mil millones de dólares. Los controles implementados contuvieron nuevos episodios hasta 2015, cuando la formación de activos externos

¹⁷² La formación de activos externos durante 2008 se produjo en el marco del creciente conflicto entre el gobierno nacional y el sector agropecuario a raíz del intento por implementar retenciones móviles a las exportaciones. Para un análisis del conflicto desde la economía política ver Basualdo (2011).

superó los 7 mil millones de dólares. En conjunto, desde 2007 salieron del país 82 mil millones de dólares del sector privado no financiero.

Sin embargo, a partir de los controles implementados fue tomando forma el mercado de cambios paralelo¹⁷³ con una cotización mayor que derivó en una menor liquidación de las divisas en el mercado oficial y en difundir expectativas devaluatorias a los distintos actores económicos.

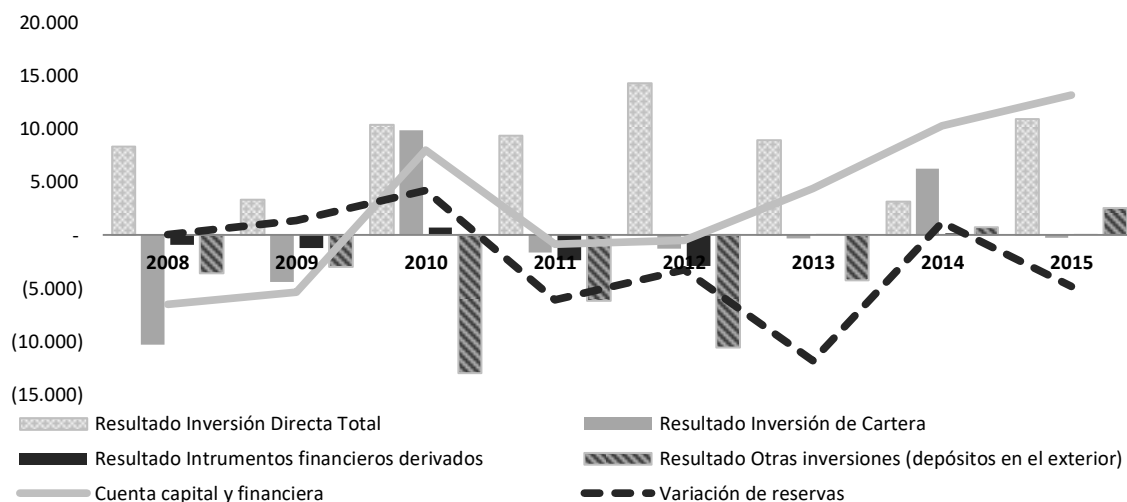
De Lucchi et al. (2013) presentan tres escenarios posibles para interpretar la formación de activos externos en el país. En primer lugar, la percepción de los agentes económicos de la apreciación cambiaria y una inminente devaluación, sumado a las tasas reales negativas en pesos frente a la incertidumbre inflacionaria. En segundo lugar, existen razones sociológicas y políticas que conducen a la preferencia de atesoramiento en moneda extranjera. En tercer lugar, los autores sostienen que puede entenderse a partir del diferencial negativo entre los rendimientos financieros nominales (tasa interés local) y los internacionales, entendiéndose que la movilidad de capitales no es perfecta. En este sentido, los activos internacionales (principalmente dólar y bonos de Estados Unidos) incorporan un precio implícito asociado al riesgo muy bajo, mientras que los activos locales están sujetos a las variaciones del riesgo de default (o “riesgo país”), que en efecto es una interpretación de las calificadoras internacionales de riesgo¹⁷⁴.

Desde allí se fue conformando la naturaleza compuesta de la crisis externa expresada en el balance de pagos, la cual se acentuó en los últimos años por la implosión del conflicto con los fondos buitres y el empeoramiento de las condiciones de acceso al crédito internacional (Picco, 2015) junto con problemas de iliquidez asociados con la especulación de los exportadores en el marco de la apreciación cambiaria.

¹⁷³ Distintas estimaciones señalan el tamaño relativamente marginal del mercado paralelo. Las consideraciones de mayor volumen estimaban entre 15 y 30 millones de dólares diarios, mientras que para el gobierno alcanzó un máximo de 10 millones por día. Ver diario Cronista “Se achicó el volumen del mercado paralelo y estiman que el dólar blue caerá” del 6 de octubre de 2012, disponible en: www.cronista.com/finanzasmercados/Se-achico-50-el-volumen-del-mercado-paralelo-y-estiman-que-el-dolar-blue-caera-a--6-20121003-0029.html. Y diario La Nación: “Qué es lo que dice el dólar blue” del 30 de agosto de 2015, disponible en www.lanacion.com.ar/1823251-que-es-lo-que-dice-el-dolar-blue

¹⁷⁴ En 2009, uno de los grandes calificadoras internacionales, Morgan Stanley Capital International (MSCI), bajó la clasificación de Argentina de “economía emergente” a “economía de frontera”, esto dificultó e incluso impidió el ingreso de fondos para inversión y encareció el crédito.

Gráfico V.3: Argentina. Cuenta capital y financiera y variación de las reservas internacionales. En millones de dólares, 2008-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

A partir de 2010 la necesidad de financiamiento aumentó aceleradamente exponiendo la debilidad externa, con máximos de 13 mil y 17 mil millones de dólares en 2013 y 2015, de acuerdo a la evolución de la cuenta financiera y la capacidad o necesidad de financiamiento según corresponda en cada año desde 2008 (tabla V.6).

Tabla V.6: Argentina. Cuenta financiera de balance de pagos. En millones de dólares, 2008-2009

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Capacidad o Necesidad de financiamiento	5.606	7.334	-1.545	-5.277	-2.090	-13.091	-8.617	-17.118
Cuenta financiera	6.554	6.713	-3.802	-5.252	-2.788	-16.165	-9.321	-18.498
Inversión directa	-8.335	-3.306	-10.368	-9.352	-14.269	-8.932	-3.145	-10.884
Inversión de cartera	7.879	2.153	-3.262	-143	150	-433	2.339	-437
Instrumentos financieros derivados	935	1.248	-712	2.356	2.908	-32	-168	-25
Otra inversión	6.058	5.271	6.383	7.995	11.728	5.056	-9.542	-2.246
Activos de reserva	17	1.346	4.157	-6.108	-3.305	-11.824	1.195	-4.906

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

La tabla V. 7 muestra el desagregado de la inversión directa dentro de la cuenta de capital como cobertura parcial de las necesidades de financiamiento externo. En efecto, luego de los mínimos registrados durante 2009 producto de la crisis internacional, la inversión se recuperó e incluso alcanzó máximos en 2012, frente al mayor control de los capitales y tasas bajas de crecimiento de la economía nacional. En este sentido, los mayores controles implicaron un aumento sustancial en la reinversión de

utilidades. Sin embargo, la brecha entre la salida de capitales y el ingreso mediante inversiones y reinversiones se acentuó, exponiendo la debilidad externa.

Tabla V.7: Argentina. Inversiones directas. En millones de dólares, 2008-2015

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Inversión Directa Total	8.335	3.306	10.368	9.352	14.269	8.932	3.145	10.884
Inversión directa en el exterior	-1.391	-712	-965	-1.488	-1.055	-890	-1.921	-875
IED en Argentina	9.726	4.017	11.333	10.840	15.324	9.822	5.065	11.759
Reinversión de utilidades	396	2.894	5.322	3.732	7.343	7.821	6.121	8.058
Cambios de manos	714	-	-894	147	-354	197	-5.064	-

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC

En cuanto a la salida de capitales por inversiones directas argentinas en el exterior, se mantuvieron en línea con el desempeño histórico de los capitales nacionales sobre una presencia marginal en el mundo, con máximos anuales durante el período de 2.4 mil millones de dólares durante 2006 y 1.9 mil millones en 2014.

Asimismo, dentro de los principales movimientos de las inversiones directas debe destacarse la salida de 5 mil millones de dólares en 2014 correspondiente a la aprobación por parte del Congreso Nacional de la adquisición del paquete accionario de YPF mediante la emisión de títulos públicos por 5 mil millones de dólares (como compensación a Repsol por la expropiación).

Por último, desde 2011 y 2012 la situación fiscal acompañó las tensiones del modelo macroeconómico. En particular, en 2012 el superávit primario no cubrió los pagos del año por la deuda y a partir de allí la estrategia de retorno a los mercados financieros internacionales se tornó ineludible para la agenda económica del gobierno. Sin embargo, las emisiones de títulos de deuda se mantuvieron bajas principalmente por las condiciones duras para el financiamiento y la permanencia del conflicto con los fondos buitres.

En este orden de análisis, entre los principales movimientos se debe destacar la mencionada reestructuración de la deuda en 2010 que implicó la emisión de títulos de deuda por 8.5 mil millones de dólares. A su vez, en 2014 se produjo la emisión de títulos de deuda (Bonar X, Discount 2033, Boden 2015, Bonar 2024 y Letras del Tesoro) para el pago a Repsol. Durante 2015 la deuda del BCRA y del gobierno nacional se incrementó en 11.800 millones. Por su parte el sector privado no financiero se endeudó por 6.981 de dólares, principalmente para el pago de importaciones.

Las condiciones de financiamiento durante el período se pueden ilustrar a partir de las distintas tasas de los bonos colocados en el mercado global, que fueron altas en términos relativos a otros países de la región. Por ejemplo Brasil colocó deuda durante el período a una tasa promedio de entre el 4% y

6%, con un mínimo en 2012 del 2,7% por 800 millones de dólares¹⁷⁵. Por su parte, en Argentina durante 2007 se emitieron bonos por 10 años a una tasa de 8,4% anual por 750 millones de dólares, y luego dos emisiones más a 8,4% y 10,5% (Bonar X). También en 2007 se emitió el Boden 2015 con una tasa del 10,4% (colocación directa con Venezuela). El bono emitido para la restructuración de 2010 se lanzó con una tasa del 8,7%. Por último, ya en 2015 el Bonar 24 se emitió a una tasa anual de 8,9%.

La relación con los principales organismos internacionales de crédito, luego de la cancelación con el FMI registrado en el balance en 2006 por 9.530 millones de dólares, muestra una participación baja y equilibrada entre los créditos y débitos de la cuenta de capital, principalmente en función del mantenimiento de compromisos de financiación de distintos programas y políticas. En primer lugar, los préstamos del BID destinados al gobierno nacional promediaron los 1.2 mil millones anuales mientras que los pagos al organismo fueron mil millones anuales. En segundo lugar, los préstamos del BIRF mediaron los 700 millones mientras que los pagos fueron por 800 millones anuales. Por último, aunque en menor medida, los préstamos de la CAF promediaron los 400 millones anuales durante los últimos 5 años, mientras que los egresos por pagos a dicho organismo fueron por 150 millones anuales.

La falta de acceso a financiamiento externo del sector público y el sector privado, junto con la caída de los depósitos en dólares de los privados en los bancos entre 2011 y 2012, y el riesgo creciente de corridas contra la moneda se alinean con la decisión de endurecer la administración del tipo de cambio. No obstante, las distintas presiones señaladas condujeron de todos modos a la devaluación del 2014 y la posterior flexibilización de los controles.

V.3.1. Lectura tecnológica del balance de pagos. Principales enfoques para el análisis del comercio de bienes

Analizar la inserción internacional de los bienes a partir de la clasificación según el grado de intensidad tecnológica permite identificar la dirección de las dinámicas de escalonamiento tecnológico en el período estudiado como un indicador para determinar el alcance y el grado de la transformación productiva como variables directamente relacionadas con el proceso de cambio tecnológico. Asimismo, la observación de las distintas categorías tecnológicas permite estudiar el impacto relativo en los créditos y los débitos en el balance de pagos.

En efecto, este tipo de estudios permite estimar el grado de competitividad de un país respecto al paradigma tecnoeconómico vigente y su posicionamiento a partir de la distribución de capacidades tecnológicas del sistema internacional. Como sostienen Schorr y Wainer (2013), la observación del

¹⁷⁵ Diario *Ámbito*: “Afirman que Brasil podría emitir más bonos globales” del 6 de septiembre de 2012. Disponible en: www.ambito.com/653267-afirman-que-brasil-podria-emitir-mas-bonos-globales-en-2012

contenido tecnológico del comercio exterior permite caracterizar el grado de diversificación y competitividad (mediante el análisis de las exportaciones) y el grado de integración y autonomía tecnológica (mediante el estudio de las importaciones) de la estructura productiva. De esta manera, la articulación y variación resultante en los distintos grados de diversificación, competitividad, integración y autonomía expresan tensiones en la cuenta corriente propias de la inserción periférica de país.

Existen distintas metodologías para el tratamiento del comercio internacional desde esta perspectiva. A continuación se presentan sucintamente los distintos métodos más difundidos y luego se analizan los datos para Argentina en el período 2002-2015.

En primer lugar, a partir de la metodología propuesta por Sanjaya Lall (2000) (originalmente elaborada en base a la clasificación según el Standard International Trade Classification (SITC-)¹⁷⁶) para el análisis de las exportaciones y el comercio internacional de bienes es posible clasificar desde un enfoque sectorial el total de bienes que se comercializan a nivel global, incluyendo, de esta manera, los productos primarios, las manufacturas basadas en recursos naturales, manufacturas de baja tecnología, de mediana tecnología, de alta tecnología, y otros bienes. Los datos utilizados en este trabajo se corresponden con las estadísticas elaboradas por el Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (BID-INTAL) que agrupan el conjunto de bienes siguiendo la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI).

¹⁷⁶ Para consultar los cuadros de correspondencia según las distintas clasificaciones internacional de bienes ver <https://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regot.asp?Lg=3>

Cuadro V.1: Categorías tecnológicas (Lall, 2000)¹⁷⁷, sectores y ramas principales

Productos Primarios	Bienes con origen en actividades como la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la caza, la pesca, explotación forestal y la minería. Producción sujeta a servicios y procesos de distinta complejidad tecnológica. En su interior conviven empresas cuya relación con la tecnología es provista por la relación con los proveedores, industrias de proceso, proveedores especializados, e incluso empresa intensivas en I+D como las biotecnológicas ¹⁷⁸ .
Manufacturas basadas en rrnn (recursos naturales)	La competitividad de estas industrias se basa principalmente en la disponibilidad de los recursos naturales. Mayormente intensivos en trabajo y tecnología simple. Existen sectores de mayor especialización en combustibles, minería, alimentos elaborados y algunas ramas de la química. Incluye papel, tabaco, metales, cemento y derivados agropecuarios.
Manufacturas de baja tecnología no basadas en rrnn	Insumos de usos difundidos como producción de plásticos, aceros y aluminio. Commodities. Textiles, calzado e indumentaria. Juguetes y artículos de plástico. Metalmecánica incorporada a los bienes de capital. Bajas barreras de entrada y economías de escala.
Manufacturas de tecnología media no basados en rrnn	Máquinas y equipo para la producción, insumos intermedios. Industrias claves y sectores especializados con economías de escala, con acumulación de capacidades y desarrollo tecnológico. I+D. Automotriz, algunas industrias de proceso y especialización: química y petroquímica, hierro y acero. Tubos y caños.
Manufacturas de alta tecnología no basados en rrnn	Industrias intensivas en tecnología. Alta inversión en I+D. Diseño. Complejidad e infraestructura. Especialización. Dinámica y rol activo en el SSI. Sector de electrónica y sistema eléctricos. Máquinas de oficina y telecomunicaciones. Tv y video Industria farmacéutica. Aeronaves. Instrumentos de precisión y medición.
Otros	No clasificados previamente. Sin relevancia para el análisis tecnológico. Películas y productos cinematográficos, obras de arte y antigüedades, entre otros.

Fuente: elaboración propia en base a Lall (2000) y BID- INTAL

En segundo lugar, los enfoques de mayor difusión en los estudios desde la perspectiva de contenido tecnológico se basan en la metodología elaborada por la OCDE, la cual engloba dos visiones conceptuales conjuntas: el enfoque sectorial y el enfoque por producto.

El enfoque sectorial elaborado por la OCDE se basa en la intensidad del gasto en I+D como criterio central para la clasificación de las industrias manufactureras. En primera instancia se elaboró un listado en torno a tres categorías (alta, media y baja tecnología). Asimismo, se avanzó en la complementación de un enfoque centrado en las manufacturas, es decir en el producto, para avanzar en un mayor grado de desagregación de la información tecnológica. Ambos métodos se basan en la observación de la matriz insumo producto de las industrias y las manufacturas, permitiendo establecer

¹⁷⁷ Para ver el conjunto de bienes de cada categoría ver:

http://unctadstat.unctad.org/EN/Classifications/DimSicRev3Products_Ldc_Hierarchy.pdf

¹⁷⁸ Siguiendo la clasificación de Pavitt (1984) de las empresas o sectores en su relación con el conocimiento, es posible diferenciar las empresas en las que las tecnologías son dominadas por los proveedores, es decir incorporada fundamentalmente por compra de equipos (industria textil, maderera, entre otras); de aquellas intensivas en escala, donde la producción se encuentra mayormente estandarizada y las fuentes del conocimiento son tanto internas como externas y se dan generalmente en los procesos (industria alimenticia, bienes de consumo, entre otras); los sectores de proveedores especializados, donde las innovaciones se producen a partir de la interacción con clientes y la captación y mejora de la tecnología (aquí se inscribe el sector de maquinaria y equipo, máquinas de oficina, entre otros); y por último, aquellos sectores de base científica, dominados por los propios procesos de I+D internos de las firmas productoras (incluye sectores como la biotecnología, industria química, entre otros).

un parámetro de competitividad en el mercado global. En este sentido, debe observarse como una metodología dinámica ya que los procesos productivos están sujetos al cambio tecnológico. Durante 2001 se presentó la clasificación actual constituida por cuatro categorías en base a la intensidad de I+D teniendo en cuenta la producción y el valor agregado (Bianco, 2006; SECYT, 2007).

Para este trabajo se utilizan los datos del MINCYT elaborados según la sectorialización y la metodología de la OCDE¹⁷⁹ y su ordenamiento según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CLANAE¹⁸⁰) de acuerdo al Sistema Armonizado (SA) del comercio internacional. Como resultado, es posible clasificar los bienes en cuatro sectores manufactureros según el contenido tecnológico agrupando las principales ramas industriales.

Cuadro V.2: Sectores manufactureros y ramas industriales según intensidad tecnológica

Alta Tecnología (AT)	Media - Baja Tecnología (MBT)
Aeroespacial	Coque, productos refinados del petróleo y combustible nuclear
Computadoras y máquinas de oficina	Construcción de barcos
Electrónica y comunicaciones	Metales básicos
Farmacéutica	Productos de goma y plástico
Instrumentos científicos	Productos fabricados en metal
	Productos minerales no metálicos
Media -Alta Tecnología (MAT)	Baja Tecnología (BT)
Maquinaria eléctrica	Alimentos, bebidas y tabaco
Maquinaria no eléctrica	Madera, pulpa, producción de papel, impresión y publicidad
Otros equipos de transporte	Manufactura y reciclaje
Químicos (no farmacéuticos)	Textil y prendas de vestir
Vehículos a motor	

Fuente: elaboración propia según OCDE y MINCYT

Por su parte, el enfoque por producto permite abordar un análisis desagregado complementario del sector de alta tecnología. Metodológicamente, el enfoque de producto reduce la diferenciación del proceso de producción (matriz insumo producto) en cada país, centrando la observación sobre el producto final. Como resultado, incluye productos que desde el enfoque sectorial corresponden a sectores industriales de tecnología media alta y alta. Asimismo, y circunstancialmente, ante cambios productivos permitiría excluir productos que no son de alta tecnología a pesar de pertenecer a sectores industriales de alta tecnología.

¹⁷⁹ El trabajo de Carlos Bianco (2006) aborda la discusión en torno a las distintas metodologías para la estimación del contenido tecnológico de los bienes, destacando, aunque con algunos señalamientos, la pertinencia del enfoque multidimensional de la OCDE que adopta el MINCYT y se utiliza en este trabajo.

¹⁸⁰ Disponible en <http://www.industria.gov.ar/wp-content/uploads/2012/08/Clanae-1997.pdf>

Inicialmente fue elaborado en base a un grupo de productos para seis países miembros de la OCDE (Estados Unidos, Japón, Italia, Alemania, Suecia y Holanda) sobre el criterio de gastos de I+D/total de ventas, posteriormente se avanzó en mayor desagregación y se complementó a partir de la opinión de expertos (OCDE, 2001; SECYT, 2007).

Con todo, el resultado complementa el enfoque sectorial al asumir una perspectiva metodológica más amplia y flexible para los bienes de alta tecnología que serán objeto de análisis en este capítulo. No obstante, como se observa en el siguiente cuadro la clasificación resultante es similar, incorporando las ramas de armamento y maquinaria eléctrica y no eléctrica.

Cuadro V.3: Enfoque por producto de Alta tecnología

PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA
Aeroespacial
Armamento
Computadoras y máquinas de oficina
Electrónica y Comunicación
Farmacéuticos
Instrumentos Científicos
Maquinaria Eléctrica
Maquinaria No eléctrica
Químicos

Fuente: elaboración propia según OCDE y MINCYT

Siguiendo el enfoque de producto, en el apartado 2.2.2 se analiza la evolución del comercio internacional desde la perspectiva tecnológica y del cálculo de diferentes indicadores en busca de evidencias de cambios en el posicionamiento tecnoeconómico argentino global. En particular, se avanza en el cálculo del Índice de Contribución al Saldo y la Tasa de Cobertura de los principales conjuntos de bienes. Asimismo, y por su relevancia específica como sector dinamizador del cambio tecnológico, en el punto 2.2.3 se analizará sobre un mayor grado de desagregación analítica la evolución de los principales rubros industriales metalúrgicos como el sector de máquinas y equipos para la producción, sus partes, y materiales y equipos eléctricos y no eléctricos, construyendo además el Índice de Comercio Intraindustrial para determinar el grado de capacidades de la industria local, como también su evolución durante el período de referencia y su potencialidad sustitutiva.

V.3.2. La inserción tecnológica internacional de Argentina 2003-2015

En primer lugar, al analizar la estructura del comercio internacional de bienes en Argentina durante el período posneoliberal siguiendo la metodología propuesta por Lall (2000) se observa que a nivel estructural no existió un cambio sustancial respecto a la participación de las distintas categorías en lo que respecta a las importaciones para el promedio 1997/1999 (tabla V.8). La mayor variación se

corresponde con el aumento de las importaciones energéticas reflejada en el aumento de la participación de los productos primarios.

Tabla V.8: Desempeño del comercio internacional de bienes en Argentina siguiendo la clasificación por categorías tecnológicas de Lall (2000). Participación porcentual y en millones de dólares, 1998 -2014

Participación en el total de Importaciones	Promedio 1997/99	Promedio 2011/14
Productos Primarios	8%	11%
Manufacturas de Recursos Naturales	20%	17%
Manufacturas de Baja Tecnología	11%	10%
Manufacturas de Tecnología Media	43%	43%
Manufacturas de Alta Tecnología	16%	17%
Otros	3%	2%
Total	100%	100%

Participación en el total de Exportaciones	Promedio 1997/99	Promedio 2011/14
Productos Primarios	48%	46%
Manufacturas de Recursos Naturales	25%	20%
Manufacturas de Baja Tecnología	8%	4%
Manufacturas de Tecnología Media	15%	23%
Manufacturas de Alta Tecnología	2%	2%
Otros	2%	5%
Total	100%	100%

Saldo en millones de U\$s*	Promedio 1997/99	Promedio 2011/14
Productos Primarios	10.010	27.572
Manufacturas de Recursos Naturales	1.030	3.257
Manufacturas de Baja Tecnología	-1.073	-3.891
Manufacturas de Tecnología Media	-7.968	-13.192
Manufacturas de Alta Tecnología	-3.722	-10.216
Otros	-311	2.902
Total	-2.034	6.432

Nota: Debido a errores en las estadísticas del BID, los montos para los años 1997 a 999 fueron calculados a partir del total de importaciones de bienes registrado en el balance de pagos. El resto corresponden a la metodología del comercio exterior del INDEC en valores FOB para las importaciones y exportaciones.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BID- INTAL, SECYT(2007) e INDEC

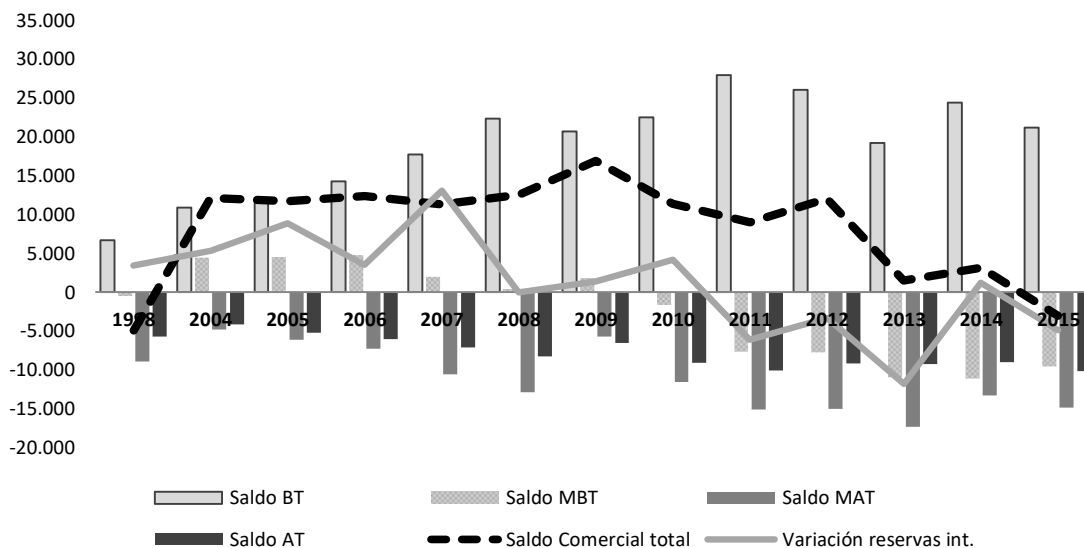
Respecto a las exportaciones, se evidencia una caída de 5 puntos porcentuales en la participación de las exportaciones de manufacturas basadas en recursos naturales y 4 puntos para las manufacturas de baja tecnología respecto al total. Por su parte, las manufacturas de tecnología media crecieron 8 puntos porcentuales impulsadas principalmente por la industria automotriz y, en menor medida, por las ramas maquinaria no eléctrica y la química. La participación de los productos primarios se redujo en 2 puntos, y las exportaciones de alta tecnología se mantuvieron estables en torno al 2% el total.

Sin embargo, al analizar el impacto en el balance de pagos a partir de los saldos externos por categoría se observa un significativo crecimiento de los déficits en las categorías baja, media y alta

tecnología. En conjunto pasaron de los 12 mil millones de dólares de déficit promedio en 1997-1999 a más de 27 mil millones para el período 2011-2014. Por su parte, los productos primarios y las manufacturas basadas en recursos naturales mantuvieron posiciones superavitarias, triplicando los saldos promedio para los años 2011-2014 y compensando la balanza comercial.

Con todo, el análisis desde el enfoque sectorial que se presenta a continuación permite observar con mayor grado de detalle el comportamiento de las distintas ramas industriales (excluyendo por lo tanto al sector primario). En el siguiente gráfico (V.4) se muestran los saldos sectoriales por categoría tecnológica siguiendo el enfoque sectorial de la OCDE y la construcción estadística del MINCYT, junto con el saldo comercial argentino total durante el período y la variación de las reservas internacionales.

Gráfico V.4: Argentina. Saldos sectoriales según contenido tecnológico, saldo comercial total y variación de reservas internacionales. En millones de dólares, 1998¹⁸¹ y 2004-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MINCYT, INDEC y SECYT (2007).

El único sector con resultado positivo durante todo el período posneoliberal es el de las manufacturas de Baja Tecnología (BT). Por su parte, desde el 2007 los restantes sectores muestran una tendencia deficitaria creciente. El sector de Media Baja Tecnología (MBT) se tornó deficitario desde 2009, agudizando la salida de divisas por vía comercial que históricamente, y durante todo el período de referencia en particular, impulsaron los sectores de Media Alta (MAT) y Alta Tecnología (AT).

El gráfico V.5 muestra la evolución de los saldos durante el período de las distintas ramas industriales dentro del sector de BT, evidenciando la importancia de la industria de alimentos y sus

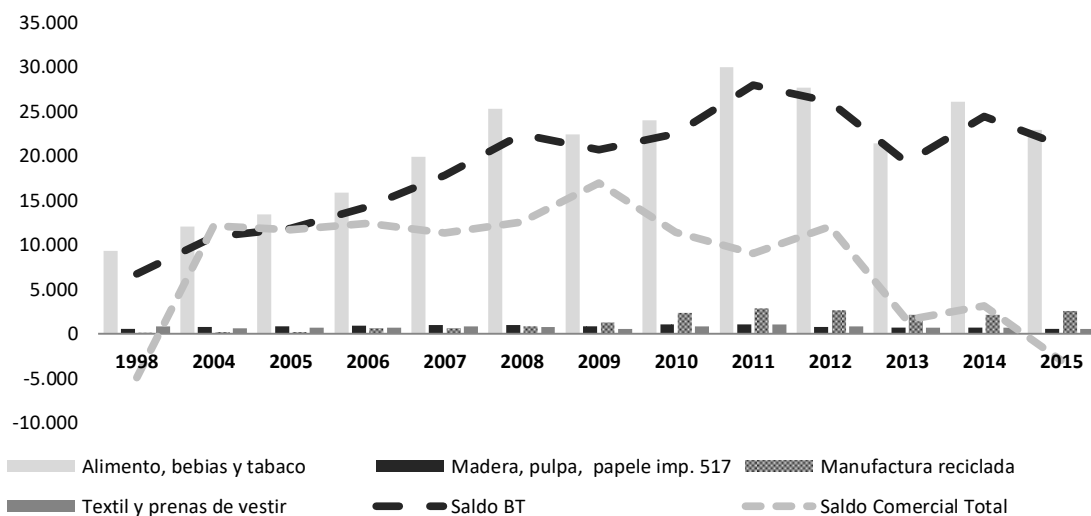
¹⁸¹ Se toma 1998 como referencia del período convertibilidad en tanto representa el año de mayor actividad previo a la recesión 1999-2002 que condujo la crisis del modelo neoliberal.

derivados para la formación del saldo comercial superavitario y, por lo tanto, para el ingreso de divisas al país.

En efecto, el valor de las exportaciones de los bienes industriales de baja tecnología crecieron entre 2004 y 2015 un 95%, mientras que las importaciones lo hicieron en un 99% y el saldo en un 94%. La industria alimenticia constituye el conjunto más importante durante todo el período con una variación del 89%, superando los 21 mil millones de saldo en 2015. Las principales variaciones se registraron en el saldo de manufacturas recicladas que creció más de 2000%, alcanzando un resultado superavitario de 2 mil millones de dólares en 2015. Por su parte, en cuanto a las ramas deficitarias, la industria textil agudizó el resultado negativo con un crecimiento mayor al 300%, superado los mil quinientos millones de dólares en 2015. Esta rama fue la única cuyas exportaciones no superaron los máximos del período neoliberal. La industria de la madera, celulosa, papel e impresiones también agudizó su déficit superando los 800 millones en 2015.

Las importaciones de baja tecnología crecieron en todas las ramas a excepción de las manufacturas recicladas, que pasaron de un máximo de 2.200 millones de dólares en 1998 a un promedio de 500 millones durante el período posneoliberal.

Gráfico V. 5: Argentina. Saldos de las ramas industriales de BT, saldo sectorial BT y saldo comercial total. En millones de dólares, 1998 y 2004-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MINCYT, INDEC y SECYT (2007).

Tabla V. 9: Argentina. Exportaciones e importaciones de manufacturas BT. En millones de dólares, 1998 y 2004-2015

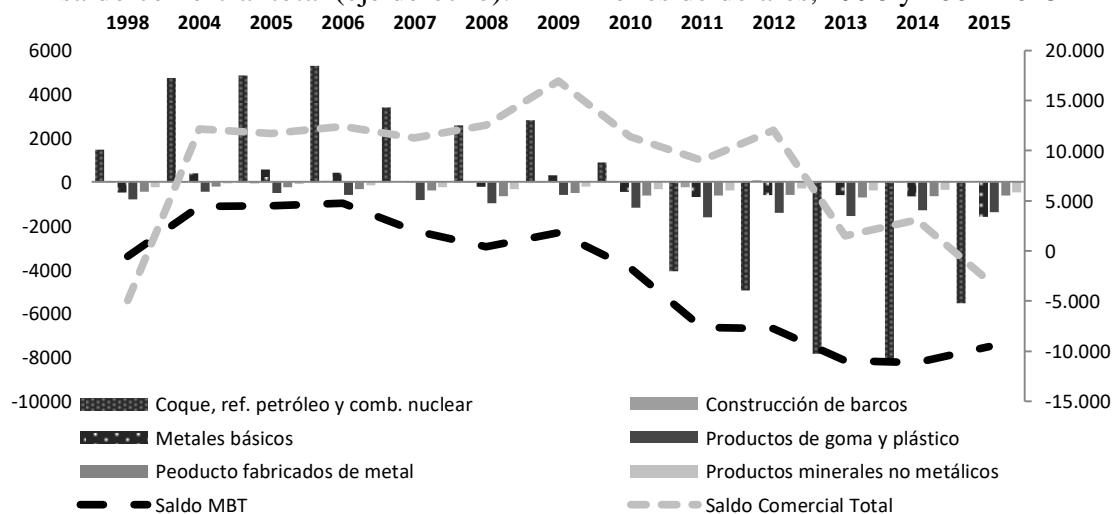
Exportaciones	1998	2004	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alim., beb. y tbco.	9.305	12.005	13.382	19.841	25.251	22.396	23.946	29.927	27.602	21.359	26.070	22.885
Mad., papel. y der.	517	761	774	939	959	836	993	997	711	682	636	519
Manuf. reciclada	63	164	177	616	817	1.213	2.287	2.783	2.605	2.079	2.091	2.534
Textil y p. de vest.	836	601	648	776	737	548	768	1.042	767	640	668	480
Importaciones	1998	2004	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alim., beb. y tbco.	124	610	691	1.029	1.279	1.128	1.510	1.843	1.549	1.503	1.366	1.358
Mad., papel. y der.	334	775	926	1.243	1.443	1.111	1.443	1.744	1.452	1.386	1.273	1.367
Manuf. reciclada	2.286	293	397	451	547	485	633	772	551	544	536	538
Textil y p. de vest.	34	945	1.148	1.701	2.127	1.580	1.936	2.484	2.103	2.079	1.869	1.970

Fuente: Elaboración propia en base a datos del MINCYT, INDEC y SECYT (2007).

En cuanto al sector de MBT, si bien se registró un saldo deficitario durante todo el período, a partir del año 2009 el sector comenzó a representar un problema de relevancia para las cuentas externas. En particular, el impulso de las importaciones de la rama de energéticos y derivados del petróleo junto con, en menor medida, los metales básicos, aceleraron y profundizaron el déficit sectorial presionando el saldo comercial de la cuenta corriente.

En efecto, desde el 2007 el saldo de los productos contenidos por la rama de metales básicos se tornó deficitario y las exportaciones energéticas comenzaron a reducirse como respuesta al estancamiento de la producción y el mayor consumo interno que comenzó a ser cubierto mediante compras externas. Para el año 2011 las importaciones energéticas superaron los 9 mil millones de dólares y para 2014 alcanzaron máximo en torno a los 10 mil millones de dólares, mientras que las importaciones se orientaron hacia los mínimos del período.

Gráfico V. 6: Saldos de las ramas industriales de MBT (eje izquierdo) y saldo sectorial BT y saldo comercial total (eje derecho). En millones de dólares, 1998 y 2004-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MINCYT, INDEC y SECYT (2007).

En conjunto las exportaciones de bienes de MBT se redujeron un 59% entre 2004 y 2015 mientras que las importaciones crecieron un 262%. Como resultado, el saldo sectorial se contrajo un 317%. El saldo de los productos derivados del petróleo se redujo en un 216% pasando de un saldo positivo en 2004 a un déficit de 5.500 millones de dólares. Las mayores variaciones, aunque con un volumen relativo menor, fueron en los metales básicos y en los productos minerales no metálico con caídas en torno al 500%, arrojando resultados deficitarios de 1.580 y 470 millones de dólares respectivamente para 2015. Por su parte, el saldo negativo de los productos de goma y plástico aumentó un 216%, alcanzando los 1.385 millones de dólares. Por último los productos fabricados de metal también agudizaron el déficit en un 195%, superando los 600 millones de dólares de saldo negativo.

Tabla V. 10: Exportaciones e importaciones de manufacturas de tecnología MBT. En millones de dólares, 1998 y 2004-2015

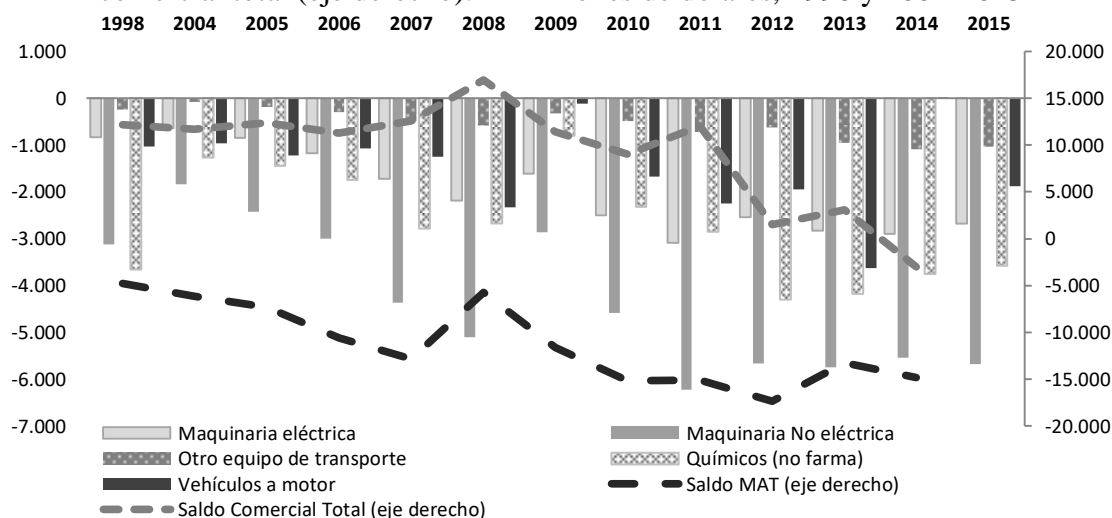
Exportaciones	1998	2004	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Coque, ref. del petr.y comb. nuclear	2.286	5.678	6.284	6.101	6.721	5.313	5.398	4.967	3.840	2.729	2.455	1.086
Construcción de barcos	34	13	31	62	87	14	38	87	126	84	49	37
Metales básicos	1.176	1.599	2.236	2.732	3.378	2.437	2.563	2.965	2.739	2.443	2.182	1.274
Prod.s de goma y plástico	334	444	595	789	935	785	920	1.010	967	904	834	614
Prod.fabricados de metal	60	61	65	89	101	79	91	101	104	96	78	66
Prod. minerales no metálicos	124	140	166	192	217	191	240	257	250	217	188	163
Importaciones	1998	2004	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Coque, ref. del petr.y comb. nuclear	810	930	1.430	2.702	4.144	2.483	4.499	9.044	8.787	10.569	10.601	6.604
Construcción de barcos	72	36	113	60	88	53	79	338	42	27	84	35
Metales básicos	1.658	1.205	1.671	2.693	3.595	2.132	3.006	3.648	3.326	3.025	2.846	2.860
Prod.s de goma y plástico	1.128	882	1.087	1.607	1.902	1.370	2.084	2.634	2.364	2.453	2.113	1.999
Prod.fabricados de metal	520	269	319	490	742	597	714	730	696	794	715	678
Prod. minerales no metálicos	371	214	263	432	549	392	576	654	548	592	560	641

Fuente: Elaboración propia en base a datos del MINCYT, INDEC y SECYT (2007).

El sector MAT agrupa el conjunto de rama de mayor relevancia para el estudio propuesto en tanto contiene la maquinaria y equipo para la producción, agrupados en las ramas de maquinaria eléctrica y maquinaria no eléctrica.

Como se señaló en el capítulo precedente, estos bienes representan el principal canal del sistema por medio del cual el sector productivo incorpora tecnología, ya sea mediante proveedores locales como extranjeros, constituyéndose en el componente central para la formación de la inversión bruta durante el período.

Gráfico V. 7: Saldos de las ramas industriales de MAT (eje izquierdo) y saldos MAT y comercial total (eje derecho). En millones de dólares, 1998 y 2004-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MINCYT, INDEC y SECYT (2007).

El gráfico V.7 muestra los saldos para las distintas ramas del sector industrial de MAT, el saldo sectorial y el saldo comercial total del país. Si bien el volumen comercial de la rama de vehículos a motor y la industria química las ubican como las principales del sector, en conjunto, las ramas de maquinaria eléctrica y no eléctrica son las que más aportaron al déficit sectorial, en tanto la diferencia entre importaciones y las exportaciones se fue acrecentando durante todo el período. Asimismo, considerando la totalidad de las ramas y sectores industriales, la industria de máquinas y equipos para la producción se ubica en segundo lugar con los saldos negativos más importantes para la formación de la restricción externa, solo superado por el déficit energético posterior al año 2011.

Tabla V. 11: Exportaciones e importaciones de manufacturas MAT. En millones de dólares, 1998 y 2004-2015

Exportaciones	1998	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Maq. eléctrica	200	189	241	279	354	422	348	399	432	380	304	215	157
Maq. no eléctrica	604	561	716	846	1.098	1.391	1.141	1.278	1.461	1.454	1.478	1.224	909
Otro eq. de transporte	18	16	23	31	40	72	46	58	85	72	55	43	30
Químicos (no farma.)	1.260	2.343	2.765	3.006	3.267	4.709	4.016	4.742	6.102	3.912	3.886	3.779	3.319
Vehículos a motor	3.016	2.037	2.863	3.995	5.277	6.435	5.325	7.927	9.902	9.494	10.040	8.298	5.960
Importaciones	1998	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Maq. eléctrica	1.035	832	1.085	1.454	2.074	2.606	1.958	2.905	3.526	2.919	3.134	3.118	2.835
Maq. no eléctrica	3.728	2.400	3.140	3.846	5.457	6.491	4.007	5.858	7.683	7.111	7.218	6.766	6.581
Otro eq. de transporte	260	92	203	328	532	648	369	552	799	700	1.003	1.128	1.064
Químicos (no farma.)	4.921	3.604	4.205	4.743	6.043	7.382	4.811	7.060	8.946	8.204	8.061	7.527	6.891
Vehículos a motor	4.047	3.001	4.088	5.069	6.526	8.768	5.443	9.607	12.151	11.443	13.662	8.296	7.841

Fuente: Elaboración propia en base a datos del MINCYT, INDEC y SECYT (2007).

En conjunto, las exportaciones de MAT crecieron un 101% entre 2004 y 2015, las importaciones un 154% y el saldo sectorial registró una variación de 210%. La rama de mayor variación porcentual fue otro equipo de transporte, cuyo saldo deficitario se agudizó en un 1200% alcanzando los mil millones de dólares. Por su parte el saldo deficitario de los productos químicos se acrecentó un 183%, hasta superar los 3.500 millones de dólares en el mismo período. El saldo de la rama vehículos a motor arrojó un déficit de 1.800 millones para 2015, lo cual significó un aumento del saldo negativo del 95% respecto a 2004.

Es importante señalar que la industria de vehículos a motor constituye la rama con mayor volumen de exportaciones e importaciones dentro del sector durante todo el período, y que alcanzaron máximos del período en torno a los 10 mil y 13 mil millones en 2013. Por último, las ramas de maquinaria eléctrica y no eléctrica son las más significativas dentro el sector por su aporte al pasivo de las cuentas externas, y tuvieron una variación del 300% y 200% en sus saldos deficitarios respectivos desde 2004, superando los 2.600 y 5.600 millones de dólares de déficit en 2015.

En el próximo apartado se analizará la inserción internacional de los distintos rubros industriales dentro de la rama de máquinas y equipos y sus partes, y para los materiales y equipos eléctricos y no electrónicos.

La dinámica de las importaciones evidencia, en primer lugar, la importancia del comercio intrasectorial en la industria automotriz como el principal impulso importador y exportador sobre los bienes de MAT. Asimismo, los mayores crecimientos absolutos de las importaciones sobre las exportaciones en todos los sectores responden a las necesidades del sector productivo y del mercado local en un contexto de expansión, ofreciendo indicios de un proceso de formación de capacidades tecnológicas locales motorizado por la demanda y generadas exógenamente mediante un mayor diferencial de importaciones de bienes intermedios de mayor intensidad tecnológica.

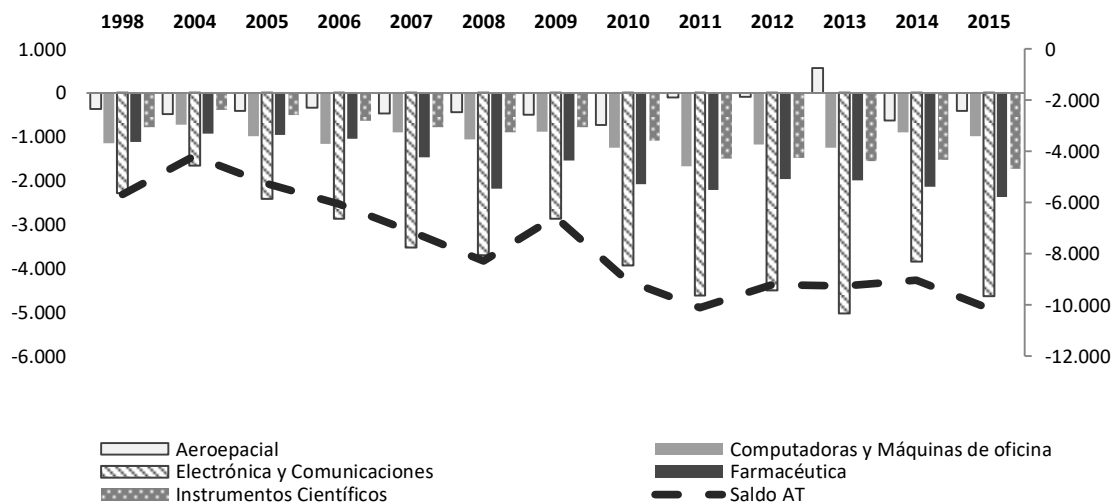
Con todo, es posible observar cómo a partir de 2007 se consolidó una presión cada vez mayor sobre la cuenta corriente del balance desde los impulsos crecientes de los saldos deficitarios de los bienes industriales de media alta tecnología que, en conjunto, alcanzaron un máximo histórico en torno a los 17 mil millones de dólares durante 2013.

Respecto a las ramas de AT, si bien con un volumen menor, también registraron saldos deficitarios durante todo el período, con un máximo negativo en torno a los 10 mil millones de dólares durante 2011 y 2015. En conjunto, desde 2004 el saldo del sector creció un 142% sostenido por un crecimiento de las importaciones de 142% y un 135% las exportaciones. La principal rama dentro del

sector es electrónica y comunicaciones, cuyo mayor dinamismo importador responde al régimen especial e industria de ensamblado de Tierra del Fuego¹⁸². Es importante señalar que las exportaciones del sector son poco relevantes desde una perspectiva global y su impacto en las cuentas externas, mientras que las importaciones superaron los 5 mil millones de dólares durante 2013.

En segundo lugar se encuentra la industria farmacéutica, dominada mayormente por empresas extranjeras y con bajo volumen exportador, aunque con una tasa de cobertura de las importaciones de un 30%, cuyo máximo durante el período se ubicó en torno a los 3.500 millones de dólares.

Gráfico V. 8: Argentina. Saldos de las ramas industriales de AT (eje izquierdo), saldo sectorial AT (eje derecho). En millones de dólares, 1998 y 2004-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del MINCYT, INDEC y SECYT (2007)

Las restantes ramas dentro del sector AT presentaron un desempeño similar pero con volúmenes significativamente menores. Dentro de ellos, se debe destacar la capacidad exportadora de la industria aeroespacial que presentó una tasa de cobertura creciente de las importaciones e incluso resultado superavitario durante 2013 con exportaciones superiores a los mil millones de dólares, lo cual constituye una expresión de competitividad en rubros de alta complejidad tecnológica.

¹⁸² El régimen de promoción especial de Tierra del Fuego tiene su origen en ley 19.640 del año 1972 y las sucesiones regulaciones posteriores. En 2008 fue prorrogado hasta 2023. Fue implementado como un instrumento geopolítico para el control del Atlántico Sur mediante el desarrollo geográfico estratégico. Siguiendo a Caggero y Libman (2007), los beneficios impositivos recaen sobre ganancias, bienes personales, IVA, débitos y créditos, combustibles, y otros impuestos internos. Asimismo, se reconoce como régimen especial aduanero, con un tratamiento diferenciado basado en la exención de tasas y derechos sobre la circulación de los bienes. Desde 1980 la zona evidenció un importante crecimiento, con marchas y contramarchas. Actualmente el polo industrial contiene 20 mil empleos. Sin embargo, el impacto desde la perspectiva del desarrollo industrial es relativo, ya que no se logró un importante desarrollo de proveedores en industrias dinámicas, con escasos encadenamientos y falta de sustitución de importaciones, sumado a un desempeño modesto en I+D. Durante el período adquirió cierto auge la industria de ensamblado de bienes electrónicos, que impulsada por el aumento del consumo disparó los requerimientos de divisas para el sector.

Tabla V.12: Argentina. Exportaciones e importaciones de manufacturas AT. En millones de dólares, 1998 y 2004-2015

Exportación AT	1998	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Aeroespacial	35	26	51	260	333	758	616	631	871	870	1.181	220	253
Compu. y Máq. de oficina	36	21	24	27	29	24	27	19	21	15	51	96	24
Electrónica y Comunic.	87	86	100	145	174	176	117	103	109	85	75	67	49
Farmacéutica	447	464	472	573	638	799	832	889	1.022	1.104	1.110	1.063	1.237
Instr. Científicos	74	124	165	183	193	241	190	193	218	197	176	150	131
Importación AT	1998	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Aeroespacial	401	510	462	603	800	1.199	1.117	1.357	970	956	613	844	663
Compu. y Máq. de oficina	1179	749	1.006	1.185	925	1.086	913	1.261	1.693	1.183	1.299	989	1.016
Electrónica y Comunic.	2371	1.743	2.509	3.016	3.704	3.881	2.978	4.029	4.735	4.589	5.099	3.906	4.678
Farmacéutica	1566	1.385	1.425	1.623	2.110	2.977	2.366	2.964	3.237	3.068	3.104	3.204	3.607
Instr. Científicos	853	510	663	819	967	1.141	967	1.281	1.707	1.678	1.730	1.673	1.863

Fuente: Elaboración propia en base a datos del MINCYT, INDEC y SECYT (2007).

En cuanto a la variación de las ramas AT durante el período posneoliberal, la mayor variación porcentual fue en la rama de instrumentos científicos con un incremento del déficit del 350% y un resultado negativo en 2015 de 1.700 millones de dólares. En segundo lugar, con saldo negativo de 4.600 millones de dólares en 2015, la rama de productos electrónicos y comunicaciones aumentó el déficit en un 179%. La industria farmacéutica incrementó su déficit en un 157% superando los 2.370 millones de dólares. Por último, la rama de computadoras y máquinas de oficina arrojó un déficit de 992 millones en el último año del período, lo cual significa una variación relativamente menor, 36% mayor que en 2004. El saldo de la industria aeroespacial varió un 15%, arrojando un resultado negativo de 416 millones luego de un déficit máximo de 726 millones de dólares en 2010.

V.3.2.1. La evolución del tipo de cambio, los precios internacionales y el impacto en el comercio desde una perspectiva tecnológica

A fin de dar cumplimiento a los objetivos planteados en el primer capítulo, se analiza la evolución y las variaciones de los bienes clasificados tecnológicamente respecto con las variaciones del tipo de cambio real (apreciación desde 2007 y devaluaciones posteriores) y los precios de importación y exportación de los principales productos.

Distintos autores han estudiado la relación entre el tipo de cambio y el comercio exterior en la observación del impacto de las devaluaciones como salida a las crisis externas.

Un estudio reciente de la CEPAL (Bernat, 2015) analiza sobre una amplia base empírica la conformación de la heterogeneidad estructural para los distintos países de América del Sur entre los años 1991 y 2011, observando la sensibilidad respecto al tipo de cambio real del comercio internacional. Así, por ejemplo, para el 2011 en Brasil el tipo de cambio impactó en el 21% de las

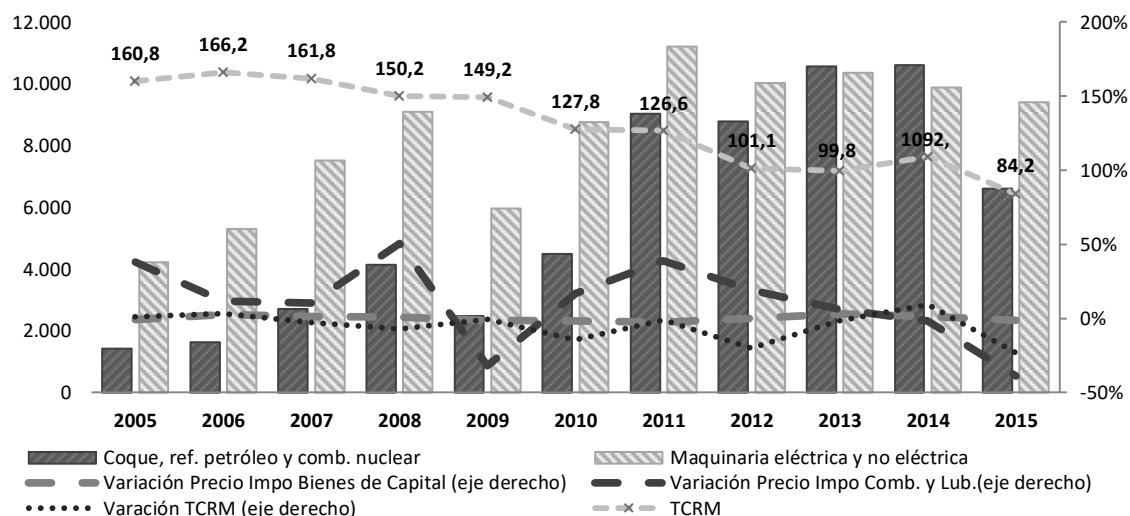
exportaciones y en el 52% de las importaciones; en Colombia el 9% de las exportaciones mostraron sensibilidad al tipo de cambio real (TCR), mientras que el 59,4% de las importaciones reaccionó ante variaciones en el TCR; en Venezuela esos porcentajes son del 0,8% para las exportaciones y 62,3% para la importaciones; en Ecuador 5,1% y 48%; en Perú 6,9% y 51%; Bolivia 2,1% y 56,3%; Chile 5,5% y 51,4; Uruguay 18,9% y 45,6; mientras que en Argentina el 21,8% de las exportaciones y 59,9% de las importaciones mostraron reacciones frente al TCR. El autor concluye que la sensibilidad de las exportaciones es mayor en aquellas industrias intensivas en mano de obra, y en particular en trabajo calificado, como también en las de alto contenido tecnológico. Mientras que las industrias de proceso no son afectadas significativamente por el TCR.

Por su parte, distintos trabajos empíricos para el caso argentino señalan el débil impacto de las devaluaciones sobre las exportaciones (aunque puede incrementar los saldos exportables) y por otro lado, el impacto por encarecimiento relativo en las importaciones, generando inflación por costos y afectando el ritmo de actividad (Schorr y Wainer, 2014; Fiorito, 2013; Fiorito, et al., 2013; MECON, 2009). Asimismo, el efecto de la devaluación sobre los salarios, y en consecuencia sobre la demanda efectiva, socava el crecimiento en términos agregados. Desde allí que el equilibrio externo se recupera por el menor nivel de actividad y la menor demanda de bienes importados.

Por su parte, Berretoni y Castresana (2009) muestran que la evolución del PIB de los principales socios comerciales tiene una mayor influencia sobre las exportaciones que el TCR. Así, las importaciones dependen más del nivel de actividad y de la política comercial (sistema de licencias no automáticas y otros recursos de regulación del comercio exterior) que del TCRM.

Con todo, observar la evolución del comercio internacional a partir del comportamiento de los principales precios asociados a las compras y ventas externas permite caracterizar el tipo de vínculo que adquirió la inserción comercial en relación a la evolución del tipo de cambio y su variación anual del período desde la perspectiva tecnológica. El gráfico V.9 muestra la evolución de los precios de las importaciones de bienes de capital y de combustibles y lubricantes, y las importaciones y el desempeño importador de los bienes asociados.

Gráfico V. 9: Argentina. Evolución de los principales precios de las importaciones y total importado por rama asociada en millones de dólares, 2005-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y MINCYT

La estabilidad durante todo el período de los precios de las importaciones de bienes de capital muestra que el crecimiento de las compras de maquinaria y equipo responde a la mayor demanda interna y la ampliación de la capacidad productiva y tecnológica local. Por su parte, el comportamiento de los precios internacionales de los productos energéticos mostró mayores oscilaciones durante el período. Luego de alcanzar un pico histórico en el 2008, los precios del petróleo y sus derivados experimentaron una fuerte contracción que permitió descomprimir el impacto del crecimiento de las importaciones del sector energético en las cuentas externas.

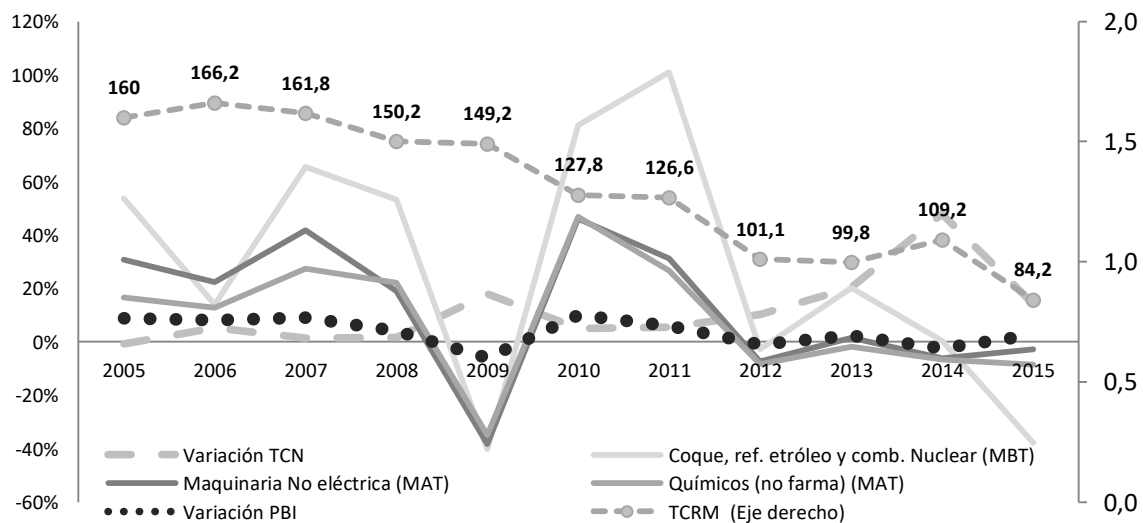
Asimismo, la variación del tipo de cambio nominal no impidió la apreciación de la moneda local y la pérdida de competitividad precio que se expresó en la caída del TCRM (gráfico V.10). En efecto, desde el 2008 se aceleró el proceso de apreciación como resultado de la mayor inflación interna y la devaluación de Brasil. Asimismo, a nivel global, desde 2013, y en un marco de recuperación de la estabilidad del crecimiento económico y caída del desempleo, Estados Unidos impulsó cambios en su política de expansión de los estímulos financieros implementada luego de la crisis de 2008, reduciendo la oferta de dólares del mercado internacional y por lo tanto fortaleciendo su valor nominal y encareciendo su precio en moneda doméstica.

El fortalecimiento del dólar desde 2013 fue acompañado por la devaluación de las monedas de los principales socios comerciales de Argentina. Durante 2014, tanto Brasil como la Unión Europea devaluaron sus monedas aproximadamente un 20%. Asimismo, la suba de interés en Estados Unidos debilitó aún más la moneda local, reforzando la tensión sobre los desequilibrios internos y externos.

Como se observa en el siguiente gráfico, el signo de las variaciones en las importaciones de las distintas ramas fue similar en todos los años, acompañando el comportamiento del producto. Por su parte, las mayores alzas del tipo de cambio nominal no parecen producir una mejora en el TCRM. En efecto, durante 2009, año de mayor impacto de la crisis internacional, el TC aumentó un 18% mientras que el TCRM permaneció casi inalterado. Entre 2010 y 2012 el peso se devaluó un 15% acumulado y el TCRM cayó un 35%. Por último, durante el 2014 la devaluación del peso respecto al dólar fue del 40% pero la mejora relativa del TCRM fue solo del 9%.

Con todo, la variación del TCN resultó una herramienta contingente para corregir el atraso cambiario relativo y contener el frente externo debilitado por la caída de las reservas internacionales, en un marco interno limitado por las presiones inflacionarias. Asimismo, en el plano comercial se constituyó como fuente de competitividad frente al atraso tecnológico respecto a las economías centrales. Es decir, que el tipo de cambio resultó en la variable fundamental frente al estancamiento de la productividad por el mantenimiento de salarios reales.

Gráfico V. 10: Argentina. Variación anual de las importaciones en ramas seleccionadas, variación TCN, variación PBI y TCRM, 2005- 2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y MINCYT

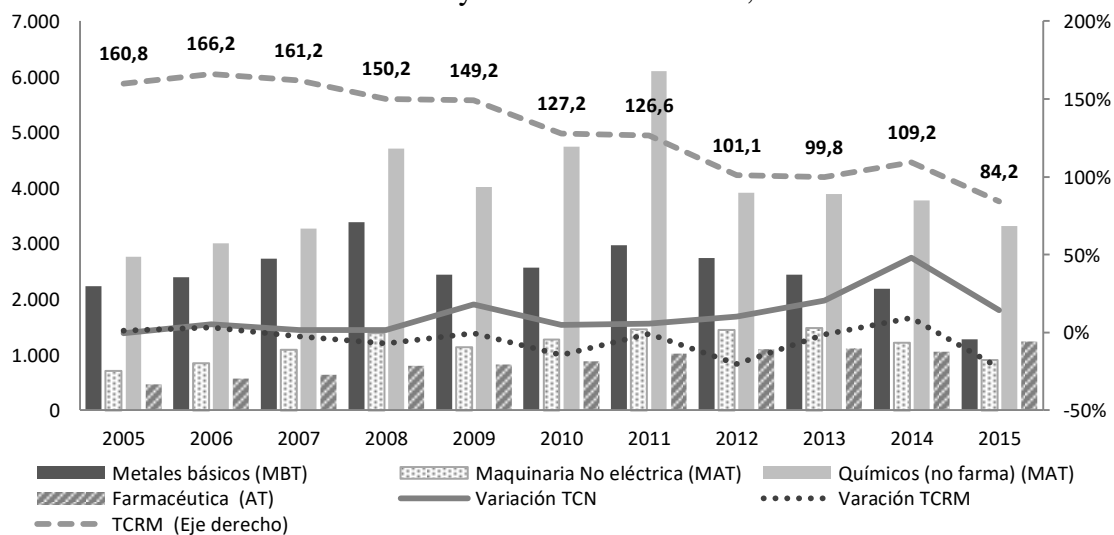
La variación de las importaciones tuvo un pico de crecimiento entre los años 2010 y 2012 que coincide con la mayor caída del TCRM. Entre 2012 y 2014 se produjo una recuperación parcial del TCRM, principalmente producto de la devaluación del 2014. Con todo, a partir del 2012 y hasta 2015 las importaciones de casi todas las ramas de las distintas categorías tecnológicas tuvieron variaciones negativas en un contexto de caída de la actividad y estancamiento, lo cual fortalece la hipótesis de elasticidad de las importaciones respecto a las variaciones del nivel de actividad, y mayor independencia del TCRM.

Es decir, que desde la perspectiva tecnológica sectorial no es posible identificar un patrón diferenciado de respuesta importadora frente a la variación del tipo de cambio. Por el contrario, las principales importaciones correspondientes con las categorías MBT y MAT muestran un desempeño consistente con las variaciones del PBI.

El gráfico V.11 muestra la evolución de las exportaciones en ramas seleccionadas y la variación del tipo de cambio. Las ventas externas de la industria farmacéutica, principal rama exportadora dentro del sector de alta tecnología, muestra cierta independencia del TCRM durante el período. Las exportaciones, aunque con un bajo volumen, aumentaron consecutivamente entre 2005 y 2013, mientras que la moneda doméstica se apreció casi un 40% en el mismo período. Algo similar sucede con la industria química y la maquinaria no eléctrica cuyas exportaciones, exceptuando la caída generalizada durante 2009, crecieron hasta 2011 y 2014. Es decir que las exportaciones argentinas de AT y MAT mostraron independencia del TCRM.

Por su parte, los metales básicos mostraron mayor oscilación en su desempeño y una mayor correlación con el TCRM. Sin embargo, como un factor importante a la pérdida de competitividad vía precio de las exportaciones industriales, debe sumarse la desaceleración de la economía de los principales socios comerciales, como Brasil y principalmente de China, que luego de alcanzar su pico de crecimiento durante 2007, mostró una tendencia hacia la desaceleración.

Gráfico V. 11: Argentina. Exportaciones anuales en ramas seleccionadas en millones de dólares, variación del TCN y variación del TCRM, 2005- 2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y MINCYT

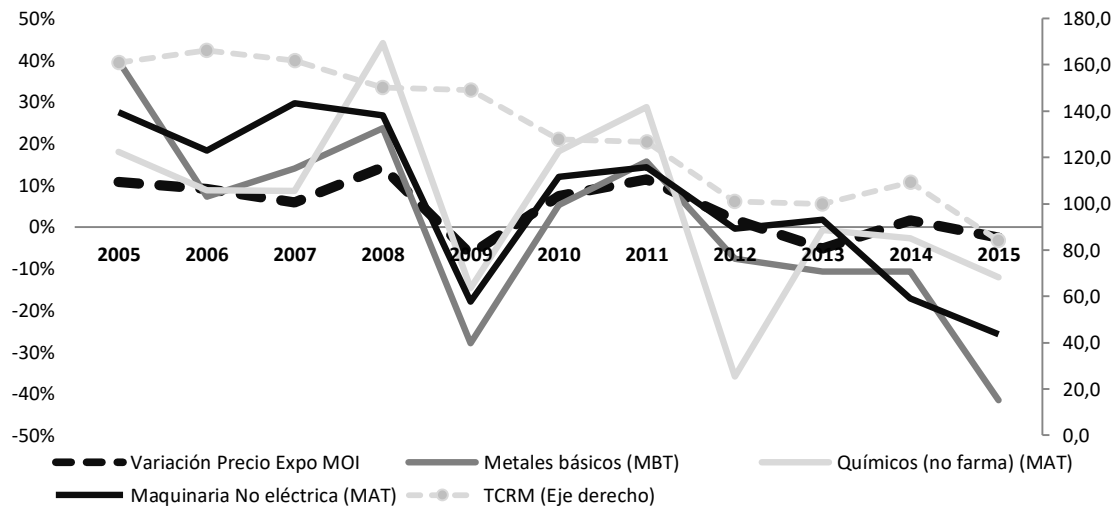
Por otro lado, al considerar la variación de los precios de las exportaciones de las manufacturas de origen industrial (Gráfico V.12) se observa una correlación respecto a la variación de las

exportaciones de las ramas seleccionadas, y en particular, en el marco señalado de emergencia de la restricción externa, desde 2011 se observa una caída conjunta y generalizada del TCRM, los precios y el volumen las exportaciones.

Si bien las variaciones de las exportaciones muestran una menor aceleración coincidente con la apreciación del tipo de cambio, lo cierto es que las variaciones presentan una mayor correlación con la variación en los precios de los bienes exportados.

Con todo, a partir de la observación de los precios del comercio exterior, incluyendo el tipo de cambio, y su impacto en las distintas categorías tecnológicas sectoriales, no es posible identificar patrones diferenciales respecto a la influencia del TCRN. En efecto, el tipo de cambio resulta como una variable independiente desde la perspectiva tecnológica en un contexto donde el ritmo de actividad de la económica local y de los principales socios conduce el devenir del comercio exterior.

Gráfico V. 12: Argentina. Variación anual de las exportaciones de ramas seleccionadas, variación de los precios de las exportaciones MOI y TCRM (eje derecho), 2005- 2015



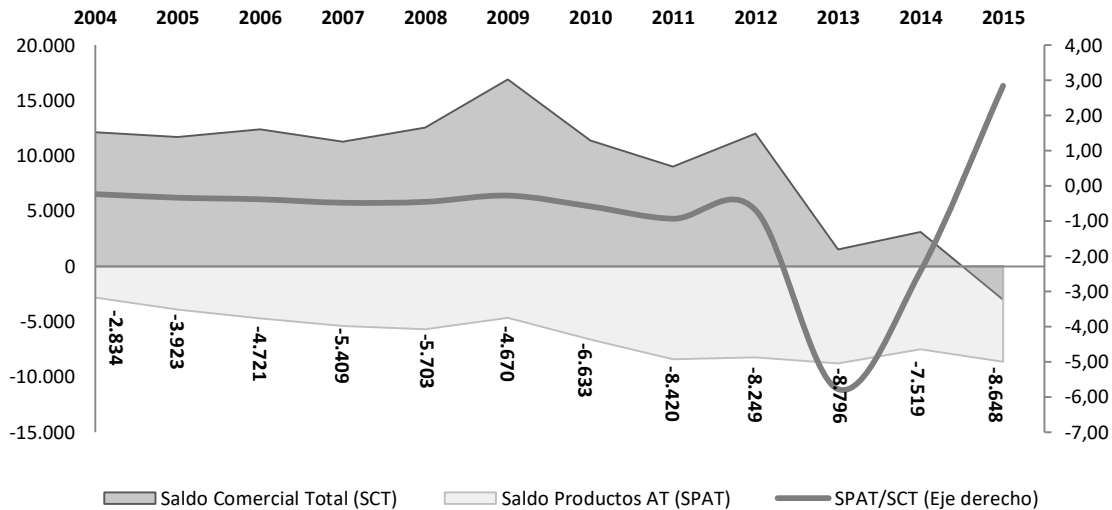
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y MINCYT

V.3.2.2. Indicadores de inserción internacional para los bienes de alta tecnología (enfoque de producto): el análisis sobre máquinas y equipos para la producción

El análisis de los bienes industriales de alta tecnología agrupa distintos productos que desde el enfoque sectorial son contenidos en las ramas de media alta tecnología y alta tecnología. En particular, incorpora los bienes industriales químicos, maquinaria eléctrica y no eléctrica y productos de la industria de armamento.

El gráfico V.13, construido a partir de los datos de la tabla V.13, ilustra la importancia de los Productos de Alta Tecnología (PAT) en la formación del saldo comercial argentino durante el período y su aporte al pasivo de la balanza comercial.

Gráfico V.13: Argentina. Saldo comercial total y saldo PAT en millones de dólares, y contribución al saldo total, 2004-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y MINCYT

Tabla V.13: Argentina. Saldos comercial total y saldos PAT. En millones de dólares, 2004-2015

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Saldo Comercial Total (SCT)	12.130	11.700	12.393	11.273	12.556	16.914	11.382	9.020	12.008	1.521	3.106	-3.035
Saldo Productos AT (SPAT)	-2.834	-3.923	-4.721	-5.409	-5.703	-4.670	-6.633	-8.420	-8.249	-8.796	-7.519	-8.648
SPAT/SCT	-0,23	-0,34	-0,38	-0,48	-0,45	-0,28	-0,58	-0,93	-0,69	-5,78	-2,42	2,85
Exportación PAT	1.123	1.158	1.295	1.417	1.909	1.584	1.709	1.954	1.946	2.087	1.974	1.984
Importación PAT	3.957	5.080	6.016	6.826	7.612	6.255	8.342	10.374	10.195	10.883	9.493	10.631
X PAT / M PAT	28,38	22,79	21,53	20,76	25,08	25,33	20,49	18,84	19,08	19,18	20,79	18,66

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y MINCYT

La siguiente tabla (V.14) muestra el cálculo del Índice de Contribución al Saldo (ICS) de los productos industriales de alta tecnología respecto al saldo comercial total del país. El ICS mide la magnitud del saldo comercial de cada rama, categoría o conjunto de productos respecto al saldo comercial total del país y permite detectar la existencia de especialización del comercio internacional, como también identificar cambios en la estructura del comercio de una rama o categoría a partir de la evolución de su inserción global (SECYT, 2005). Los valores positivos revelan ventajas comparativas en el sector considerado respecto el posicionamiento global del país. Por su parte, resultados negativos indican grados de dependencia respecto el resto del mundo. Valores iguales a 1 significa que el sector o rama cubre el saldo total.

Tabla V.14: Argentina. Índice de Contribución al Saldo Comercial Total de los bienes de alta tecnología¹⁸³ y alimentos y bebidas y energéticos, 2004-2015

PAT	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Aeroespacial	-0,04	-0,04	-0,03	-0,04	-0,04	-0,03	-0,06	-0,01	-0,01	0,38	-0,20	-0,14
Computadoras y máq. de oficina	-0,37	-0,49	-0,57	-0,42	-0,50	-0,42	-0,59	-0,79	-0,54	-0,58	-0,41	-0,45
Electrónica y Comunicación	-0,72	-1,00	-1,20	-1,45	-1,52	-1,18	-1,53	-1,88	-1,91	-2,09	-1,64	-2,01
Farmacéuticos	-0,12	-0,15	-0,16	-0,23	-0,26	-0,27	-0,43	-0,49	-0,59	-0,61	-0,63	-0,66
Instrumentos Científicos	-0,15	-0,20	-0,26	-0,34	-0,40	-0,34	-0,47	-0,64	-0,66	-0,69	-0,69	-0,78
Maquinaria Eléctrica	-0,03	-0,05	-0,06	-0,08	-0,08	-0,06	-0,09	-0,12	-0,12	-0,14	-0,12	-0,13
Maquinaria no Eléctrica	-0,07	-0,11	-0,12	-0,14	-0,24	-0,17	-0,19	-0,24	-0,26	-0,22	-0,24	-0,31
Químicos	-0,02	-0,08	-0,10	-0,16	-0,08	-0,05	-0,19	-0,26	-0,28	-0,25	-0,24	-0,25
Alimento, bebidas y tabaco	5,69	6,33	7,51	9,37	11,94	10,59	11,16	13,96	12,95	9,86	12,27	10,68
Energéticos	-0,30	-0,34	-0,38	-0,51	-0,63	-0,56	-0,75	-0,91	-0,77	-0,74	-0,68	-0,67

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y MINCYT

Todos los PAT presentan valores del ICS negativos durante el período salvo productos de la industria aeroespacial en el año 2013. Mientras que los productos químicos y los correspondientes a máquinas eléctricas y no eléctricas tuvieron un desempeño estable, los farmacéuticos, los instrumentos científicos y las computadoras y máquinas de oficina muestran una tendencia a aumentar su dependencia durante todo el período.

De manera complementaria, la tabla V.14 muestra la tasa de cobertura de los distintos PAT. La tasa de cobertura mide el grado en que las exportaciones cubren las importaciones de una determinada rama de productos. Es decir, pondera el grado de autofinanciamiento en divisas de un conjunto de productos y permite evaluar su evolución en el tiempo. Los valores mayores a 100 indican que la suma de las exportaciones supera a la suma de las importaciones. Por el contrario, valores menores a 100 indican que la sumatoria de las exportaciones no llega a cubrir las importaciones, y por lo tanto se necesita recurrir a otras vías de financiamiento.

¹⁸³ Se excluye de este análisis los productos de la industria de armamento en tanto el bajo volumen de las exportaciones e importaciones arroja resultados invariables y muy bajos a dos decimales.

Tabla V.14: Argentina. Tasa de cobertura de los bienes de alta tecnología, alimentos y bebidas y energéticos, 2004-2015

PAT	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Aeroespacial	5,1	11	42,9	41,5	63	54,9	46,5	88,8	92,4	197,9	25,9	38,1
Computadoras y máq. de oficina	2,4	2,3	2,1	2,9	2,1	2,8	1,3	1,1	1,2	4	10,2	2,4
Electrónica y Comunicación	7,2	6,4	7,5	6,6	6,9	6,1	5,1	5,2	4,6	3,8	3,8	2,4
Farmacéuticos	61,6	56,1	61,2	53,6	55,8	56,4	46,6	47	44,5	44,3	42	45,5
Instrumentos Científicos	24,1	25,1	20,3	16,7	18,1	16,9	12,9	11	9,3	7,6	6	4,9
Maquinaria Eléctrica	19,6	15,6	10,6	9,2	10	10	7,3	7,5	7,2	4,8	4	2,8
Maquinaria no Eléctrica	12,56	17,90	10,26	11,85	7,86	9,83	8,24	5,24	5,69	7,23	3,69	4,35
Químicos	90,91	74,82	67,95	60,15	82,86	83,84	61,15	55,51	52,23	59,73	60,07	56,10
Alimento, bebidas y tabaco	1970	1938	2064	1927	1974	1986	1586	1624	1782	1421	1908	1685
Energéticos	-57	-88	-109	-185	-310	-191	-357	-793	-830	-1014	-964	-731

Fuente: Elaboración propia en base a datos MINCYT

El análisis muestra que los PAT con mayores tasas de cobertura son, en primer lugar, los químicos -aunque con tendencia decreciente en los últimos años-, seguidos por los productos farmacéuticos que también presentan una tendencia decreciente y, en tercer lugar, los productos de la industria aeroespacial. En cuanto a los PAT que requieren mayor financiamiento adicional en divisas se destacan las computadoras y máquinas de oficina, los productos electrónicos y de comunicaciones y la maquinaria eléctrica.

Al observar la evolución durante el período se destacan las caídas en la tasa de cobertura de maquinaria y equipo, a la vez que constituyen uno de los principales canales de salida de divisas del país. No obstante, permiten incorporar tecnología, y en efecto, como se analizó en capítulo IV apartado 2.6, representan el mayor canal mediante el cual el sistema de innovación argentino dinamiza las actividades científicas y tecnológicas (De Angelis, 2016; INDEC, 2008; MINCYT, 2015a). En el próximo apartado se analiza el desempeño del sector de maquinaria y equipo para la producción a fin de caracterizar su desempeño durante el período

V.3.2.3. La inserción internacional de las máquinas y equipos para la producción y sus partes

A nivel desagregado y siguiendo la Nomenclatura de la Asociación Latinoamericana de Integración sobre la base del Sistema Armonizado (NALADI-SA), se analiza el comercio internacional de Máquinas y Equipos y sus partes (capítulo 84) y Materiales y Equipos eléctricos y electrónicos (capítulo 85)¹⁸⁴ para el período 2008-2015, en tanto desde 2008 se visibiliza un cambio de tendencia en la inserción internacional del país.

¹⁸⁴ El capítulo 85 de la NALADI-SA incluye partidas no vinculadas directa o indirectamente con los bienes de producción que no se consideraron, como los equipos de uso domésticos, audio, video y las autopartes eléctricas.

Como primer elemento, y en base a los datos provistos por la Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (ADIMRA), se debe mencionar que todas las partidas analizadas son deficitarias. A partir de allí, se calculó el índice de contribución al saldo (ICS) de los capítulos 84 y 85 al saldo de la industria metalúrgica¹⁸⁵.

El ICS del agregado de los capítulos 84 y 85 al saldo total de la industria metalúrgica muestra un grado decreciente de dependencia de la economía nacional respecto de estos productos.

Tabla V.15: Argentina. Índice de contribución al saldo del comercio exterior de la industria metalúrgica de las máquinas y equipos para la producción, 2008-2015

ICS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
SALDO INDUSTRIA METALÚRGICA	-15.874	11.110	-17.331	-15.508	-19.040	-19.660	-18.237	-19.694
SALDO 1 + 2 / SALDO INDUSTRIA METALÚRGICA	-0,73	-0,71	-0,68	-0,71	-0,66	-0,68	-0,54	-0,49
84- Saldo Máquinas y equipos y sus partes	-6.622	-4.093	-6.239	-5.896	-6.651	-7.124	-6.857	6.897
85- Saldo Materiales y equi. eléctricos y electrónicos	-5.016	-3.786	-5.585	-5.169	-5.980	-6.257	-2.980	2.735

Nota: Saldos expresados en millones de dólares

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ADIMRA

En segundo lugar, es posible establecer una diferenciación e identificar algunas partidas que, junto con la observación de la tasa de cobertura y del índice de comercio intraindustrial, muestran distinto grado de dependencia y potencialidad sustitutiva.

La tabla V.16 muestra el cálculo de la tasa de cobertura para cada una de las partidas seleccionadas y los capítulos correspondientes. Los resultados arrojan en todos los casos los valores menores a 100, exponiendo distintos grados de requerimiento adicional para el balance de divisas de estos productos.

A nivel agregado por capítulos, los resultados muestran una tasa de cobertura descendiente para las máquinas y equipos y sus partes, cuyas exportaciones pasaron de cubrir un quinto de las importaciones en 2008 a cubrir sólo la séptima parte en 2015. En cuanto a los materiales y equipos eléctricos y electrónicos, también con una tendencia decreciente, pero más estable, las exportaciones pasaron de cubrir la doceava parte en 2008 a cubrir la vigésima parte de las importaciones en 2015.

¹⁸⁵ Los datos totales para la industria metalúrgica incluyen, además de los analizadas, los siguientes capítulos arancelarios de la NALADI-SA: 72 - ferroaleaciones y alambres de acero, 73 - tubos y perfiles huecos de acero, 74 - productos de cobre y sus manufacturas, 75 - productos de níquel y sus manufacturas, 76 - productos de aluminio y sus manufacturas, 78 - productos de plomo y sus manufacturas, 79 - productos de cinc y sus manufacturas, 86 - vehículos y material para vías férreas o similares, 87 - autopartes metalúrgicas, 88 - aeronaves y sus partes, 89 - embarcaciones de todo porte y uso, 90 - equipamiento hospitalario e instrumentos quirúrgicos, 91 - aparatos de relojería, 93- armas y municiones, 94 - muebles metálicos y estructuras de alumbrado, 96 - otros (botones, cepillos, brochas, pinceles, etc.). Se excluyeron equipos de uso domésticos, audio, video, las autopartes eléctricas y armamento.

Tabla V.16: Argentina. Tasa de cobertura de los bienes correspondientes con las partidas seleccionadas relativas a máquinas y equipos para la producción, 2008-2015

Tasa de cobertura= X/M*100	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Máquinas y equipos y sus partes	21,4	26,6	20,8	23,7	21,0	19,3	17,7	13,8
Calderas, generadores de gas y reactores	4,8	2,9	3,9	12,6	26,0	2,5	1,7	4,1
Motores y turbinas	25,4	26,5	18,1	18,8	20,7	27,1	26,9	19,6
Bombas, compresores y extractores	19,9	33,1	26,6	26,4	23,3	21,1	18,1	15,4
Quemadores y hornos industriales	46,3	36,6	36,9	32,3	11,9	31,2	9,4	14,5
Aparatos intercambiadores de calor y dispositivos similares	49,8	46,8	67,6	53,6	36,9	31,7	14,2	7,7
Calandrias y laminadores	23,1	28,7	27,6	27,0	19,1	14,7	31,6	34,1
Empaquetadoras, embotelladoras, básculas y máquinas similares	45,0	50,5	44,4	52,1	34,7	29,9	15,2	10,8
Grúas y aparatos de elevación similares	14,9	50,7	20,3	12,5	7,4	8,0	30,9	28,1
Ascensores y equipos de manipulación	19,2	28,8	20,4	35,0	12,9	7,8	6,9	8,5
Maquinaria vial y para minería	7,2	16,5	6,2	8,3	10,3	6,6	5,5	3,9
Maquinaria e implementos agrícolas	35,7	69,5	36,4	53,3	54,9	47,7	46,8	28,4
Maquinaria para la industria alimenticia	43,5	51,9	39,4	39,2	36,8	24,3	17,7	18,9
Maquinaria para la industria papelería y de impresión	15,2	14,2	16,2	18,2	11,7	12,7	9,6	7,3
Maquinaria para la industria textil y de indumentaria	7,3	9,4	10,4	13,4	8,3	3,7	5,8	4,6
Otras maquinarias de uso específico o general	26,2	26,6	29,3	28,2	26,2	21,8	22,6	22,4
Máquinas herramientas, soldadoras y centros de mecanizado	5,4	10,3	6,9	5,9	5,4	6,2	17,1	15,5
Máquinas de oficina e informática	1,8	2,0	1,2	1,7	1,5	1,9	3,2	4,1
Moldes y cajas de fundición	15,9	8,8	8,2	12,1	8,1	8,3	6,9	3,1
Artículos de grifería (incluye válvulas)	51,1	56,5	42,5	52,5	35,1	28,4	4,8	1,8
Rodamientos, piezas de transmisión y juntas	28,1	37,9	29,7	38,7	29,8	23,2	20,7	16,4
Materiales y equipos eléctricos y electrónicos	8,5	8,8	6,7	7,7	6,1	4,8	6,5	5,2
Motores y generadores eléctricos	6,0	11,9	8,7	8,2	18,1	8,8	4,2	3,4
Transformadores eléctricos y electroimanes	33,9	31,4	23,6	27,7	17,5	14,9	10,6	5,3
Acumuladores eléctricos	7,1	6,5	4,7	5,0	3,8	3,2	4,1	1,2
Hornos y calentadores eléctricos	17,6	18,8	15,9	10,6	6,8	7,3	4,9	3,7
Equipos y aparatos para telecomunicaciones y audiovisión	4,0	3,0	1,7	2,0	1,7	1,5	5,3	3,8
Artefactos de control eléctrico y accesorios	17,8	22,0	16,2	20,1	12,5	11,3	7,9	6,9
Componentes electrónicos	4,2	3,1	2,8	2,7	2,2	1,2	1,9	1,6
Conductores eléctricos y coaxiales	22,9	21,4	18,3	23,4	16,1	14,9	12,9	11,8

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ADIMRA

Al observar la tasa de cobertura para cada una de las partidas de productos, si bien ninguna presenta una tasa cercana a 100%, se observa distinto grado de capacidades y una evolución heterogénea durante el período. Entre las partidas con mayor tasa de cobertura del conjunto se encuentran los quemadores y hornos industriales, los aparatos intercambiadores de calor y similares, maquinaria para industria alimenticia, empaquetadoras, embotelladoras, básculas y similares y transformadores eléctricos y electroimanes. Si bien todas presentan una tendencia decreciente, en la dos últimas la caída fue más acelerada. Por su parte, también con una tasa de cobertura más elevada que el

promedio pero una tendencia más estable e incluso ascendente se encuentra la maquinaria y los implementos agrícolas.

Para dimensionar las importaciones y las exportaciones dentro de una misma partida, es decir del comercio intrasectorial, se calculó del Índice de Grubel y Lloyd (IGL)¹⁸⁶ (Tabla V. 17), que constituye un indicador de aproximación de la magnitud en que un bien es importado y exportado al mismo tiempo (ALADI, 2012), reflejando la existencia de capacidad productiva local para potencializar la sustitución de importaciones. Los valores del IGL iguales 1 indican que solo existe comercio intrasectorial, es decir que el país exporta la misma cantidad de los productos de la partida de las que importa. Por el contrario, si el IGL es igual a 0, quiere decir que no hay comercio intraindustrial, es decir que solo se exporta o se importa el bien o la partida de bienes seleccionada.

A partir de allí, y siguiendo la metodología propuesta en el estudio de Castell y Schorr (2013) para la elaboración de la Tabla V.17 se estableció la siguiente clasificación: los valores entre 0,66 y 1 indican comercio intraindustrial intenso, los valores del IGL entre 0,33 y 0,65 revelan comercio intraindustrial moderado, valores entre 0,1 y 0,32 comercio potencial; y, los valores entre 0 y 0,09 indican comercio intraindustrial prácticamente inexistente o nulo.

¹⁸⁶ El Índice de Grubel y Lloyd (IGL) constituye el indicador más utilizado y de mayor consenso para el cálculo de comercio intraindustrial. Sin embargo, es necesario subrayar que para mayor rigurosidad se debe calcular sobre un bien en particular, y a partir de los datos disponibles el cálculo se realizó sobre partidas de bienes, es decir, bienes con características de producción similares (ALADI, 2012).

Tabla V.17: Argentina. Índice de Grubel y Lloyd - Comercio Intrasectorial de los bienes correspondientes con las partidas seleccionadas relativas a máquinas y equipos para la producción, 2008-2015

Máquinas y equipos y sus partes	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Calderas, generadores de gas y reactores	0,09	0,06	0,08	0,22	0,41	0,05	0,03	0,08
Motores y turbinas	0,40	0,42	0,31	0,32	0,34	0,43	0,42	0,33
Bombas, compresores y extractores	0,33	0,50	0,42	0,42	0,38	0,35	0,31	0,27
Quemadores y hornos industriales	0,63	0,54	0,54	0,49	0,21	0,48	0,17	0,25
Aparatos intercambiadores de calor y similares	0,66	0,64	0,81	0,70	0,54	0,48	0,25	0,14
Calandrias y laminadores	0,38	0,45	0,43	0,43	0,32	0,26	0,48	0,51
Empaquetadoras, embotelladoras, básculas y similares	0,62	0,67	0,61	0,69	0,52	0,46	0,26	0,19
Grúas y aparatos de elevación similares	0,26	0,67	0,34	0,22	0,14	0,15	0,47	0,44
Ascensores y equipos de manipulación	0,32	0,45	0,34	0,52	0,23	0,15	0,13	0,16
Maquinaria vial y para minería	0,14	0,28	0,12	0,15	0,19	0,12	0,10	0,08
Maquinaria e implementos agrícolas	0,53	0,82	0,53	0,70	0,71	0,65	0,64	0,44
Maquinaria para la industria alimenticia	0,61	0,68	0,57	0,56	0,54	0,39	0,30	0,32
Maquinaria para la industria papelera y de impresión	0,26	0,25	0,28	0,31	0,21	0,23	0,17	0,14
Maquinaria para la industria textil y de indumentaria	0,14	0,17	0,19	0,24	0,15	0,07	0,11	0,09
Otras maquinarias de uso específico o general	0,42	0,42	0,45	0,44	0,41	0,36	0,37	0,37
Máquinas herramientas, soldadoras y centros de mecanizado	0,10	0,19	0,13	0,11	0,10	0,12	0,29	0,27
Máquinas de oficina e informática	0,03	0,04	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08
Moldes y cajas de fundición	0,27	0,16	0,15	0,22	0,15	0,15	0,13	0,06
Artículos de grifería (incluye válvulas)	0,68	0,72	0,60	0,69	0,52	0,44	0,09	0,04
Rodamientos, piezas de transmisión y juntas	0,44	0,55	0,46	0,56	0,46	0,38	0,34	0,28
Materiales y equipos eléctricos y electrónicos								
Motores y generadores eléctricos	0,11	0,21	0,16	0,15	0,31	0,16	0,08	0,07
Transformadores eléctricos y electroimanes	0,51	0,48	0,38	0,43	0,30	0,26	0,19	0,10
Acumuladores eléctricos	0,13	0,12	0,09	0,09	0,07	0,06	0,08	0,02
Hornos y calentadores eléctricos	0,30	0,32	0,27	0,19	0,13	0,14	0,09	0,07
Equipos y aparatos para telecom. y audiovisión	0,08	0,06	0,03	0,04	0,03	0,03	0,10	0,07
Artefactos de control eléctrico y accesorios	0,30	0,36	0,28	0,33	0,22	0,20	0,15	0,13
Componentes electrónicos	0,08	0,06	0,06	0,05	0,04	0,02	0,04	0,03
Conductores eléctricos y coaxiales	0,37	0,35	0,31	0,38	0,28	0,26	0,23	0,21

■ Intenso: entre 0.66 y 1 ■ Moderado: entre 0.33 y 0.65 ■ Potencial: entre 0.1 y 0.32 ■ Prácticamente inexistente o nulo: entre 0 y 0.09

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ADIMRA

Para la estimación de la potencialidad sustitutiva de las distintas partidas de bienes que se presenta en el Cuadro V.4 se clasificó cada partida o rama cuando los valores correspondieron con una de las categorías en al menos en 4 años del período calculado (2008-2015).

Cuadro V.4: Potencialidad sustitutiva a partir del cálculo del IGL máquinas y equipos para la producción y sus partes

Media (IGL entre 0,33 y 0,65)	Latente (IGL entre 0,1 y 0,32)	Inexistente (IGL entre 0 y 0,09)
Motores y turbinas	Conductores eléctricos y coaxiales	Calderas, generadores de gas y reactores
Bombas, compresores y extractores	Artefactos de control eléctrico y accesorios	Acumuladores eléctricos
Transformadores eléctricos y electroimanes	Hornos y calentadores eléctricos	Equipos y aparatos para telecomunicaciones y audiovisión
Rodamientos, piezas de transmisión y juntas	Motores y generadores eléctricos	Componentes electrónicos
Artículos de grifería (incluye válvulas)	Moldes y cajas de fundición	Máquinas de oficina e informática
Otras maquinarias de uso específico o general	Máquinas herramientas, soldadoras y centros de mecanizado	
Maquinaria para la industria alimenticia	Maquinaria para la industria papelera y de impresión	
Maquinaria e implementos agrícolas	Maquinaria vial y para minería	
Empaquetadoras, embotelladoras, básculas y máquinas similares	Ascensores y equipos de manipulación	
Calandrias y laminadores	Grúas y aparatos de elevación similares	
Aparatos intercambiadores de calor y dispositivos similares		
Quemadores y hornos industriales		

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ADIMRA

Siguiendo a Castell y Schorr (2013), es necesario mencionar que existe capacidad sustitutiva alta en algunos bienes como máquinas y aparatos para la producción de frío; bombas para líquidos, máquinas y aparatos de elevación, carga descarga y manipulación; máquinas y aparatos para empaquetar y envolver; máquinas y aparatos para el tratamiento de materiales con cambio de temperatura (secado de granos, calentamiento de líquidos); aparatos mecánicos para pulverizar, dispersar y soplar líquidos o polvos; máquinas y equipos para mezclar, amasar, triturar, tamizar, pulverizar, homogeneizar, emulsionar; ascensores y montacargas; bombas de vacío; máquinas y aparatos para pastelería y alimentos.

Asimismo, los autores señalan que existen un conjunto de bienes que no se exportan pero que sí se producen en el país y por lo tanto es imposible calcular el IGL. Su identificación se produce a partir de la existencia de empresas con capacidad para la producción local de, entre otros bienes: cargadoras y palas cargadoras de carga frontal; máquinas para moldear por inyección; centros de mecanizado; máquinas para lavar, blanquear o teñir; máquinas y aparatos para la fabricación de calzado y para la industria textil e indumentaria; máquinas y aparatos para compactar o aplanar; cajas de fundición; niveladoras; soldadoras.

Por último, en cuanto a los destinos de las exportaciones y al origen de las importaciones (Tabla V.18), durante los años 2003-2015 se produjo una caída en la participación relativa de Estados Unidos,

Alemania e Italia, el crecimiento de Brasil como principal proveedor y el ascenso de China, consolidándose como un actor clave del sector y principal proveedor de máquinas y equipos para la producción.

De esta forma, el análisis de la inserción internacional respecto los principales socios comerciales para el sector refleja los cambios en el contexto internacional que se produjeron a partir de la incorporación de los productos chinos en el circuito comercial occidental¹⁸⁷, la menor presencia de Estados Unidos en la región y los esfuerzos nacionales por insertarse en el mercado regional (Sevares, 2011; Li, 2014).

Tabla V. 18: Argentina. Principales destinos de las exportaciones y origen de las importaciones de máquinas y equipo para uso especial y uso general, 2005-2012

Uso Especial	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2011	2012
Destinos (%)	Brasil (19)	Venez. (19)	Brasil (17)	Venez. (23)	Brasil (18)	Brasil (19)	Venez. (25)	Brasil (19)	Venez. (25)
	Chile (14)	Brasil (18)	Venez. (15)	Brasil (14)	Venez. (16)	Uruguay (12)	Brasil (16)	Uruguay (12)	Brasil (16)
	EE.UU. (13)	EE.UU. (10)	Uruguay (11)	Uruguay (12)	Uruguay (15)	Venez. (10)	Uruguay (10)	Venez. (10)	Uruguay (10)
Origen (%)	Brasil (31)	Brasil (27)	Brasil (25)	EE.UU. (20)	Brasil (23)	Brasil (20)	Brasil (17)	Brasil (20)	Brasil (17)
	EE.UU. (17)	EE.UU. (17)	EE.UU. (18)	Brasil (16)	EE.UU. (18)	EE.UU. (17)	EE.UU. (16)	EE.UU. (17)	EE.UU. (16)
	Alemania (11)	China (9)	China (11)	Alemania (11)	China (14)	China (16)	China (15)	China (16)	China (15)
Uso General									
Destinos (%)	Brasil (32)	Brasil (27)	Brasil (28)	Brasil (31)	Brasil (31)	Brasil (31)	Brasil (26)	Brasil (31)	Brasil (26)
	Chile (9)	Venez. (8)	Chile (8)	Venez. (10)	Venez. (8)	Venez. (8)	Venez. (13)	Venez. (8)	Venez. (13)
	EE.UU. (9)	EE.UU. (8)	Venez. (7)	EE.UU. (8)	Chile (7)	Chile (7,3)	Bolivia (7,1)	Chile (7,3)	Bolivia (7,1)
Origen (%)	EE.UU. (23)	EE.UU. (18)	EE.UU. (20)	EE.UU. (18)	Brasil (18)	China (17)	China (18)	China (17)	China (18)
	Brasil (16)	Brasil (15)	China (15)	Brasil (17)	EE.UU. (17)	EE.UU. (17)	EE.UU. (16)	EE.UU. (17)	EE.UU. (16)
	Alemania (9)	China (13)	Brasil (14)	China (12)	China (17)	Brasil (17)	Brasil (16)	Brasil (17)	Brasil (16)

Fuente: Elaboración propia en base a datos del CEP del ex Ministerio de Industria

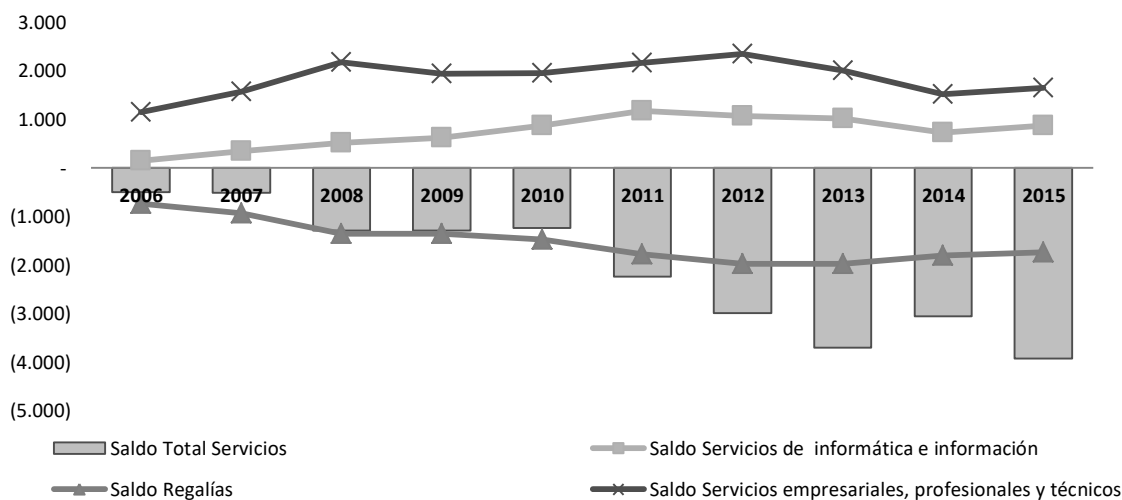
¹⁸⁷ En diciembre del año 2001 China formaliza el ingreso a la Organización Mundial del Comercio, lo cual significa la apertura al mundo de una de las economías más dinámicas y la incorporación del mercado más importante del mundo. Actualmente China es el principal exportador e importador de maquinaria y equipo, con saldo sectorial deficitario.

V.3.3. El comercio de servicios tecnológicos y royalties (BPT)

En cuanto a la inserción internacional de los servicios, el gráfico V.14 muestra el saldo negativo del total de los servicios de la cuenta corriente del balance de pagos entre 2006 y 2015, y es extensivo a todo el período. Asimismo, desde la perspectiva de la Balanza de Pagos Tecnológica (BPT) (Bianco, 2007) en relación a los servicios, se muestran los resultados netos correspondientes a los servicios empresariales, profesionales y técnicos; las regalías; y servicios de informática y de información. Estos rubros se destacan en tanto son considerados como un proxy de las capacidades productivas y tecnológicas del país y de los recursos humanos.

Los mayores egresos corresponden a regalías, que comprende el pago de patentes, derechos de licencias, marcas y procesos industriales donde Argentina es históricamente deficitaria. Durante el período analizado, el déficit acompañó el mayor crecimiento de la economía y el ritmo de actividad, alcanzando un record en torno a los 1.800 millones de dólares en 2012. Por otro lado, entre los rubros más relevantes en su aporte al déficit sectorial se destacó el rubro viajes, que incluye los bienes y servicios pagados por los residentes de un país en sus salidas al exterior en un plazo menor al año. En Argentina el saldo se tornó deficitario desde 2009, como un símbolo de la apreciación de la moneda nacional, promediando un saldo negativo en torno a los mil millones de dólares desde 2012.

Gráfico V.14: Saldos del sector servicios. En millones de dólares, 2006-2015



Nota: Datos de la cuenta corriente del balance de pagos. El total incluye servicios de Transportes; Viajes; Comunicaciones; Seguros; Construcción; Servicios Financieros; Servicios de informática e información; Servicios personales, culturales y recreativos; Servicios empresariales, profesionales y técnicos; Regalías; Servicios del gobierno.

Los servicios empresariales, profesionales y técnicos incluyen servicios relacionados con el comercio, honorarios profesionales y técnicos, servicios de investigación y desarrollo, ingeniería, entre otros.

Regalías.

Servicios de gobierno: servicios de carácter oficial, gastos de funcionarios, entre otros.

Servicios de informática y de información incluye software, soporte técnico, y servicios en torno a hardware.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Balance de Pagos publicados por el INDEC

Ahora bien, los servicios empresariales, profesionales y técnicos, junto con los servicios de informática y de información, mostraron un interesante desempeño durante todo el período. Por otro lado, el desempeño de los servicios asociados a la informática y la información, se multiplicaron por cinco hacia el 2010, superando los mil millones de dólares. Este desempeño se inscribe en torno a la mencionada ley de regulación y fomento de la industria del software. En efecto es importante tener en cuenta que alrededor del 65% de las empresas vinculadas al sector fueron alcanzadas por el régimen de promoción vigente (De Angelis, 2015).

Por otro lado, si bien la biotecnología refiere a un tipo de proceso, y por lo tanto no se puede incluir directamente en una clasificación de bienes ni de servicios, es importante destacar que Argentina ocupa el puesto 16° a nivel mundial¹⁸⁸ en cantidad de empresas de biotecnología con 201 firmas¹⁸⁹, segunda en América Latina, únicamente superada por México (406 firmas) y seguida por Brasil (152 firmas) (MINCYT, 2016)

El total de firmas biotecnológicas declaran ventas por 15.000 millones de dólares en 2014, de los cuales, en promedio¹⁹⁰, alrededor del 14% (2.100 millones) corresponden a productos biotecnológicos. En cuanto a la capacidad exportadora, las estimaciones para el total de empresas ubican el porcentaje de ventas externas de productos y servicios biotecnológicos en torno al 3% de total, es decir, algo más de 400 millones de dólares. Sin embargo, las exportaciones biotecnológicas se encuentran limitadas en su diversidad en tanto se concentran en un 69% en semillas y un 30% en Salud Humana (medicamentos), desde allí son contabilizadas dentro del análisis de los bienes, pero perteneciendo a una zona gris en la metodología para la clasificación industrial, ya que responden a procesos específicos de alta tecnología.

Con todo, el análisis desde el enfoque BPT exterioriza dos tendencias centrales y contradictorias. En primer lugar, el saldo deficitario en el rubro regalías, propio del posicionamiento periférico en materia científica y tecnológica sostenido en una estructura productiva con alto grado de extranjerización, se agudizó al ritmo de la expansión de la economía. Por otro lado, el crecimiento de las exportaciones de servicios de informática y comunicación, considerados como de alta tecnología y

¹⁸⁸ El ranking es liderado por EUA con más de 11.000 firmas y un sistema de promoción asociado al sistema financiero, seguido por España con 2.831 y Francia 1.900, que cuentan con un sólido régimen de promoción de patentes.

¹⁸⁹ Según los datos de la Encuesta Nacional de Empresas Biotecnológicas publicada por el MINCYT en 2016, la distribución de actividad en Argentina, del total de 201 firmas relevadas un 20% se dedica a la Salud Humana; un 17% a Reproducción Animal seguido por el sector agroindustrial: producción de inoculantes el 13%; semillas el 9%; Salud Animal el 8% y Micro-propagación Vegetal el 6%. Por su parte los centros dedicados a la Reproducción Humana Asistida concentran el 11%; insumos industriales (como enzimas y los aditivos para la industria alimenticia, entre otros) representan aproximadamente el 10% del desarrollo biotecnológico nacional.

¹⁹⁰ En Salud Animal el porcentaje supera el 50%, en Inoculantes el 46% y en Salud Humana el 23%.

vinculados a la creación de empleo calificado, junto con el desarrollo biotecnológico, enseñan la potencialidad para la generación de nichos basados en capacidades científicas y tecnológicas que permitan reducir las presiones sobre el balance de pagos que generan las dinámicas hasta aquí descritas.

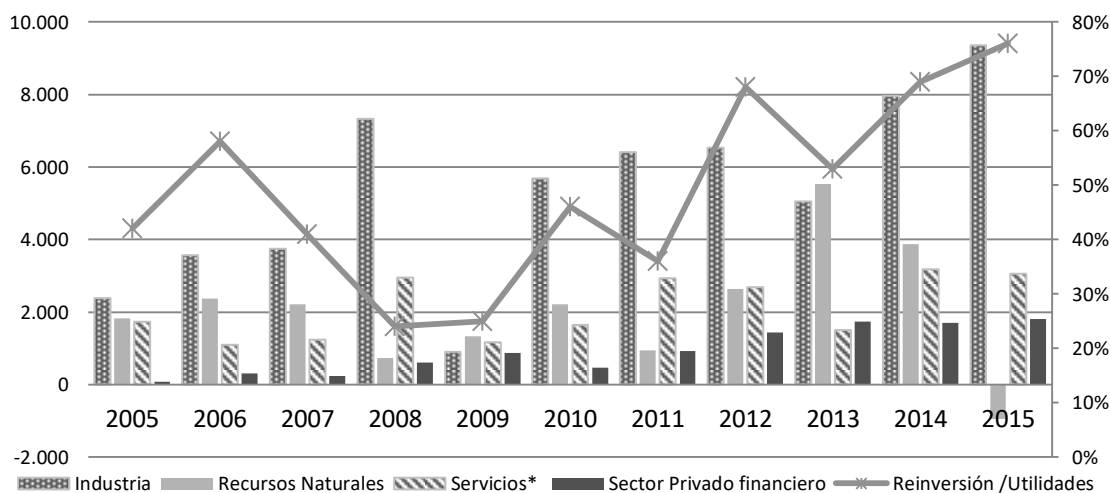
Por último, como se analiza a continuación, es necesario señalar la vinculación entre el pago de regalías y servicios profesionales con el flujo de IED y el grado de extranjerización de la economía.

V.3.4. IED y la inversión financiera en Argentina

Desde la perspectiva tecnológica, la relevancia de la IED se sustenta en la potencial transferencia de tecnología, las posibilidades de encadenamiento con proveedores locales y el desarrollo de capacidades mediante su adaptación. Sin embargo, como analizó Diamand (1973) para el período sustitutivo -y que aplica a la economía argentina posterior- por su impacto en el balance de pagos pueden constituir un paliativo transitorio a los requerimientos de las cuentas externas en tanto los capitales extranjeros que ingresan al país posteriormente requieren divisas para el giro de utilidades, regalías y otros servicios profesionales sin producir transformaciones productivas que mejoren el flujo de divisas por aumento de las exportaciones o disminución de las importaciones. A su vez, existen otras operaciones que permiten fugar capitales, como los contratos con firmas vinculadas y la sobrefacturación de importaciones o subfacturación de las exportaciones (Schorr y Wainer, 2015).

Respecto a los principales sectores receptores de IED, tomando los últimos cinco años, el ranking ubica en primer lugar a la industria del petróleo; seguida en orden decreciente por la química, caucho y plástico; la industria automotriz; el sector de alimentos, bebidas y tabaco; comunicaciones; minería; industria siderúrgica; maquinaria y equipos; comercio; y cereales y oleaginosas. Es decir, se trata principalmente de inversiones en sectores industriales de baja, media baja y media alta tecnología, y relacionado con los recursos naturales.

IV Gráfico IV.9: Argentina. IED por sectores en millones de dólares y porcentaje de reinversión de las utilidades (eje derecho), 2005-2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Hacienda y BCRA (2016)

La caída relativa a partir de 2011 en los ingresos netos por IED en Argentina se debió principalmente a la baja en sectores de recursos naturales (fundamentalmente minería) que fueron compensados parcialmente por incrementos en la industria (especialmente química, caucho y plásticos) y el sector agropecuario. Por su parte, el ingreso por IED en producción de servicios mantuvo una posición estable durante los últimos años.

Según el informe sobre IED en América Latina y el Caribe de la CEPAL (2016), es posible clasificar según su intensidad tecnológica los proyectos de inversión extranjera anunciados para la región (basado en estimaciones y proyecciones, por lo tanto no está garantizada su inversión). De esta manera, entre 2003 y 2015 del total de los proyectos anunciados en la región, el 5% corresponde al sector de alta tecnología, un 43% con actividades de tecnología media alta, un 33% en actividades de media baja tecnología y un 20% en sectores de baja tecnología.

En Argentina, según el mencionado informe, el sector de media alta tecnología constituye el sector de mayor recepción de anuncios de inversión, principalmente impulsada por el sector automotriz. En los últimos años, y en línea con el comportamiento regional, los anuncios en torno a este sector aumentaron del 30% para el período 2004-2006 al 50% en 2010-2012 y un 55% para los años 2013-2015. Por su parte, en Brasil, México y Chile para los últimos años se ubicó en torno al 60% y 70%. El impulso automotriz de la IED constituye un elemento particularmente sensible para las cuentas externas, ya que esta industria presenta un grado máximo de contenido nacional en torno al 30% (Castaño, 2012), por lo que representa un ejemplo claro del doble efecto asociado al ingreso de

capitales y la posterior salida de divisas en concepto de requerimientos productivos, utilidades y regalías.

En cuanto al origen de la IED acumulada en el país, los valores al 2015 (BCRA, 2016) señalan que en primer lugar se encuentran los capitales provenientes de Estados Unidos (25% del total), seguido por España (16%), Holanda (10%), Brasil (6,5%), Chile (5%), Suiza (5%), Uruguay (4%), Francia (4%) y Luxemburgo¹⁹¹ (2,5%). Respecto al sector de maquinaria y equipos como indicador de flujo de tecnologías, en primer lugar se encuentra Estados Unidos (40%), seguido por Brasil (7,5%), España (7,5%), Alemania (6,5%), Holanda (4,5%) y Suecia (4,5%).

Resulta evidente que el stock de inversiones aún no visibiliza los cambios generales del período y en particular el nuevo rol de las inversiones Chinas en el país. En efecto, las estimaciones por stock posicionan a China en el puesto 16°, por debajo de las Islas Caimán. En este sentido, vale destacar que mientras que hasta fines del siglo XX las inversiones Chinas tuvieron un lugar marginal, para mediados de la segunda década del nuevo siglo alcanzaron los 80 mil millones de dólares, con un récord durante el año 2010 de 3.100 millones y 2.500 millones en 2011. Asimismo, mientras que el stock visibiliza la posición de China en el sector financiero, los flujos muestran una tendencia en sectores asociados a los recursos naturales, el transporte y la energía, centrados en una visión de las cadenas de valor agroindustriales.

Tabla V.19: Argentina. Stock de IED. En millones de dólares, 2006-2015

	Sector financiero	Sector privado no financiero (SPNF)			Total IED
		Deuda con empresas vinculadas	Capital	Total SPNF	
2006	3.044	13.977	43.232	57.209	60.253
2007	3.376	16.652	47.546	64.198	67.574
2008	3.668	21.481	51.918	73.398	77.066
2009	4.124	19.410	56.338	75.748	79.871
2010	4.353	22.804	61.298	84.102	88.455
2011	5.049	25.535	62.614	88.149	93.199
2012	5.755	29.440	65.626	95.066	100.821
2013	5.785	28.523	57.249	85.772	91.557
2014	5.704	28.494	48.201	76.695	82.399
2015	6.596	28.841	49.690	78.532	85.128

Fuente: INDEC

Por último, siguiendo datos del Banco Mundial, la entrada neta de capitales por inversiones de cartera, es decir en activos de renta variable no registrados como IED, como acciones, recibos de

¹⁹¹ Lugar destacado dentro del sector de elaboración de metales (peso TCHINT sede Luxemburgo).

depósito, bonos y otras inversiones realizadas por extranjeros en los mercados de valores locales, se mantuvo baja durante todo el período. Luego de un ingreso máximo de 1.700 millones de dólares en 2007, las inversiones netas arrojaron resultados negativos hasta 2012. Posteriormente y hasta 2015, se sucedieron resultados netos positivos entre 200 y 300 millones, lo cual revela la existencia de un mercado de valores marginal, que en un contexto de mayores controles sobre la movilidad de capitales, resultó poco atractivo para los capitales especulativos.

Capítulo VI

VI. Consideraciones finales

VI.1. Principales conclusiones en torno a las evidencias empíricas para el período 2002-2015

A partir de la reactivación productiva impulsada por salida de la convertibilidad, junto con el aumento de la demanda internacional y el crecimiento de los precios de los productos primarios, se fue conformando un escenario macroeconómico que propició la transformación de las distintas formas de regulación hacia un modelo de desarrollo.

A diferencia de otros períodos de la historia económica argentina donde la holgura externa respondió a una economía deprimida o en recesión, durante los primeros años del siglo XXI se evidenció un superávit en las cuentas externas junto con un acelerado crecimiento económico que permitió la acumulación de recursos fiscales. En conjunto, este escenario permitió expandir las capacidades científicas y tecnológicas, reorientando y fortaleciendo el sistema social de innovación.

Sin embargo, la emergencia de la restricción externa en un contexto inflacionario y de creciente déficit fiscal marcaron los límites concretos del nuevo modelo macroeconómico. Es decir, el principal limitante estuvo asociado con la inserción internacional y el posicionamiento global, exponiendo límites estructurales en torno a la cobertura de los requerimientos externos para el sostenimiento de los ciclos de crecimiento.

La debilidad estructural se exteriorizó en la importancia que los bienes intermedios y los bienes de capital extranjeros mantuvieron en la estructura productiva nacional, comprometiendo la viabilidad de la estrategia de crecimiento y desarrollo. Asimismo, la complejización de los sistemas económicos a partir del creciente peso de las finanzas y la inestabilidad de los modelos de crecimiento y endeudamiento a nivel global, junto con el estallido de la crisis internacional y el aislamiento crediticio argentino, magnificaron la condición periférica y los límites estructurales.

Por su parte, como factor coyuntural debe mencionarse la importancia de las demandas energéticas en la formación de la restricción externa, cuya importancia queda relativizada a los efectos del análisis tecnológico en tanto comprende un sector donde existen vastas capacidades locales de autoabastecimiento. En este sentido, se debe comprender cabalmente la etapa de transformación actual del PTE en torno a las energías renovables que se analiza más adelante.

A nivel interno, frente al marco inflacionario y de apreciación de la moneda local evidenciado desde 2007, los actores económicos apostaron por movimientos especulativos del tipo de cambio, atesorando y aumentando la demanda de divisas, presionando la devaluación de la moneda local, con el consecuente aumento de los precios internos y la retroalimentación del ciclo inflacionario y las presiones sobre el TCRM. Asimismo, en un contexto de puja inflacionaria y de menor crecimiento

interno, los cambios en el escenario global en torno al posicionamiento periférico debitaron las posibilidades de subir la tasa de interés por parte del BCRA como medida para fortalecer la moneda interna y atraer divisas.

De esta manera, la pérdida de competitividad vía precio no compensada por aumentos en la productividad y en la generación de ventajas competitivas dinámicas basadas en el conocimiento científico y tecnológico, junto con un contexto internacional adverso para el financiamiento temporal de los requerimientos externos, marcaron los límites de los principios fundacionales del nuevo régimen macroeconómico.

En cuanto al sistema de innovación durante el período posneoliberal, se evidenció la existencia de elementos que tendieron al fortalecimiento y la formación de capacidades organizacionales a nivel institucional y productivo. En este marco, se destacaron un conjunto de iniciativas y transformaciones que guiaron la orientación del desarrollo hacia la reducción de la divergencia entre el sistema social de innovación y el modelo neodesarrollista.

Sin embargo, subsistieron los principales desafíos en torno a la débil vinculación entre la sólida base de recursos científicos y tecnológicos y el sistema productivo en general. Se trata de una condición pendiente para la consolidación del sistema social de innovación basado en un entramado virtuoso de instituciones y actores que permita transformar el régimen de acumulación.

Si bien la recomposición de la estructura productiva constituyó en los primeros años un elemento central en el aumento de capacidades para el desarrollo tecnológico, desde el sector privado no se registraron mayores esfuerzos en sus inversiones en investigación y desarrollo. En cuanto al desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, se concentraron en la adquisición de bienes de producción, especialmente maquinaria y equipo, mayormente de origen extranjero. De este modo, se evidenció un proceso exógeno de fortalecimiento de las capacidades tecnoproductivas.

Entre los sectores industriales de mayor crecimiento durante el período prevaleció un importante grado de extranjerización de las firmas líderes. Estas empresas integran cadenas globales de valor, articulando sus funciones de producción con proveedores extranjeros y concentrando sus principales inversiones en I+D fuera del país. Mediante la remisión de utilidades y las compras de insumos y bienes de producción en el extranjero, generan problemas en la disponibilidad de divisas de la economía argentina.

A partir de allí se eleva el desafío de refundar el marco legal para regular la inversión extranjera y la actividad financiera que apunten a la consolidación de un nuevo patrón de crecimiento, dado que persisten lineamientos propios de orden neoliberal que actúan en defensa del

régimen de acumulación no basado en la innovación productiva. En este sentido, constituye también una oportunidad para fijar pautas de inversión en I+D y el compromiso de las firmas extranjeras de impulsar el desarrollo de proveedores locales.

La principal reflexión es que si el régimen de acumulación no se motoriza en actividades asociadas a la innovación, es el Estado como formador y oferente de capacidades tecnológicas y como articulador en la generación de formas de regulación, quien debe promover, con un esquema de incentivos, su transformación, orientándolo hacia formas dinámicas en la demanda y la generación de ventajas competitivas basadas en conocimiento.

Asimismo, el Estado deberá garantizar el desarrollo de la infraestructura necesaria para dinamizar esta articulación. Este desafío es clave no sólo hacia la transformación estructural de largo plazo, sino que adquiere identidad inmediata bajo el riesgo de subutilización de los recursos científico y tecnológicos generados en el período a partir del impulso estatal, puesto que esto puede derivar en presiones políticas para la reasignación de los recursos y el consecuente debilitamiento de una de las bases ineludible del cambio tecnológico.

Por su parte, en cuanto a la inserción internacional, no existen evidencias respecto a la existencia de un proceso de escalonamiento tecnológico de las exportaciones ni de una mayor autonomía relativa, sino que los productos de media y alta tecnología constituyeron las principales importaciones exponiendo un carácter periférico y dependiente en el posicionamiento global.

En efecto, la observación de la estructura del comercio exterior por categorías tecnológicas evidenció cambios menores respecto al esquema neoliberal e incluso elementos que confluyen en la consolidación del perfil exportador de productos de bajo contenido tecnológico relacionados al procesamiento de recursos naturales.

No obstante, en un contexto de expansión de la estructura productiva, el impacto diferenciado en el balance de pagos de las transformaciones durante el período no puede relativizarse, en tanto sin considerar los productos primarios ni las manufacturas basadas en recursos naturales, el déficit de las principales categorías tecnológicas se duplicó durante el período.

Por su parte, el análisis del comercio de bienes desde la perspectiva tecnológica sectorial revela que el único sector con resultado positivo durante todo el período posneoliberal es el de las manufacturas de baja tecnología, mientras que desde el 2007 los restantes sectores muestran una tendencia deficitaria creciente, agudizando la salida de divisas por vía comercial.

Por ejemplo, dentro del sector de media baja tecnología, las exportaciones crecieron un 60% entre 2004 y 2015, mientras que las importaciones lo hicieron 260% impulsadas desde 2010 por la rama de energéticos y derivados del petróleo.

En cuanto al sector de media alta tecnología, más allá de la dinámica específica del sector automotriz, se destacó el aporte al déficit de las ramas de maquinaria eléctrica y no eléctrica, que constituyen el mayor canal de salidas netas de divisas por vía comercial durante todo el período. Es importante señalar que las compras de máquinas y equipos externos son el componente principal de la formación de inversión bruta y por lo tanto principal canal dinamizador del cambio tecnológico. En este sentido, las inversiones en el sector representaron el principal componente de las actividades científicas y tecnológicas del sector privado ya que más del 60% del total corresponden con inversiones en equipos de producción. Con todo, los requerimientos del sistema productivo en torno a las ramas de media alta tecnología alcanzaron un máximo histórico de 17 mil millones de dólares durante 2013.

Por su parte, las ramas de alta tecnología, siguiendo los lineamientos históricos, también tuvieron un desempeño deficitario durante todo el período. Los principales requerimientos de divisas fueron generados por las ramas industriales de electrónica y comunicaciones vinculadas a la industria de ensamblado de Tierra del Fuego.

Con todo, los mayores crecimientos absolutos de las importaciones sobre las exportaciones en todos los sectores responden a las necesidades del sector productivo y del mercado local en un contexto de expansión, ofreciendo indicios de un proceso de formación de capacidades tecnológicas locales motorizado por la demanda interna y generadas exógenamente mediante importaciones de bienes de producción e intermedios de mayor intensidad tecnológica.

Por otro lado, la variación del tipo de cambio funcionó como herramienta competitiva respecto a los principales socios pero no se observan evidencias respecto a su alcance diferenciado por sectores tecnológicos, desestimando su utilización como política orientadora del cambio tecnológico. Por el contrario, las distintas elasticidades sectoriales para las exportaciones y las importaciones parecen depender de variables como el nivel de actividad externo y las características específicas del mercado sectorial para las primeras, y del ritmo del crecimiento interno y la falta de desarrollo relativo en sectores asociados a la ampliación de la estructura productiva para las segundas.

En la última parte del trabajo, y en base al análisis desde el enfoque de producto y la observación sobre los bienes de alta tecnología dentro de la industria metalúrgica, fueron señalados los distintos grados de dependencia y la tasa de cobertura para las distintas ramas de alta tecnología. Desde allí, se identificaron las ramas de computadoras y máquinas de oficinas, productos electrónicos y de comunicaciones, y la maquinaria eléctrica como aquellas que requieren mayor financiamiento adicional de divisas. Asimismo, durante el período, la tasa de cobertura de la rama

máquinas y equipos en su conjunto experimentó una caída creciente, agudizando las condiciones para su financiamiento.

El análisis específico sobre el sector de máquinas y equipos para la producción reveló que todas las partidas que lo componen son deficitarias, y que, sin embargo, durante el período existió una caída en la tasa de dependencia de la economía nacional respecto a estos productos. Asimismo, a nivel desagregado por partidas se observan distintas realidades en cuanto al requerimiento adicional de divisas y a la potencialidad sustitutiva dentro del sector.

Por otro lado, se identificó un cambio en los principales socios comerciales para las ramas de maquinarias y equipos. Se produjo la consolidación de Brasil como primer socio regional proveedor de tecnología y el ascenso de China, desplazando a los socios europeos y posicionándose junto con Estados Unidos como las principales fuentes de las importaciones extra regionales. Por su parte, en cuanto a las ventas externas, los países del Mercosur más Chile se consolidaron como núcleo de los destinos de las exportaciones del sector.

Respecto al comercio de servicios tecnológicos representado desde el enfoque del balance de pagos tecnológico se observó el posicionamiento del país como importador neto de tecnología durante todo el período. Sin embargo, la salida de divisas en concepto de regalías fue parcialmente compensada por las exportaciones de servicios informáticos y de información, que junto con la potencialidad del sector biotecnológico constituyen sectores centrales del actual paradigma y de las fuerzas de su transformación.

Por último, la observación de la IED desde la perspectiva tecnológica reveló que los principales sectores receptores son, a excepción de la industria automotriz que se posicionó en tercer lugar, sectores de baja y media baja tecnología relacionados con el procesamiento de los recursos naturales. Asimismo, a lo largo del trabajo se señaló la necesidad de relativizar los ingresos de IED a partir de los efectos sobre la formación de la restricción externa de la extranjerización de la estructura productiva, principalmente mediante remisión de utilidades, vinculación con proveedores de bienes y servicios externos, escasa inversión en I+D a nivel local y el consecuente pago por regalías.

En suma, desde la perspectiva adoptada, el análisis del cambio tecnológico resulta un fenómeno complejo y no exento de evidencias contradictorias, que expone los principales desafíos generados en el propio proceso de transformación que atravesó la economía argentina a partir de las nuevas formas de regulación del desarrollo durante el período. En este sentido, en línea con la hipótesis planteada, el análisis demuestra el aumento de las capacidades reales y potenciales para producir bienes y servicios de mayor contenido tecnológico que transformen en el largo plazo la

dinámica de inserción internacional de la estructura productiva, principalmente como consecuencia de las nuevas formas de regulación asociadas al sistema social de innovación y producción. Sin embargo, el carácter periférico y dependiente, junto con las condiciones específicas que emergieron a partir de los cambios coyunturales descritos a lo largo del trabajo a nivel interno y externo, reveló los límites estructurales relacionados con la restricción externa y la debilidad tecnoeconómica local.

En este sentido, vale reflexionar que la acumulación del conocimiento y las capacidades tecnológicas deben estar dirigidas al sostenimiento de autonomía relativa y la ampliación de los márgenes de acción que permitan potenciar las oportunidades frente a los inevitables cambios en la economía global.

Si bien las capacidades tecnológicas constituyen variables endógenas para la práctica de la autonomía, la multidimensional del fenómeno en un mundo interdependiente obliga a reconocer que la autonomía no se agota en el desarrollo interno, sino que debe sostener el reconocimiento y la posibilidad de acceso a los requerimientos tecnológicos y productivos externos como también a los medios para su financiamiento. Es decir, que la política científica y tecnológica no sólo debe ser entendida como política socio económica, sino como un instrumento de política internacional estratégico para el fortalecimiento de los vínculos regionales y con el resto del mundo.

En este orden, no debe soslayarse la importancia de las relaciones internacionales en la vinculación de los modelos de desarrollo y la inserción tecnológica internacional en sentido no sólo económico sino político, incorporando la relevancia de la geopolítica desde una perspectiva tecnológica, que, por ejemplo permitiría ampliar las líneas de financiamiento internacional en materia científica y tecnológica relajando las tensiones sobre el balance de pago y por lo tanto sobre la restricción externa.

VI.2 Reflexiones en torno a la sucesión de paradigmas y la formación de los límites estructurales

A lo largo del tercer capítulo se presentó una síntesis del posicionamiento de Argentina en los distintos PTE prestando particular atención al conjunto de elementos que se desprende del análisis de la estructura productiva y la dinámica científica y tecnológica local. En este sentido, las transformaciones económicas y políticas primero, y luego, desde finales del siglo XIX, la sucesión de los distintos modelos de desarrollo adoptados a nivel interno (anexo 1) junto con los cambios tecnológicos impulsados por cada paradigma global, expresan la reconversión de las fuerzas productivas domésticas e internacionales sin advertir un cambio en los determinantes del posicionamiento tecnoeconómico periférico de Argentina en la economía internacional.

Si bien no existe un proceso lineal para dicha reproducción periférica en la relación entre sistema productivo, capacidades tecnológicas e inserción externa, es posible identificar hechos estilizados de cierta regularidad estructural tanto de carácter doméstico como internacional. Entre los factores externos se deben señalar las diferentes coyunturas políticas y comerciales del sistema internacional definidas directa o indirectamente por conductas de los países centrales; las condiciones asimétricas de movilidad y transferencia de tecnología; los cambios en los precios de los distintos productos transables y los efectos diferenciados para las economías periféricas; y la orientación de los movimientos de tecnologías y capitales hacia la periferia siguiendo los ciclos económicos del centro.

Por su parte, en el plano interno -y de forma más específica- pueden señalarse algunos elementos de significativa relevancia analítica. En primer lugar, la productividad de la pampa húmeda como centro de la estructura productiva local que logró posicionar a la Argentina durante el modelo agroexportador entre las principales economías del mundo sin desarrollar capacidades tecnológicas. En segundo lugar, y como consecuencia de ello, la brecha generada con otros centros productivos globales y la vulnerabilidad frente a los acontecimientos externos de un modelo dependiente en el campo tecnoproductivo derivó en la estrategia sustitutiva y la generación obsolescente de capacidades tecnológicas como respuesta tardía al III paradigma en declinación, bajo una dinámica de formación exógena y transnacionalizada (por requerimientos de las cuentas externas y debilidad geopolítica). No obstante, durante los años de vigencia del modelo sustitutivo se lograron avances en la generación de capacidades productivas y tecnológicas, junto con la emergencia de un conjunto de instituciones científicas y tecnológicas orientadas al proyecto de desarrollo que constituyen los antecedentes centrales del sistema social de innovación argentino.

Posteriormente hacia la década de 1970 se produjo la consolidación de la heterogeneidad productiva y la exteriorización de sus límites intrínsecos, con un acercamiento del sector primario a la frontera tecnológica pero sin generar capacidades innovativas locales mayores. Mientras tanto el sector industrial logró una débil sobrevida sobre una estructura concentrada y con fuerte presencia de enclaves, con escaso desarrollo tecnológico y un sistema de innovación que desde lo institucional comenzó a formalizarse pero alejado de la base productiva y una visión de autonomía. Asimismo, estos cambios internos sucedieron en un marco global de profunda transformación, caracterizado por el paso hacia nuevo paradigma y la desarticulación de los modelos de desarrollo de la posguerra en las economías centrales. Frente a ello, las estructuras locales presentaron menor resistencia de cara al advenimiento de una nueva era global.

En este sentido, el agotamiento de la estrategia sustitutiva y su desarticulación desde mediados de la década de 1970 y parte de 1980 derivó en la pérdida acelerada de capacidades

productivas y tecnológicas en gran parte de la industria manufacturera, profundizando la brecha internacional frente a la acelerada difusión del nuevo paradigma a escala global y agudizando la heterogeneidad interna en torno a la existencia de sectores que lograron adaptarse al nuevo marco de apertura bajo esquemas preferenciales y estructuras oligopólicas.

Este período estuvo marcado por el retroceso de los indicadores de bienestar social y económico y atravesado por sucesivas crisis de envergadura en un marco de creciente vulnerabilidad financiera y violencia política. La profundización del modelo neoliberal hacia finales del siglo XX, con la completa liberalización y apertura de la economía en general y la cuenta de capital en particular, terminó de consolidar el perfil productivo nacional generando tensiones macroeconómicas infranqueables que derivaron en la crisis del año 2001.

En el plano científico y tecnológico, cabe destacar, como un rasgo distintivo que forjó la herencia de la política neoliberal, la divergencia entre las políticas explícitas e implícitas en la materia. En particular, las políticas explícitas -evidentes en los esfuerzos formales e institucionales que le otorgaban un lugar estratégico-, colisionaron con la dimensión implícita que apostó a la apertura, la desregulación y la liberalización de las relaciones económicas y las formas de producción de bienes y servicios, en línea con la visión ortodoxa de la producción y la transferencia de la ciencia y la tecnología. Como resultado, el sistema social de innovación resultó una estructura desintegrada y debilitada frente a la difusión del nuevo paradigma tecnoeconómico.

El análisis de la inserción comercial internacional durante los últimos años del modelo neoliberal confirma la especialización en productos intensivos en recursos naturales y de bajo contenido tecnológico, como también la dependencia de bienes de medio y alto contenido tecnológico en un marco de extranjerización de las estructuras de producción y cobertura financiera de los requerimientos externos.

En términos agregados, los sectores asociados a la producción de productos primarios con capacidad de obtener divisas para fortalecer el sistema de innovación y la transformación de la estructura productiva no necesariamente encontraron razones económicas para hacerlo. Esta idea se replica con los sectores oligopólicos no innovadores y la insuficiente demanda de innovaciones de los principales agentes económicos con mayor capacidad de influir en las decisiones políticas. Desde la implementación del modelo neoliberal, estos sectores obtuvieron beneficios extraordinarios no asociados al desarrollo propio de capacidades científicas y tecnológicas, es decir que no necesitaron del desarrollo de un sistema social de innovación ni de la formación de recursos humanos calificados, sino, por el contrario, que basaron su obtención de beneficios sobre la disponibilidad de recursos naturales y en ventajas artificiales otorgadas a partir de subsidios,

esquemas preferenciales, protecciones, concentración de mercados y libertades para fijar precios. Es decir, cristalizando un régimen de acumulación rentista.

VI.3. Reflexiones en torno a la emergencia de un nuevo paradigma

El principal desafío radica en que la génesis del sistema de innovación y producción argentino está asociado a la insuficiente demanda de innovaciones de los principales agentes económicos con mayor capacidad de influir en las decisiones políticas. Frente a ello, es necesario constituir nuevas formas de regulación que impulsen y sostengan la demanda y oferta de innovaciones en un marco de complejización de las relaciones económicas globales, frente al cual Argentina no ha logrado superar el escollo elemental asociado a la restricción externa al crecimiento.

En este sentido, es importante destacar una característica distintiva del quinto paradigma tecnoeconómico respecto del posicionamiento de los países periféricos y la movilidad internacional de las tecnologías. A diferencia de los paradigmas anteriores, donde los recursos claves que impulsaban el desarrollo de tecnología fueron el hierro, el carbón, el acero y el petróleo, el paradigma actual presenta como recurso fundamental al conocimiento y la información, cuya generación, transferencia y apropiación puede ser impulsada a partir de capacidades tecnológicas y científicas cuya disponibilidad depende como nunca antes de políticas públicas que apuntalen la consolidación de un sistema de innovación y producción dinámico. Es decir, que desde esta perspectiva, el quinto paradigma y la actual fase de transformación ofrecen una oportunidad para reducir la brecha del desarrollo tecnológico a nivel mundial.

Propositivamente, la visión de Pérez (2010; 2013), como principal referente de la teoría de las revoluciones tecnológicas, sostiene que sobre la base de los recursos disponibles en América Latina los países de la región deben establecer estrategias en torno al posicionamiento como proveedores de materiales biológicos y de alimentos intensivos en conocimiento, sustentabilidad y tecnología. De esta manera, los objetivos de desarrollo deberían delimitarse en torno a los sectores dentro de la industria de procesos basadas en recursos naturales, como la minería, metalurgia, nanotecnología, petroquímica, biotecnología, agroindustria, ganadería, pesca, celulosa y energía. Asimismo, deberían priorizarse objetivos sobre sectores industriales que permitan generar empleos, consumo interno y comercio intrarregional.

Sin embargo, la observación sobre las cuestiones estructurales y particulares que enfrentan los países en desarrollo ha sido menos desarrollada por los principales autores de esta corriente teórica, aunque es evidente que resulta central para la identificación y aprovechamiento de oportunidades frente a los cambios globales. En este sentido, la presente tesis se constituye como un aporte al

estudio de las particularidades nacionales frente al devenir tecnológico global y las especificidades de los países periféricos.

El nuevo paradigma en formación se caracteriza por presentar estructuras descentralizadas y en red, en un marco cooperativo y de alianzas globales, con mayor flexibilidad y mejoras continuas en los procesos y productos. Asimismo, existen fuerzas que avanzan hacia una mayor liberalización del acceso conocimiento y estructuras tecnológicas de código abierto, revalorizando la cooperación como fuente de formación de capacidades. A su vez, se está produciendo una redefinición de los mercados hacia una segmentación múltiple y global. Estos procesos convergen en la centralidad del medio ambiente y la sustentabilidad como guía para la innovación. Con todo, se trata de un paradigma donde el acceso inmediato a la información y a recursos intangibles permiten innovaciones más complejas y flexibles (Pérez, 2013; Mazzucato, 2015).

Algunos de los sectores impulsores del nuevo paradigma son las impresiones 3D en distintas escalas; los nuevos materiales inteligentes basados en nanotecnología; la geo-ingeniería y sustentabilidad; la inteligencia artificial; la potenciación y expansión de la TIC; nuevos accesos a la realidad virtual; la biotecnología dominada por la ingeniería genética; el aumento de la capacidad de energías renovables y su almacenamiento; nuevas tecnologías blockchain para el desarrollo financiero y de seguridad de la información; la internet de las cosas más allá de la producción; el avance del espacio universal; entre otros.

No obstante esta aproximación, aún no está claro el conflicto en torno a las subestructuras de resistencia y de difusión que puede generar el cambio de paradigma. Mathews (2013) sostiene que existe un carácter complementario entre las tecnologías centrales del quinto paradigma (asociadas a la información y comunicación) y las energías renovables que el autor identifica como el núcleo de la emergencia de un nuevo paradigma. Por otro lado, Schwab (2017) sostiene que la revolución tecnológica actual está fusionando los mundos físico, digital y biológico y como consecuencia se está produciendo cambio sistémico más veloz, amplio y profundo, cuya transversalidad será más evidente y absoluto. El autor visualiza en la robótica, la inteligencia artificial y los nuevos materiales como sectores en crecimiento de mayor conflictividad y de un gran impacto potencial para las actuales formas de producción y distribución de factores a nivel global.

Es decir, que no es posible apropiarse analíticamente del impacto que la actual revolución tecnológica tendrá en la distribución global de los recursos y la división internacional del trabajo, ni de las consecuencias que implicará para los países periféricos que no son protagonistas el cambio tecnológico.

Con todo, asumiendo este escenario de incertidumbre, las principales industrias de proceso en las cuales Argentina puede presentar potenciales ventajas frente al nuevo escenario son intensivas en capital, lo cual supone la continuidad en torno a dos conflictos centrales en la orientación del modelo de desarrollo interno y su carácter periférico: requieren poca mano de obra y el desarrollo o incorporación de tecnologías de frontera, es decir necesidad de financiar los requerimientos externos de capital.

Frente a este escenario, el fortalecimiento del sistema de innovación debe apuntar a la ampliación de los recursos sobre la base de las capacidades acumuladas, fortaleciendo la vinculación con socios estratégicos mediante la colocación de exportaciones y la generación de vínculos financieros y de cooperación a escala regional y respecto a los países líderes, que permitan sortear desequilibrios temporales del balance de pago. Desde allí, debe establecerse la vinculación estratégica y prioritaria con la región, en tanto los elementos del nuevo paradigma posicionan a América Latina como poseedora de los recursos claves pero desde una macro visión que expone la vulnerabilidad frente a un inexcusable conflicto de carácter internacional por la propiedad de los recursos, y que obligan a pensar la autonomía en su dimensión tecnoeconómica y con un carácter necesariamente regional y de alianzas globales.

A partir de allí, se eleva un desafío ineludible que recae sobre las políticas públicas, y en especial sobre la política exterior, en cómo dar respuesta a las necesidades sistémicas y apropiarse a la vez de estos recursos mediante la adaptación y generación capacidades tecnológicas, que son finalmente las que terminaran inclinando la balanza entre ganadores y perdedores en el sistema internacional

VI.4. Comentarios finales y agenda de investigación

Por último, y en lo concerniente al plano teórico conceptual, la tesis avanza en una propuesta concreta para el abordaje del cambio tecnológico desde una perspectiva sistémica y contextualizada. En particular, se estima adecuada y significativa la consideración del sistema de innovación como forma institucional del modo de regulación en su interpretación regulacionista, en tanto permite avanzar en el abordaje interdisciplinario del problema de estudio planteado sin perder especificidad para el análisis riguroso que requiere un problema de significativa relevancia para el desarrollo nacional.

Por otro lado, frente al vacío en torno a estudios que aborden en profundidad la perspectiva tecnológica de las cuentas externas y avancen en análisis empíricos de carácter general y centrados en los sectores de relevancia específica para el desarrollo argentino, a lo largo del trabajo se avanzó en la complementación de enfoques, lo cual motiva la construcción de una agenda de investigación

que atienda el desafío de elaborar una metodología integral basado en los límites que presentan los distintos métodos abordados.

En particular, entre las principales debilidades del enfoque de la balanza de pagos tecnológicos se debe señalar que no cubre los movimientos internacionales de tecnología incorporada a los bienes ni tampoco ofrece un tratamiento para la matriz tecnológica de la inversión. En segundo lugar, las distintas metodologías para estimar el comercio internacional de bienes según la intensidad tecnológica presentan límites en torno a su constitución como un indicador de resultado, es decir que subestiman la incorporación de tecnología en los procesos productivos. A su vez, el enfoque difundido por la OCDE y adoptado por el MINCYT se basa únicamente en los bienes industriales. Asimismo, excluye el sector de servicios y las regalías, y tampoco consideran a inversión y otras formas de transferencia de tecnología.

La debilidad metodológica se agudiza si se piensa en avanzar en un enfoque comparativo, pues cada país y cada estructura productiva presentan un marco específico de capacidades y la intensidad tecnológica no puede tomarse como categoría equivalente (Bianco y Porta, 2004). Asimismo, aborda una clasificación con un alto grado de agregación y sobre categorías que fueron pensadas y elaboradas desde los países de la OCDE, es decir para estructuras productivas industriales más homogéneas.

Desde allí que estos enfoques además subestiman el rol de la adquisición de maquinaria y equipo como parte de la I+D, justamente la categoría de mayor participación en las inversiones en actividades científicas y tecnológicas para las industrias locales.

Con todo, estas perspectivas metodológicas constituyen observaciones de indicadores de resultado frente a un escenario de creciente complejización económica donde los procesos adquieren mayor relevancia en la definición de la competitividad internacional. En este sentido, existen esfuerzos teóricos metodológicos que toman la dimensión de los procesos y la tecnología incorporada en los bienes necesarios para la producción, como insumos intermedios y bienes de capital (Pavitt, 1994; Hatzichronoglou; 1997; Cobas, et al. 2014; Aboal, et al., 2016). Esta perspectiva es especialmente relevante para el análisis en los países con estructuras productivas primarizadas, donde las nuevas tecnologías permiten que la producción primaria incorpore conocimiento y complejidad tecnológica en estadios previos a la producción final. Es decir, mediante procesos que quedan fuera de la metodología tradicional centrada en la intensidad tecnológica de los bienes resultantes.

Sin embargo, avanzar sobre estudios centrados en los enfoques de proceso para Argentina requiere esfuerzos para construir los datos a nivel sectorial y nivel firma, principalmente a partir de encuestas de innovación sostenidas en el tiempo.

A partir de allí, en la construcción de una agenda de investigación futura, se propone avanzar en la construcción de un enfoque metodológico de la balanza de pagos tecnoeconómica recogiendo las críticas sobre el alcance de los enfoques analizados, y asumiendo los desafíos en el reconociendo de la importancia de medir la I+D en otros sectores, incorporando los servicios y principalmente la producción primaria en sus esfuerzos directos e indirectos.

En este sentido, entre los gastos indirectos debe considerarse los gastos en I+D que no realizan en forma directa los productores sino que son llevadas a cabo por el Estado y otros organismos, y luego potencialmente son incorporados en la producción. Por último, es necesario profundizar la observación de la inversión extranjera, tanto como flujo como también el stock, construyendo categorías tecnológicas y ponderando el grado de extranjerización y su impacto en el balance de pagos.

Como resultado, se propone una trama compleja que sólo podría abordarse mediante el rediseño de las encuestas de innovación, prestando atención a la desagregación de la matriz insumo producto, con foco en los procesos productivos y la vinculación público privado.

Bibliografía

- ABELES, M., LAVARELLO, P., y MONTAGU, H. (2013). Heterogeneidad estructural y restricción externa en la economía argentina. En *Hacia un desarrollo inclusivo. El caso de la Argentina*. Santiago: CEPAL. 23-95.
- ABOAL, D., ARZA, V., y ROVIRA, F. (2016). Technological content of exports. *Economics of Innovation and New Technology*, 1-22.
- ALADI (2012). Evolución del Comercio Intraindustrial en la ALADI. Secretaría General de la ALADI. Montevideo: ALADI/SEC.
- ALBORNOZ, M. (2009). Desarrollo y políticas públicas en Ciencia y Tecnología en América Latina. *Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 8 (1), 65-75.
- ALBORNOZ, M. y GORDON, A. (2011). La política deficiencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009). En *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España*. Madrid: CSIC, 1-46.
- AMABLE, B. (1996). La teoría de la regulación y el cambio técnico. En Boyer, R. y Saillard, Y. (1996). *Teoría de la regulación: estado de los conocimientos*, Vol III. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires/Asociación Trabajo y Sociedad. 43 – 50.
- AMABLE, B. (2005). Les cinq capitalismes: diversité des systèmes économiques et sociaux dans la mondialisation. Paris: Éditions du Seuil, Collection Économie Humaine.
- AMABLE, B. (2007a). Reportaje a Bruno Amable: modelos de capitalismo e instituciones del trabajo. Entrevista realizada por Miguel Zanabria. *Revista de Trabajo*, 3 (4), 197 – 202.
- AMABLE, B. (2007b), Los cinco capitalismos: diversidad de sistemas económicos y sociales en la mundialización. *Revista de Trabajo*, 3 (4), 203 -213.
- AMABLE, B., BARRE, R., y BOYER, R. (2008). Los sistemas de innovación en la era de la globalización. Buenos Aires: Miño y Dávila, CEIL-PIETTE, Trabajo y Sociedad.
- AMICO, F. (2008). ARGENTINA 2002-2008: ciclo económico, inflación y crecimiento. *OIKOS*, 7(2).
- AMICO, F., FIORITO, A., y HANG, G. (2011). Producto potencial y demanda en el largo plazo: hechos estilizados y reflexiones sobre el caso argentino reciente. CEFID-AR. Documento de Trabajo, (35).
- AMICO, F., FIORITO, A., y ZELADA, A. (2012). Expansión económica y sector externo en la Argentina de los años 2000: balance y desafíos hacia el futuro. Documento de trabajo, 45, (45).
- AMICO, F., y FIORITO, A. (2011). La estructura productiva desequilibrada y los dilemas del desarrollo argentino. En Chena, P. I., Crovetto, N. E., & Panigo, D. T. (Eds.). (2011). *Ensayos en honor a Marcelo Diamand: las raíces del nuevo modelo de desarrollo argentino y del pensamiento económico nacional*. Buenos Aires: Miño y Dávila. 55-80.
- ARAYA, J. M. (2004). La Revolución Científico-Tecnológica, Claves para su comprensión y posibles formas de afrontar sus efectos. *Ecos de Grados y Posgrados*, (1), 22-26.
- ARAYA, J. M. (2008). Estado, desarrollo y políticas científicas en América Latina. Encuentro Internacional: Pensamiento y realidad: Ciencias sociales y relacionales internacionales de América Latina contemporánea. Tandil: UNPBA.
- ARAYA, J. M. (2012). Un enfoque alternativo sobre la evolución histórica y estado actual de la ciencia y tecnología en Argentina. En Piñero F. J. y Araya J. M. *Ciencia y tecnología en la Argentina contemporánea. Dimensiones para su análisis*. Tandil: CEIPIL-UNCPBA. 15- 45.

- ARAYA, J. M. y COLOMBO, S. S. (2009). Economía, Estado y Sociedad en la Argentina a partir de las reformas estructurales. En Araya, J. M. (comp): Sociedad, Economía y Política en la Argentina Contemporánea. ANPC y TUNCPBA. Tandil: Graffikart, 133-161
- ARRIGHI, G. (2005). Comprender la hegemonía: 1. *New left review*, (32), 20-74.
- ARRIGHI, G. (2005). Comprender la hegemonía: 2. *New left review*, (33), 24-54.
- AZPIAZU, D. y SCHORR, M. (2010). La difícil reversión de los legados del neoliberalismo: La recuperación industrial en Argentina en la posconvertibilidad. *Revista Nueva Sociedad*. (225), 31-47.
- BASUALDO, E. (2008). La distribución del ingreso en la Argentina y sus condicionantes estructurales. En CELS. Derechos humanos en Argentina. Informe 2008. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- BASUALDO, E. (2011). Sistema político y modelo de acumulación. Tres ensayos sobre la argentina actual. Buenos Aires: Editorial Atuel
- BASUALDO, E. (2013). Estudios de historia económica argentina: desde mediados del siglo XX a la actualidad. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- BAYER, G. (1973) Autonomía nacional y política científica y tecnológica. *Revista de Administração Publica*, 7 (2).
- BAZQUE, H. y SOTELO, A. (2014). Análisis de las políticas públicas orientadas a mejorar las capacidades competitivas de las pymes en argentina y su impacto en la inserción internacional. En Congreso de Economía Política Internacional: los cambios en la economía mundial. Consecuencias para las estrategias de desarrollo autónomo en la periferia. Universidad Nacional de Moreno, 5 y 6 de noviembre de 2014.
- BCRA (2012). Marco Legal del Sistema Financiero Argentino. Carta Orgánica del Banco Central de la República Argentina. Buenos Aires: Banco Central de la República Argentina.
- BCRA (2016). La Inversiones Directas en Empresas Residentes a fines de 2016. Disponible en: www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/InversionesDirectas2016.pdf
- BEKERMAN, M. (2015). Restricción externa al crecimiento de Argentina. El rol de las manufacturas industriales. *Problemas del desarrollo*, 183 (46), 59-88.
- BELINI C. y KOROL J. C., (2012), Historia económica de la Argentina en el siglo XX. Buenos Aires: Siglo XXI.
- BELINI, C. y BALOZA, S., (2014). El impacto de la Primera Guerra Mundial en la economía argentina. *Revista Ciencia Hoy*, 24 (139).
- BERNAL-MEZA, R. (1994). América Latina en la economía política mundial. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- BERNAL-MEZA, R. (2005). América Latina en el mundo: el pensamiento latinoamericano y la teoría de relaciones internacionales. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- BERNAT, G. (2015). Tipo de cambio real y diversificación productiva en América del Sur. Comisión Económica para América Latina y El Caribe. Serie Estudio y Perspectivas – Buenos Aires, (43). Santiago: Naciones Unidas.
- BERRETTONI, D. y CASTRESANA, S. (2009), Elasticidades de comercio de Argentina para el período 1993-2008, *Anales de la Asociación Argentina de Economía Política*, XLIV, 1-14.
- BÉRTOLA, L., y OCAMPO, J. A. (2013). El desarrollo económico de América Latina desde la independencia. México: Fondo de Cultura Económica.
- BETHELL, L. (1991) América Latina: economía y sociedad. Barcelona: Editorial Crítica.

- BIANCO, C. (2006). Metodologías de estimación del contenido tecnológico de las mercancías: su pertinencia para la medición de la internacionalización de la e la tecnología. Documento de Trabajo, (28).
- BIANCO, C., PORTA, F., y VISMARA, F. (2007). Evolución reciente de la balanza comercial argentina. El desplazamiento de la restricción externa. En Kosakoff, B. Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina, 2002-2007. Santiago: Naciones Unidas. 107-148.
- BIANCO, C., y PORTA, F. (2004). Los límites de la balanza de pagos tecnológica para medir la transferencia de tecnología en los países en desarrollo. Bernal: RICYT.
- BISANG, R. (1995). Libremercado, intervenciones estatales e instituciones de Ciencia y Técnica en la Argentina: apuntes para una discusión. *Redes, Revista de Estudios Social de la Ciencia*, 2(3), 13-58.
- BIZBERG, I. y THÉRET, B. (2012) La diversidad de los capitalismos latinoamericanos: los casos de Argentina, Brasil y México. *Notas de la Regulación* (61), 2-22.
- BOLOGNA, A. B. (2008). La vigencia de la Teoría de la Autonomía de Puig para analizar el Gobierno de Menem, *Revista Ágora Internacional*, 3, (6).
- BOLOGNA, A. B. (2010). La autonomía heterodoxa de la Política Exterior de Néstor Kirchner. En *La política exterior de Cristina Fernández. Apreciaciones promediando su mandato*, Tomo V. Rosario: CERIR,
- BOYER, R. (1996). Los orígenes de la teoría de la regulación. En Boyer, R. y Saillard, Y. (1996). *Teoría de la regulación: estado de los conocimientos*, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires/Asociación Trabajo y Sociedad.
- BOYER, R. (2007). Crisis y régimen de crecimiento: una introducción a la teoría de la regulación. Buenos Aires: Ed. Miño y Dávila. CEIL-PIETTE CONICET.
- BOYER, R. (2011). Poskeynesianos y regulacionistas: ¿Una alternativa a la crisis de la economía estándar? *Economía: teoría y práctica*, (35), 11-43.
- BOYER, R. y SAILLARD, Y. (1996). *Teoría de la regulación: estado de los conocimientos*, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires/Asociación Trabajo y Sociedad.
- BOYER, R. y SAILLARD, Y. (1996b). *Un manual de la regulación*. En Boyer, R. y Saillard, Y. (1996). *Teoría de la regulación: estado de los conocimientos*, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires/Asociación Trabajo y Sociedad.
- BOYER, R., y DURAND, J. P. (2016). *After fordism*. London: Springer.
- BRAUDEL, F. (1986). *La Dinámica del Capitalismo*. México: Fondo de Cultura Económica
- BRENTA, N. (2010). Argentina. Crisis de pagos y sinergia entre programas del FMI y Club de París. 1956-2009. *Temas de Historia Argentina y Americana*, (17), 53-76.
- BRENTA, N. (2013). The crises in peripheral countries 1994-2002 and the balance of payments theory. A historical approach”, en *Economic Development and Global Crisis: The Latin American Economy in Historical Perspective*, Cardoso JL, Marcuzzo, MC y Romero E (ed), Routledge, Londres, 2013, pp. 239-259
- BRESSER-PEREIRA, L y GALA, P. (2008). ¿Por qué el ahorro externo no promueve el crecimiento? *Investigación económica*, 67(263), 107-130.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. (2007). El nuevo desarrollismo y la ortodoxia convencional. *Economía Unam*, 4(10), 7-29.
- BRESSER-PEREIRA, L. C., y GALA, P. (2010). Macroeconomía Estructuralista del Desarrollo. *Revista de Economía Política*, 30(4), 120.
- BUCH, T. (2001). Tecnología entreguerras. *Saber y Tiempo*, 3 (11), 131-152.

- BULMER-THOMAS, V. (1998). El Mercado Común Centroamericano: Del regionalismo cerrado al regionalismo abierto. Integración Regional en Centroamérica. San José: FLACSO-SSRC.
- BUNGE, M. (2000). La relación entre la sociología y la filosofía. Prólogo de Raymond Boudon. Madrid: Edaf. 19-20.
- BURKÚN, M. E., y VITELLI, G. (2010). Crisis en la madurez del capitalismo. Ed. Prometeo: Buenos Aires.
- BURKÚN, M., y VITELLI, G. (2007). Capacidades de desarrollo tecnológico en la Argentina desindustrializada: las perspectivas para generar bases tecnológicas propias. Instituto Argentino para el Desarrollo Económico. Revista de Ciencias Sociales Realidad Económica, 12(03).
- BUSH, V. (1999). Ciencia, la frontera sin fin. Un informe al presidente, julio de 1945. Redes. Revista de estudios sociales de la ciencia, (14), 89-137.
- BUSSO, A. (2010). Política Exterior y Relaciones bilaterales con Estados Unidos durante el gobierno de Cristina: tensiones entre los objetivos de la campaña electoral y el renacer de los condicionantes internos. En La política exterior de Cristina Fernández. Apreciaciones promediando su mandato, Tomo V. Rosario: CERIR,
- BUSSO, A. (2016). Los ejes de la acción externa de Cristina Fernández: ¿cambios hacia un nuevo horizonte o cambios para consolidar el rumbo? Relaciones Internacionales, 25 (50), 125-153.
- BUSSO, A. (2016). Modelos de desarrollo e inserción internacional: aportes para el análisis de la política exterior argentina desde la redemocratización 1983-2011. Rosario: UNR Editora.
- CALDENTEY, E. P. (2015). Una coyuntura propicia para reflexionar sobre los espacios para el debate y el diálogo entre el (neo) estructuralismo y las corrientes heterodoxas. Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI. Santiago: CEPAL. 33-91.
- CARDOSO, F. H., y FALETTO, E. (1996). Dependencia y desarrollo en América Latina: ensayo de interpretación sociológica. Editorial Siglo XXI
- CASTAÑO, S. A. (2012). La situación de la industria automotriz y de autopartes en la Argentina. Revista Voces del Fénix 3, (16), 66-75.
- CASTELL, M. J. y SCHORR, M. (2013). La extranjerización de la industria argentina en la posconvertibilidad. Un análisis del poder económico sectorial. En Schorr, M. (Cord.). Argentina en la posconvertibilidad: ¿desarrollo o crecimiento industrial? Estudios de economía política. Buenos Aires: Ed. Miño y Dávila. 145-185.
- CASTELLS, M. (2004). La era de la información: economía, sociedad y cultura. Siglo XXI.
- CASTELLS, M. (2014). El poder de las redes. Vanguardia dossier, 50, 6-13.
- CENDA (2009). Notas de la economía argentina, (6). Buenos Aires: Centro de Estudios para el Desarrollo Argentino.
- CENDA (2010). Notas de la economía argentina, (7). Buenos Aires: Centro de Estudios para el Desarrollo Argentino.
- CEPAL (2016). La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y El Caribe. Santiago: Naciones Unidas.
- CEPAL(2009): Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público. Comisión Económica para América Latina y El Caribe. Santiago: Naciones Unidas.
- CHANG, H. J. (2008). ¿Qué fue del buen samaritano? Naciones ricas, políticas pobres. Madrid: Intermón Oxfam.
- CHENA, P. I. (2008). Crecimiento restringido por la balanza de pagos en países exportadores de alimentos. Problemas del desarrollo, 39(155), 29-51.

- CHEVALIER, F. (1999). América Latina: de la independencia a nuestros días. México: Fondo de Cultura Económica.
- CHIARAMONTE, J. (1986). Nacionalismo y Liberalismo económicos en Argentina, Buenos Aires: Hyspamérica.
- CHOJO ORGIZ, I. (2008). Medición de la inflación. Un análisis con resultados inesperados. La comparación de índices como método para explicar el fenómeno. Consejo, (2). Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad de Buenos Aires.
- CHUDNOVSKY, D. (1999). Políticas de ciencia y tecnología y el sistema nacional de innovación en la Argentina. Revista de la CEPAL, (67), 153-171.
- CHUDNOVSKY, D. y LÓPEZ, A. (1996). Política tecnológica en la Argentina: ¿Hay algo más que laissez faire? Redes, Revista de Estudios Social de la Ciencia 6, 33-75.
- CIFRA (2011). El nuevo patrón de crecimiento y su impacto sobre la distribución del ingreso. Centro de Investigación y Formación de la República Argentina (CIFRA-CTA). Documento de trabajo, (9).
- CIMOLI, M. y G. PORCILE (2011). Learning, technological capabilities and structural dynamics. The Oxford Handbook of Latin American Economics, J.A. Ocampo y J. Ros, Oxford University Press.
- CIMOLI, M. y KATZ, (2001). Reformas estructurales, brechas tecnológicas y el pensamiento del Dr. Prebisch. Santiago de Chile: CEPAL.
- CIMOLI, M. y PORCILE, G. (2009). Sources of learning paths and technological capabilities: an introductory roadmap of development processes. Economics of Innovation and New Technology, 18(7), 675-694.
- CIMOLI, M. y PORCILE, G. (2013) Tecnología, heterogeneidad y crecimiento: una caja de herramientas estructuralista. CEPAL - Serie Desarrollo Productivo (194).
- CIMOLI, M., FLEITAS, S. y PORCILE, G., (2013). 'Technological Intensity of the Export Structure and the Real Exchange Rate', Economics of Innovation and New Technology, 22, (4), 353-72.
- CIMOLI, M., PORCILE, G., PRIMI, A., y VERGARA, S. (2005). Cambio estructural, heterogeneidad productiva y tecnología en América Latina. Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina, 9.
- CIMOLI, M., y DOSI, G. (1994). De los paradigmas tecnológicos a los sistemas nacionales de producción e innovación. Comercio exterior, 44(8), 669-82.
- COATZ, D., GRASSO, F. y KOSACOFF, B. (2015). Desarrollo industrial: recuperación, freno y desafíos para el desarrollo en el siglo XXI. Buenos Aires: Consejo profesional de ciencias económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- COATZ, D.; GRASSO, F.; y KOSACOFF, B.(2015). Desarrollo industrial: recuperación, freno y desafíos para el desarrollo en el siglo XXI. Buenos Aires: Consejo profesional de ciencias económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- COBAS, P., PAOLINO, C., ROVIRA, F., LÓPEZ, A., y VÁZQUEZ, C. (2014). Clasificación de las exportaciones uruguayas por contenido tecnológico. CENIT, Documento de trabajo (2).
- COLOMBO, S. (2004). Os condicionantes internos da política externa argentina (1989-2002). Os setores dirigentes e o Mercosul. Tesis doctoral en Sociología de la Universidade Estadual Paulista (UNESP). Sao Paulo: Araraquara.
- COLOMBO, S. (2005). La estrategia de integración argentina (1989-2004): cambios y continuidades a partir de la crisis del orden neoliberal. Revista Historia Actual, (8), 135-152.

- COLOMBO, S. (2011). La inserción internacional de Argentina durante la presidencia de Néstor Kirchner. Un cambio de época. Tandil: CEIPIL -UNCPBA.
- COLOMBO, S., GUGLIELMINOTTI, C. y VERA M. N. (2017). El desarrollo nuclear de Argentina y el régimen de no proliferación. Perfiles latinoamericanos. FLACSO, México, 25 (49), 119-139.
- CONICET (2006). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Buenos Aires: Editora y Empresa.
- CORDEN, W. M. (1984). Booming sector and Dutch disease economics: survey and consolidation. Oxford Economic Papers, 36(3), 359-380.
- CORTÉS CONDE R. (1997). La economía argentina en el largo plazo. Siglos XIX y XX. Buenos Aires: Sudamericana-Universidad de San Andrés.
- COX, R. (1986). Fuerzas Sociales, Estados y Órdenes Mundiales. Más allá de la teoría de las Relaciones Internacionales. Artículo publicado en Millenium en el verano de 1981 e incluido en Robert O. Kephane (Ed), Neorealism and its Critics, Nueva York: Columbia University Press,
- COX, R. (1993). Gramsci, hegemony and international relations: un essay in method". En Gill Stephan (ed.) Historical Materialism and International Relations, Cambridge: Cambridge University Press.
- CURIA, E. (2011). El modelo de desarrollo en la Argentina. Los riesgos de una dinámica pendular. Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica.
- DE ALTO, B. P. (2013). Autonomía tecnológica: La audacia de la División Electrónica de FATE. Buenos Aires: Ciccus.
- DE ANGELIS, I. (2015). Dinámica del cambio tecnológico en el modelo de desarrollo posconvertibilidad. Límites y oportunidades para la transformación de la estructura productiva argentina: un análisis contextualizado del sector maquinaria y equipo. Tesis de Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Universidad de Quilmes, Bernal.
- DE ANGELIS, I. (2016). El posicionamiento argentino frente a los paradigmas tecnoeconómicos globales. Revista Estudios Económicos, XXXIII, (67), 3-21.
- DE ANGELIS, I., CALVENTO, M., Y ROARK, M. (2013). ¿Hacia un nuevo modelo de desarrollo? Desde la teoría de la regulación: Argentina 2003-2010. Problemas del desarrollo, 44(173), 31-56.
- DE LA BALZE, F. (2010). La política exterior de los gobiernos Kirchner (2003-2009), en Estudios Internacionales, (166), Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- DELORME, R. (1996). El estado relacional integrado complejo. En Boyer, R. y Saillard, Y. (1996). Teoría de la regulación: estado de los conocimientos, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires/Asociación Trabajo y Sociedad. 173 – 180.
- DI TELLA, G. (1996). Política exterior argentina: actualidad y perspectivas 1991-1995. En Jalabe, S. (1996) (Comp.). La política exterior argentina y sus protagonistas 1880 – 1995. (pp. 379 - 391). Buenos Aires: Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales CARI. Ed. Nuevo hacer. Grupo Editor Latinoamericano.
- DIAMAND, M. (1972). La estructura productiva desequilibrada argentina y el tipo de cambio. Desarrollo económico, 12(45), 25-47.
- DIAMAND, M. (1973) Doctrinas económicas, desarrollo e independencia, Buenos Aires: Paidós.
- DIAMAND, M. (1988). Hacia la superación de las restricciones al crecimiento económico argentino Centro de Estudios de la Realidad Económica, (4).

- DOSI, G. (1982). Paradigmas tecnológicos y trayectorias tecnológicas. La dirección y los determinantes del cambio tecnológico y la transformación de la economía. Traducción de Alicia Calvo. En En Chesnais, F. y Neffa J. (comp.) (2003.) Ciencia, tecnología y crecimiento económico. Buenos Aires: CEIL-PIETTE CONICET.
- DUMÉNIL, G. (2006). Estados Unidos y la crisis mundial: dimensión y perspectiva. Exposición del 1/02/05 en el Centro Cultural de la Cooperación Realidad Económica, (213), 6 – 28.
- DUMENIL, G. y LÉVY, D. (2005). Salida de crisis y nuevo capitalismo. Paris: CEPREMAP-ENS.
- DUMÉNIL, G., y LÉVY, D. (2005). El imperialismo en la era neoliberal. Revista de Economía Crítica, (3), 9-35.
- EDQUIST, C. (1997). Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations. London: Pinter Publishers.
- EDQUIST, C. (2001). Systems of innovation for development. Background paper for UNIDO World Industrial Development Report (WIDR). Suecia: Linköping University.
- ENRÍQUEZ, S. (2011). A 50 años del servicio de Asistencia Técnica a la Industria (SATI). Apuntes de una heterodoxia. Comisión Nacional de Energía Atómica. CNEA, XI. (41-42).
- ESCODÉ, C. (1992). Realismo periférico: fundamentos para la nueva política exterior argentina. Buenos Aires: Planeta.
- EUROSTAT (1998). Employment in high technology manufacturing sectors at the regional level.
- FAJNZYLBER, F. (1990). Industrialización en América Latina: de la caja negra al casillero vacío: comparación de patrones contemporáneos de industrialización. Santiago: CEPAL.
- FARUQ H. (2006). New Evidence on Product Quality and Trade. CAEPR Working Paper (19).
- FELD, A. (2015). Ciencia y política(s) en la Argentina: 1943-1983, Bernal, UNQ.
- FÉLIZ, M. (2011). ¿Neo-desarrollismo: más allá del neo-liberalismo? Desarrollo y crisis capitalista en Argentina desde los 90. Revista THEOMAI (23). 72-86
- FERNANDEZ BUGNA, C. y PERINANO, F. (2011). Cambio estructural. Cinco enfoques estilizados. Revista de Ciencias Sociales, Segunda época, 3, (19), Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 95-114.
- FERNÁNDEZ BUGNA, C. y PORTA, F. (2007). El crecimiento reciente de la industria argentina. Nuevo régimen sin cambio estructural, en Kosacoff, Bernardo (ed.). Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007 (pp 63-106). Buenos Aires: CEPAL.
- FERRER, A. (1977). La economía argentina. Buenos Aires: Ed. Belgrano.
- FERRER, A. (1989). El devenir de una ilusión: La industria Argentina desde 1930 hasta nuestros días. Buenos Aire: Editorial Sudamericana.
- FERRER, A. (2010). Raúl Prebisch y el dilema del desarrollo en el mundo global. Revista de la CEPAL (101), 7-15.
- FERRER, A. (2014) (1974). Tecnología y Política en América Latina. Berna, Asociación de Economía para el Desarrollo de la Argentina. Universidad Nacional de Quilmes.
- FFRENCH-DAVIS, R. (2010). Macroeconomía para el desarrollo: desde el fnancierismo al productivismo, Revista CEPAL, (102).
- FIORITO, A. (2014). ¿Tipo de cambio competitivo y estable? Revista Ensayos sobre Economía Política y Desarrollo, 2(2), 85-104.
- FIORITO, GUAITA y GUAITA (2013). El mito del crecimiento económico dirigido por el tipo de cambio competitivo. Circus, Revista argentina de economía (5)
- FMI (2016). Argentina. Evolución Económica Informe País (16/69). Washington D.C.: Fondo Monetario Internacional.

- FRANCOIS, J., MANCHIN, M., y TOMBERGER, P. (2015). Services linkages and the value added content of trade. *The World Economy*, 38(11), 1631-1649.
- FREEMAN, C. (1989). New technology and catching up. *The European Journal of Development Research*, 1(1), 85-99.
- FREEMAN, C. (1995). The National System of Innovation in historical perspective. *Cambridge Journal of economics*, 19(1), 5-24.
- FREEMAN, C. (2008). *Systems of Innovation. Selected Essays in Evolutionary Economics* Cheltenham. Northampton, MA: Edward Elgar.
- FREEMAN, C. y PÉREZ, C. (2003). Crisis estructurales de ajuste, ciclos económicos y comportamiento de la inversión. En Chesnais, F. y Neffa J. (comp.) (2003.) *Ciencia, tecnología y crecimiento económico*. Buenos Aires: CEIL-PIETTE CONICET, 211-243.
- FREIDIN, B. y NAJMIAS, C. (2011). Flexibilidad e interactividad en la construcción del marco teórico de dos investigaciones cualitativas, en *Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología*, 20(1). 51-70.
- FRENKEL, R. y RAPETTI, M. (2011). Exchange Rate Regimes in Latin America". In *The Oxford Handbook of Latin American Economics*, edited by J. A. Ocampo and J. Ros. Oxford: Oxford University Press, 187-213
- FRENKEL, R. y RAPETTI, M. (2011). Fragilidad externa o desindustrialización: ¿Cuál es la principal amenaza para América Latina en la próxima década? CEPAL. División de Desarrollo Económico. Santiago de Chile,
- FRENKEL, R., y ROZENWURCEL, G. (1990). Restricción externa y generación de recursos para el crecimiento en la América Latina. *El Trimestre Económico*, 57(225 (1), 59-88.
- FUENTES, J. A. (1994). El regionalismo abierto y la integración económica. *Revista de la CEPAL*, (53), 81 – 89.
- FURTADO, C. (2001). *El capitalismo global*. México: Fondo de Cultura Económica.
- FURTADO, C. (1969). *Formação Econômica de América Latina*. Río de Janeiro: Saga.
- FURTADO, C. (1976). *Prefacio a una nueva economía política*. México: Siglo XXI.
- FURTADO, C. (1993). *Los vientos del cambio*. México: Fondo de Cultura Económica.
- GACTEC (1997). *Plan nacional plurianual de ciencia y tecnología 1998-2000*. Buenos Aires: GACTEC.
- GAGGERO, A. y SCHORR, M. (2016). La cúpula empresaria durante los gobiernos kirchneristas. *Revista Realidad Económica* (297), 61-92.
- GAGGERO, J. y LIBMAN, E. (2007). *La inversión y su promoción fiscal (Argentina, 1974-2006)*. Centro de Economía y Finanzas para el Desarrollo de la Argentina. CEFID-AR. Documento de Trabajo (15).
- GERCHUNOFF, P. y LLACH L. (2010). *El ciclo de la ilusión y el desencanto. Un siglo de políticas económicas argentinas*, Buenos Aires: Emecé.
- GHOSH, A. y RAMAKRISHNAN, U. (2006). Back to Basics-Do Current Account Deficits Matter? *Finance & Development*, 43, (4).
- GORDON, A. (2011). Políticas e instrumentos en ciencia, tecnología e innovación. Un panorama sobre los desarrollos recientes en América Latina. Disponible en: http://www.politicasceti.net/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=50&Itemid=51&lang=es
- GUTTI, P. (2008). Características del proceso de absorción tecnológica de las empresas con baja inversión en I+ D: un análisis de la industria manufacturera argentina. Tesis de Maestría en

- Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- HALL, P. H., y SOSKICE, D. (2006). A propósito de los capitalismo contemporáneos: Variedades de capitalismo: Algunos aspectos fundamentales. *Desarrollo Económico*, 573-590.
- HALPERÍN DONGHI, T. (1969). La expansión ganadera en la campaña de Buenos Aires (1810-1852). En *Los Fragmentos del Poder*, Di Tella, y Halperín Donghi, T. Buenos Aires: Álvarez.
- HALPERIN DONGHI, T. (1970). Historia contemporánea de América latina. *Revista española de la opinión pública*, (20), 391-394.
- HATZICHRONOGLU, T. (1997). Revision of the high-technology sector and product classification. *OCDE STI Working Papers* (2).
- HERRERA, A. (1971). *Ciencia y política en América Latina*. México: Siglo XXI.
- HERRERA, A. (2013). The New Technological Revolution and the Third World. *Revista Gestão & Conexões*, 2(2), 151-180.
- HOBSBAWM, E. (2003). *Historia del Siglo XX*. Buenos Aires: Editorial Crítica.
- HOLLARD, M. (1996). Las formas de la competencia. En Boyer, R. y Saillard, Y. (1996). *Teoría de la regulación: estado de los conocimientos*, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires/Asociación Trabajo y Sociedad. 155- 162.
- HURTADO, D. (2014). Surgimiento, alienación y retorno. *El pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo*, *Voces en el Fénix*, 2 (8), 21-27.
- HURTADO, D. (2010). *La ciencia argentina: un proyecto inconcluso, 1930-2000*. Buenos Aires: Edhasa.
- INDEC (2008). *Encuesta nacional de innovación y conducta tecnológica ENIT 2005*. Buenos Aires: INDEC.
- INDEC (2017). *Anuario estadístico de la República Argentina 2015*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Vol. 30. Buenos Aires: INDEC.
- ABOITE, L. MIOTTI, J. y C. QUENAN. (1996). Los enfoques regulacionistas y la acumulación en América Latina. En Boyer, R. y Saillard, Y. (1996). *Teoría de la regulación: estado de los conocimientos*, Vol III. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires/Asociación Trabajo y Sociedad. 119- 130.
- JAGUARIBE, H. (1982). Hegemonía céntrica y autonomía periférica. En HILL, Eduardo y TOMASSINI, Luciano, *América Latina y el Nuevo Orden Económico Internacional*. Buenos Aires: Belgrano.
- JAGUARIBE, H. (1971). Por qué no se ha desarrollado la ciencia en América latina. En Sabato J. *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia -tecnología desarrollo-dependencia* (95-115). Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional.
- KATZ, J. (2000). *Reformas estructurales, productividad y conducta tecnológica en América Latina*. Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica, CEPAL.
- KATZ, J., y KOSACOFF, B. (1989). *El proceso de industrialización en la Argentina: evolución, retroceso y prospectiva*.
- KEOHANE, R. (1993). *Instituciones internacionales y poder estatal. Ensayos sobre teoría de las relaciones internacionales*. GEL: Buenos Aires
- KEOHANE, R. O., y NYE, J. S. (1988). *Poder e interdependencia: la política mundial en transición*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- KRASNER, S. (1989). *Conflicto Estructural. El Tercer Mundo contra el liberalismo global*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.

- KUHN, T. S. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- KULFAS, M. (2014). La economía argentina, entre la «década ganada» y los «fondos buitres». *Nueva Sociedad* (254), 4-16.
- KULFAS, M. (2016). *Los tres kirchnerismos: Una historia de la economía argentina, 2003-2015*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- LALL, S. (1992). Technological capabilities and industrialization. *World development*, 20 (2), 165-186.
- LALL, S. (2000). The Technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98. *Oxford development studies*, 28(3), 337-369.
- LEMARCHAND, G. (2010) *Sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe*. Montevideo: UNESCO.
- LEROY, C. (1996). Los salarios en el largo plazo. En Boyer, R. y Saillard, Y. (1996). *Teoría de la regulación: estado de los conocimientos*, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires/Asociación Trabajo y Sociedad. 107-117.
- LI, M. (2014). Nueva realidad de relaciones económicas y comerciales entre China y América Latina. *Revista Orientando*, 6, 41-51.
- LIPIETZ, A. (1997). El mundo del postfordismo. *Ensayos de economía*, 7(12), 11-52.
- LLACH, J. (1984). El plan pinedo de 1940, su significado histórico y los orígenes de la economía política del peronismo. *Revista Desarrollo Económico*. 23 (92), 515-558.
- LÓPEZ, A. (2002). Industrialización sustitutiva de importaciones y sistema nacional e innovación: un análisis del caso argentino. *Redes, Revista de Estudios Social de la Ciencia*, 10(19), 43-85.
- LÓPEZ, A. (2005). El sistema nacional de innovación en la Argentina. Convocatoria de la Universidad Pública de la Sociedad Argentina. *El Plan Fénix en vísperas del segundo centenario. Una estrategia nacional de desarrollo con equidad*. Bs. As., 2 a 5 agosto de 2005.
- LÓPEZ, A. y RAMOS D. (2011). Los servicios intensivos en conocimiento: ¿una oportunidad para diversificar la estructura exportadora de la Argentina? *Boletín Informativo*. Buenos Aires: Techint (336), 101-130.
- LUGONES, G. (2005). Sistema nacional de innovación y desarrollo económico en Argentina. Convocatoria de la Universidad Pública de la Sociedad Argentina. *El Plan Fénix en vísperas del segundo centenario. Una estrategia nacional de desarrollo con equidad*. Bs.As., 2 a 5 agosto de 2005.
- LUNDVALL, B. (1992). *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*. Londres: Pinter.
- LUNDVALL, B. A. (2009). Investigación en el campo de los sistemas de innovación: orígenes y posible futuro. Lundvall, B. editor. *Sistemas Nacionales de innovación. Hacia una teoría del aprendizaje por interacción*. Buenos Aires: UNSAM.
- LUNDVALL, B. A. y JOHNSON, B. (1994). Sistemas nacionales de innovación y aprendizaje institucional. *Comercio exterior*, 44 (8), 695-704.
- LUNDVALL, B., JOSEPH, K.J., CHAMINADE, C. y VANG, J., (2011). *Handbook On Innovation Systems And Developing Countries*. Notrhampton: Edward Elgar.
- MANZANELLI, P. y BASUALDO, E. (2016). Régimen de acumulación durante el ciclo de gobierno kirchneristas. Un balance preliminar a través de las nuevas evidencias empíricas de las cuentas nacionales. *Revista Realidad Económica* (304), 6 - 40.

- MANZANELLI, P. y SCHORR, M. (2013). La extranjerización de la industria argentina en la posconvertibilidad. Un análisis del poder económico sectorial. En Schorr, M. (Cord.). Argentina en la posconvertibilidad: ¿desarrollo o crecimiento industrial? Estudios de economía política. Buenos Aires: Ed. Miño y Dávila. 55-82
- MANZANELLI, P., BARRERA, M., BELLONI, P., y BASUALDO, E. (2014). Devaluación y restricción externa. Los dilemas de la coyuntura económica actual. Cuadernos de Economía Crítica, 1(1), 37-73.
- MARTÍNEZ PEINADO, J., y CÉSPEDES, G. (2014). La Semiperiferia Como Necesidad del Capitalismo Global: Una Aproximación a Través del Análisis Factorial. Revista de Economía Mundial, (38), 253 -272.
- MATHEWS, J. A. (2013). The renewable energies technology surge: A new techno-economic paradigm in the making? Futures, 46, 10-22.
- MAZZUCATO, M. (2011). The entrepreneurial state. Soundings, 49, (49), 131-142.
- MAZZUCATO, M. (2015). The entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths. Londres: PublicAffairs
- MAZZUCATO, M., y PÉREZ, C. (2014). Innovation as Growth Policy: the challenge for Europe. SPRU-Science and Technology Policy Research, Workin paper series, University of Sussex.
- MECON (2009). Comercio Argentina-Brasil Una Perspectiva Desagregada, Notas Técnicas (15).
- MERTON, R. (1977). La sociología de la ciencia (Vol. 2). Madrid: Alianza editorial.
- MIGUEZ, M. C. (2016). La política exterior argentina y su vinculación con los condicionamientos internos en el siglo XXI. Revista Relaciones Internacionales de la Escuela de Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Costa Rica, (89), 125-142.
- MINCYT (2015a), Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación. Sector manufacturero 2010-2012. Encuesta I+D del Sector Empresario. Sistema integrado de indicadores. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.
- MINCYT (2015b). Encuesta I+D del Sector Empresario. Sistema integrado de indicadores CTI. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.
- MINCYT (2016). Las empresas de biotecnología en Argentina. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Documento de trabajo. Buenos Aires: MINCYT.
- MINSKY, H. (1992). The Financial Instability Hypothesis. The Jerome Levy Economics Institute of Bard College. Working Paper (74).
- MIOTTI E. (2012). La Gran Crisis 2008: De la inestabilidad intrínseca a la globalización financiera. Entre Ríos: Conferencia Programa de Especialización en Desarrollo Industrial Sustentable y Tecnología.
- MIOTTI, L. E. (1994). Accumulation, régulations et crises en Argentine. Universidad París. Argentine: fragilité de l'accumulation et options de la régulation, in COLIN-DELAVAUD A. y NEFFA, J.C (coordinadores), L'Argentine à l'aube du troisième millenaire, Editions de l'IHEAL, Paris.
- MIOTTI, L. E. (1994). Argentine: fragilité de l'accumulation et options de la régulation. L'Argentine a Laube du troisieme milienaire, Editions de lIHEAL, Paris.
- MISTRAL, J. (1978), Compétitivité et formation de capital en longue période, Économie et statistique (97).
- MISTRAL, J. (1986), Régime international et trajectoires nationales, en Boyer, R. (Ed.), Capitalismes fin de siècle, París: PUF.

- MORASSO, C. (2016). La orientación autonomista de la política exterior argentina (2003-2015), Cuadernos de Política Exterior Argentina (Nueva Época), 123, enero-junio 2016, 3-22.
- MORENO-BRID, J. C. (1998). México: crecimiento económico y restricción de la balanza de pagos. Comercio Exterior, 48(6), 478-486.
- MORGENTHAU, HANS J. (1963) La lucha por el poder y por la paz. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- MUSACCHIO, A. (2014). Tres variantes del pensamiento heterodoxo en economía internacional: Las corrientes regulacionistas. Ciclos en la historia, la economía y la sociedad, 22(43). 45-81.
- NAVAJAS, F. (2015). Subsidios al a energía, devaluación y precios. Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas. Documento de Trabajo (122).
- NAVARRO ARANCEGUI, M. (2001). Los sistemas nacionales de innovación: una revisión de la literatura. Documento de trabajo (26). IAID: Instituto de Análisis Industrial y Financiero, Universidad Complutense Madrid.
- NEFFA, J. C, (2009). ¿Vamos hacia un sistema nacional de innovación o seguiremos formando parte de un complejo heterogéneo de unidades autónomas de ciencia e investigación? Notas del CEIL, 19 de julio de 2009.
- NEFFA, J. C. (2006). Evolución Conceptual de la Teoría de la Regulación. En de la Garza Toledo, E. (Coord). Teorías sociales y estudios del trabajo: nuevos enfoques. Iztapalapa, México: Anthropos. Barcelona: Coedición División de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Autónoma Metropolitana.
- NEFFA, J. C. (2010). Modelos productivos y sus impactos sobre la relación salarial. Reflexiones a partir del caso argentino. En de la Garza Toledo, E. y Neffa, J. C. (Comp.). Trabajo y Modelos Productivos en América Latina: Argentina, Brasil, Colombia, México y Venezuela luego de las crisis del modo de desarrollo neoliberal. CLACSO. Buenos Aires. Argentina.
- NELSON, R. y WINTER, S. (1974). Neoclassical vs. Evolutionary theories of economics growth: critique and prospectus . The Economic Journal, (5), 886-905.
- NOCHTEFF, H. (2002). ¿Existe una política de ciencia y tecnología en la Argentina? Un enfoque desde la economía política. Revista Desarrollo Económico, 41 (164), 555-578.
- NUN, J. (1995). Argentina: el Estado y las actividades científicas y tecnológicas. Redes, Revista de Estudios Social de la Ciencia, 2 (3), 59-98.
- OCAMPO, J. A. (2013), Macroeconomía para el desarrollo: políticas anticíclicas y transformación productiva, Revista CEPAL (104), 13-41.
- Ocampo, J. A. (2015). América Latina frente a la turbulencia económica mundial. Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI. Santiago: CEPAL.
- OCDE (1990). Manual T.B.P. Proposed standard method of compiling and interpreting Technology Balance of Payments data. Paris: OCDE.
- OCDE (1996). La innovación tecnológica: definiciones y elementos de base. Redes, Revista de Estudios Social de la Ciencia, 3 (6), 131-175.
- OCDE (2000). Technology Balance of Payments – Sources & Methods. París: OCDE.
- OCDE (2003). Indicators of Economic Globalisation. París: OCDE.
- OCDE (2007). Manual de Oslo. Directrices para la recogida e interpretación de información relativa a innovación. México: OCDE-Eurostat.
- O'DONNELL, G. (1977). Estado y alianzas en la Argentina, 1956-1976. Revista Desarrollo Económico, 16 (64), 523-554.

- ORGAZ, L., SÁNCHEZ, L. M., y CARRASCO, C. (2011). El creciente peso de las economías emergentes en la economía y gobernanza mundiales: los países BRIC. Unidad de Publicaciones, Madrid: Banco de España.
- 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. En Stumpo, G., y Rivas, D. (Comp.) *La industria argentina frente a los nuevos desafíos y oportunidades del siglo XXI*. Santiago de Chile: Comisión Económica Para América Latina. 61 – 98.
- PEIRANO, F. (2017). Desarrollo científico y tecnológico en Argentina. En *Ciclo Rompecabezas*, videoconferencia transmitida por Científicos Argentinos en el Exterior, 23 de mayo de 2017. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=Ck1QeUT4cgA>
- PÉREZ CALDENTEY, E. (2015). Una coyuntura propicia para reflexionar sobre los espacios para el debate y el diálogo entre el (neo) estructuralismo y las corrientes heterodoxas. *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI*.
- PÉREZ CALDENTEY, E., (2010). Back to the future: Latin America's current development strategy. *Journal of Post Keynesian Economics*, 32 (4)
- PÉREZ CALDENTEY, E.y VERNENGO, M. (2013). Is inflation targeting operative in an open economy setting. *Review of Keynesian Economics*, 1 (3).
- PÉREZ, C. (2004). *Revoluciones tecnológicas y capital financiero: la dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México: Siglo XXI.
- PÉREZ, C. (2009). La otra globalización: los retos del colapso financiero. *Revista Problemas del Desarrollo*, 40(157), 11-37.
- PÉREZ, C. (2013). Una visión para América Latina: dinamismo tecnológico e inclusión social mediante una estrategia basada en los recursos naturales. *Revista Económica*, 14, (2).
- PICCO, A. (2015). *Los procesos de re-estructuración de deuda soberana en América Latina. Una lectura sobre el litigio entre Argentina y los fondos "buitre" (2005-2014)*. Tesis de Licenciatura en Relaciones Internacionales. Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- PINTO, A. (1976). Notas sobre estilos de desarrollo en América Latina. *Revista de la CEPAL* (1).
- PINTO, H. (2012). Instituciones, innovación y transferencia de conocimiento: contribuciones de los estudios sobre las variedades del capitalismo. *Ciencia, Pensamiento y Cultura*. Vol. 188 - 753 enero-febrero (2012), 31-47.
- PORTA, F. y BIANCO, C. (2004). Las visiones sobre el desarrollo argentino. *Consensos y disensos*. REDES, Documento de Trabajo (13).
- PREBISCH, R. (1981), *Capitalismo periférico. Crisis y transformación*. México: Fondo de Cultura Económica.
- PREBISCH, R. (1986). El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. *Desarrollo económico*, 26(103), 479-502.
- PREBISCH, R. (1988). Dependencia, interdependencia y desarrollo. *Revista de la CEPAL*, (34), 205-212.
- PUIG, J. C. (1971). La vocación autonomista en América Latina: heterodoxia y secesionismo. *Revista de Derecho Internacional y Ciencias Diplomáticas*. Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales. Universidad Nacional de Rosario, (39) (40).

- PUIG, J. C. (1980). *Doctrinas internacionales y Autonomía Latinoamericana*. Instituto de Altos Estudios de América Latina. Caracas: Universidad Simón Bolívar.
- PUIG, J. C. (1984). *Introducción y en PUIG, Juan Carlos (comp.) América Latina: Políticas Exteriores Comparadas*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- PUIG, J. C. (1984). *La política exterior argentina: incongruencia epidérmica y coherencia estructural*. América Latina: Políticas Exteriores Comparadas.
- PUPATO, G., CHUDNOVSKY, D., y LÓPEZ, A. (2004). *Sobreviviendo en la Convertibilidad. Innovación, empresas transnacionales y productividad en la industria manufacturera*. *Desarrollo económico*, 44 (175), 365.
- RAPOPORT, M. (2000). *Historia económica, política y social de la Argentina (1880-2000)*. Buenos Aires: Macchi.
- RAPOPORT, M. (2008). *Argentina y el Mercosur: ¿Dilema o solución?* *Revista CICLOS en la historia, la economía y la sociedad*, 17(33/34), 3-18.
- RAPOPORT, M. (2014). *Una contribución al estudio de la historia de las relaciones internacionales en América Latina desde fines del siglo XX*. *Horizontes Latinoamericanos*, 2 (1), 93-104.
- RAPOPORT, M. y MORGENFELD, L. (2015). *La Argentina y Estados Unidos: las conflictivas relaciones económicas*, *Voces en el Fénix* (44), 44 – 51.
- RAPOPORT, M. y SPIGUEL, C. (1994). *Estados Unidos y el Peronismo. La política norteamericana en la Argentina: 1949-1955*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- RAPOPORT, M. Y BRENTA, N. (2010). *La crisis económica mundial:¿ el desenlace de cuarenta años de inestabilidad?* *Problemas del desarrollo*, 41(163), 7-30.
- RAPOPORT, M. y BRENTA, N. (2010). *La crisis económica mundial:¿el desenlace de cuarenta años de inestabilidad?* *Problemas del desarrollo*, 41(163), 7-30.
- RAPOPORT, M. y MÍGUEZ M. C. (2015). *Desafíos y ejes para una inserción internacional autónoma de la Argentina y América del Sur en el escenario internacional*. En Briceño Ruiz, J. y Simonoff, A. (comp.) *Integración y Cooperación Regional en América Latina*. Buenos Aires: Biblos, 143-162.
- RAPOPORT, M. Y SPIGUEL, C. (2003). *Modelos Económicos, Regímenes Políticos y Política Exterior Argentina*. En Sombra Saraiva José Flavio (comp.). *Foreign Policy and Political Regime*. Brasília: Instituto Brasileiro de Relações Internacionais (IBRI).
- RAPOPORT, M., FIGALLO, B., BUCHRUCKER C. y BRENTA N. (2014). *Los proyectos de Nación en la Argentina. Modelos económicos, relaciones internacionales e identidad*, Buenos Aires: EDICON.
- RIVAS, D. y STUMPO, G. (2013). *La industria manufacturera argentina 2003-2010. Reconstruyendo capacidades para enfrentar los desafíos del siglo XXI*. En Stumpo, G., y Rivas, D. (Comp.) *La industria argentina frente a los nuevos desafíos y oportunidades del siglo XXI*. Santiago de Chile: Comisión Económica Para América Latina. 27-59.
- RODRÍGUEZ, O. (1977). *Sobre la concepción del sistema centro-periferia*. *Revista de la CEPAL*, primer semestre de 1977, 203-247.
- ROSEGGER, G. (1996). *The economics of production and innovation. An industrial perspective*. Oxford: Ed. Butterworth-Heinemann.
- ROSENCRANCE, R. (1987). *La expansión en el estado comercial: comercio y conquista en el mundo moderno*. Madrid: Editorial Alianza.
- ROUGIER, M. (2010). *Estudios sobre la industria argentina. Políticas de promoción y estrategias empresariales 2*. Buenos Aires: Lenguaje Claro Editora.

- ROUGIER, M., ODISIO, J., RACCANELLO, M., y SEMBER, F. (2016). Los desafíos del Estado emprendedor. El polo industrial-tecnológico para la defensa. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas-Universidad de Buenos Aires AESIAL/IIEP.
- RUSSEL, R. y TOKATLIAN, G. (2013). América Latina y su gran estrategia: entre la aquiescencia y la autonomía. *Revista CIDOB d'AfersInternacionals* (104), 157-180.
- RUSSEL, R. y TOKATLIAN, G. (2015). La política exterior del kirchnerismo. En Gervasoni, C. y Peruzzot, E. (comps.). *¿Década Ganada? Evaluando el legado del Kirchnerismo*. Universidad Torcuato Di Tella, Buenos Aires: Debate, 271-299.
- RUSSELL, R. y TOKATLIAN, J. (2003). De la autonomía antagónica a la autonomía relacional: una mirada teórica desde el Cono Sur. *Perfiles Latinoamericanos*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (21), 159-194.
- SÁBATO, J. y BOTANA, N. (1970). *La Ciencia y tecnología en el desarrollo de América Latina*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- SÁBATO, J. Y MACKENZIE, M. (1982). *La Producción de Tecnología*. México: Editorial Nueva Imagen.
- SAILLARD, Y. (1996). El salario indirecto. En Boyer, R. y Saillard, Y. (1996). *Teoría de la regulación: estado de los conocimientos*, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires/Asociación Trabajo y Sociedad. 147-154.
- SAUTU, R., BONIOLO, P., DALLE, P., y ELBERT, R. (2005). Manual de metodología: construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología. In *Manual de metodología: construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. CLACSO.
- SCHORR, M. y WAINER, A. (2013). Inserción de la industria argentina en el mercado mundial: perfil de especialización según densidad tecnológica de los productos. En Schorr, M. (coord.) *Argentina en la posconvertibilidad: ¿desarrollo o crecimiento industrial? Estudios de economía política*. Buenos Aires: Miño y Dávila editores. 117-144.
- SCHORR, M., y WAINER, A. (2015). Algunos determinantes de la restricción externa en la Argentina. *Revista Márgenes*, (1). 34- 53.
- SCHTEINGART y COATZ (2015) ¿Qué modelo de desarrollo para la Argentina? *Boletín Informativo Techint* (349), 49-88.
- SCHTEINGART, D. (2015). La restricción externa en el largo plazo: Argentina, 1960- 2013. *Revista Argentina de Economía Internacional* (5), 35-59.
- SCHUMPETER, J. (1943). *Capitalism, Socialism and Democracy*. London: McGraw-Hill.
- SCHUMPETER, J. A. (1939). *Business Cycles: A theoretical, historical and statistical analysis of the Capitalist process*. London: McGraw-Hill.
- SCHVARZER, J. (1996). *La industria que supimos conseguir*. Buenos Aires: Editorial Planeta.
- SCHWAB, K. (2017). *The fourth industrial revolution*. Crown Publishing Group.
- SECYT (2007). *Industria manufacturera Argentina. Análisis del comercio exterior según su intensidad tecnológica*. Secretaria de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Disponible en: <http://indicadorescti.mincyt.gov.ar/documentos/Industria-manufacturera-analisis.pdf>
- SEVARES, J. (2007). Volatilidad financiera y vulnerabilidad latinoamericana Causas, costos y alternativas. En Vidal, G y otros. *Repensar la teoría del desarrollo en un contexto de globalización. Homenaje a Celso Furtado*. México: CLACSO. 187-211.
- SEVARES, J. (2011). El ascenso de China: oportunidades y retos para América Latina. *Revista Nueva Sociedad*, (235), 35-49.

- SIMONOFF, A. (1999). Apuntes sobre las políticas exteriores argentinas. Los giros copernicanos y sus tendencias profundas. La Plata: IRI, Serie Libros (3).
- SIMONOFF, A. (2013). Democracia, política exterior y autonomía, en Cuestiones de Sociología, (9). Universidad Nacional de La Plata, La Plata
- SMITH, P. (1983). Carne y política en la Argentina. Buenos Aires: Paidós.
- STIGLITZ, J. (2002). El malestar en la globalización, Buenos Aires: Taurus
- SUNKEL, O. (1967). Política nacional de desarrollo y dependencia externa. Estudios Internacionales, 1(1), 43-75.
- TEECE, D. (2003). Sacando partido de la innovación tecnológica: Implicaciones para la integración, colaboración, obtención de licencias y políticas públicas. En CHESNAIS, F. (2003). Sistemas de innovación y política tecnológica. BS.As.: Trabajo y Sociedad.
- THÉRET, B. (1996). Estado, finanzas públicas y regulación. En Boyer, R. y Saillard, Y. (1996). Teoría de la regulación: estado de los conocimientos, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires/Asociación Trabajo y Sociedad. 181- 188.
- THWAITES REY, M. y LÓPEZ, A. (2004): Argentina: la debilidad regulatoria como estrategia política. Reforma y Democracia, (28), 1-24.
- TITELMAN, D. y CALDENTEY, E. (2015). Macroeconomía para el desarrollo en América Latina y el Caribe: nuevas consideraciones sobre las políticas anticíclicas. Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI. Santiago: CEPAL, 155-184.
- TOMASSINI, L. (1989). Teoría y práctica de la Política Internacional. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- TULCHIN, J. S. (2016). Protagonismo pos-hegemonía: ordem ou desordem? En América Latina x Estados Unidos: uma relação turbulenta. São Paulo: Editora Contexto, 119- 232.
- VARSAVSKY, O. (1972). Hacia una política científica nacional. Buenos Aires: Ediciones Periferia.
- VARSAVSKY, O. (2010). Ciencia, política y cientificismo y otros textos. Buenos Aires: Capital intelectual.
- VENCE, X. (1995). Economía de la Innovación y del Cambio Tecnológico. Capítulo 7. Las teorías Evolucionistas de la Innovación. 216 - 270. Siglo XXI. Madrid.
- VERA, M. N., y COLOMBO, S. (2014). La política nuclear argentina y la cooperación con Brasil en el siglo XX. Revista Intellector, XI, (21), 16-29.
- VIDAL, J. F. (1996). Los regímenes internacionales. En Boyer, R. y Saillard, Y. (1996). Teoría de la regulación: estado de los conocimientos, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires/Asociación Trabajo y Sociedad. 163-171.
- VILLARREAL, R. (1986). La contrarrevolución monetarista. Ed. FCE, México.
- VITELLI G. (2012). Las incidencias de los paradigmas tecnológicos mundiales sobre la pampa húmeda argentina desde el siglo XIX. Voces del Fénix. Buenos Aires: Revista del Plan Fénix. (12).
- VITELLI, G. (2010) Ocho concepciones teóricas para interpretar los ciclos económicos en la Argentina posteriores 1950. En Burkún, M. E., y Vitelli, G. (2010). Crisis en la madurez del capitalismo. Buenos Aires: Ed. Prometeo.
- VITELLI, G. (2012). Los dos siglos de la Argentina. Historia Económica Comparada. Buenos Aires: Centro Cultural de la Cooperación.

- WAINER, A., y SCHORR, M. (2014). Trabas a la acumulación capitalista en un país dependiente: La restricción externa al crecimiento en la Argentina de posconvertibilidad. In VIII Jornadas de Sociología de la UNLP 3 al 5 de diciembre de 2014 Ensenada, Argentina. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Sociología.
- WALLERSTEIN, I. M. (1979). El moderno sistema mundial. la agricultura capitalista y los orígenes de la Economía-mundo europea en el siglo XVII. *Revista de estudios políticos*, (12), 223-225.
- WALLERSTEIN, I. M. (1995). La reestructuración capitalista y el sistema-mundo. Fernand Braudel Center for the Study of Economies, Historical Systems, and Civilizations, State University of New York at Binghamton.
- WALLERSTEIN, I. M. (2005). *Análisis de sistemas-mundo: una introducción. Siglo XXI.*
- WENDT, A. (1999). *Social Theory of International Politics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- WENDT, A. (2003). Why a world state is inevitable. *European journal of international relations*, 9(4), 491-542.
- WINOGRAD, C. (1986). Base de datos economía Argentina. *Revista Estudios* (39).
- ZAIAT, A. (2012). *Economía a contramano: cómo entender la economía política*. Buenos Aires: Planeta.

Índice de cuadros, gráficos y tablas

Cuadro III.01: I Paradigma. 1770 – Primera revolución industrial y mecanización de la producción, 66

Cuadro III.02: II Paradigma. 1830 - La era del vapor y el desarrollo del transporte, 69

Cuadro III.03: III Paradigma. 1880 - Difusión del acero, la electricidad y la ingeniería pesada, 73

Cuadro III.04: IV Paradigma. 1930 - La era del automóvil y el uso difundido del petróleo, 78

Cuadro III.05: V Paradigma. 1970 - La era de la información y el, 91

Cuadro V.01: Categorías tecnológicas (Lall, 2000), sectores y ramas principales, 186

Cuadro V.02: Sectores manufactureros y ramas industriales según intensidad tecnológica, 187

Cuadro V.03: Enfoque por producto de Alta tecnología, 188

Cuadro V.04: Potencialidad sustitutiva a partir del cálculo del IGL máquinas y equipos para la producción y sus partes, 210

Gráfico III.01: Argentina. Oferta y demanda globales. En millones de pesos de 1993, 1910-1930, 74

Gráfico III.02: Argentina. Resultados balanza comercial, cuenta corriente y servicios y rentas. En miles de dólares, 1910-1930, 76

Gráfico III.03: Argentina. Oferta y demanda globales. En millones de pesos de 1993, 1930-1958, 80

Gráfico III.04: Argentina. Resultados balanza comercial, cuenta corriente y cuenta servicios y rentas. En miles de dólares corrientes, 1931-1958, 80

Gráfico III.05: Argentina. Oferta y demanda globales. En millones de pesos de 1993, 1958-1975, 81

Gráfico III.06: Argentina. Resultados balanza comercial, cuenta corriente, cuenta servicios y rentas, y cuenta de capital. En miles de dólares corrientes, 1959-1975, 83

Gráfico III.07: Argentina. Resultados balanza comercial, cuenta corriente, cuenta servicios y rentas, y cuenta de capital. En miles de dólares corrientes, 1976 – 2002, 93

Gráfico III.08: Argentina. Oferta y demanda globales. En millones de pesos de 1993, 1975-2003, 94

Gráfico IV.01: Evolución tipo de cambio, tasa de interés, inflación, tasa de crecimiento del producto (eje izquierdo) y PBI per cápita en U\$s (eje derecho), 108

Gráfico IV.02: TCRM y principales socios comerciales, 108

Gráfico IV.03: Tipo de cambio, términos de intercambio e importaciones y exportaciones como % PBI, 2004 - 2015, 109

Gráfico IV.04: Tasa de crecimiento países Mercosur 2000-2015 y PBI per cápita de Argentina en u\$s (eje derecho), 110

Gráfico IV.05: Evolución componentes de la demanda agregada % del PBI y PBI en millones de pesos (serie 2004 revisada– eje derecho), 2004-2015, 112

Gráfico IV.06: PBI en millones de pesos a precios de 2004 y sectores productores de bienes como % del producto total (eje derecho), 115

Gráfico IV.07: Índice de volumen físico de la producción (IVF), obreros ocupados y cantidad de firmas en la industria manufacturera (eje derecho), 117

Gráfico IV.08: Inversión Bruta en Capital Fijo y en maquinaria y equipo en millones de pesos (2004) (eje izquierdo) y tasa de interés e inflación (eje derecho), 121

Gráfico IV.09: Deuda externa y deuda pública como % del PBI, y evolución PBI per cápita en U\$\$ corrientes (eje derecho), 125

Gráfico IV.10: Origen de la recaudación tributaria nacional como porcentaje PBI (base 2004), 2004-2015, 128

Gráfico IV.11: Principales impuestos como % del PBI (base 2004), 2004-2015, 129

Gráfico IV.12: Evolución del gasto según función como porcentaje del PBI, 130

Gráfico IV.13: Evolución de Subsidios en energía y combustible, transporte y sector productivo como % PBI e importaciones de combustibles (en miles de U\$\$ – eje derecho), 131

Gráfico IV.14: Resultado fiscal primario y saldo global como % del PBI., 132

- Gráfico IV.15:** Tasa de desocupación total y según género, y puestos de trabajo en el sector privado (en millones –eje derecho), 2006- 2016, 135
- Gráfico IV.16:** % de participación por sector en empleo registrado privado*, 2002-2015, 136
- Gráfico IV.17:** Evolución del salario trabajadores registrados del sector privado e IPC-9, 2002-2015, 138
- Gráfico IV.18:** Evolución de la productividad, los salarios reales y el valor agregado, 2002-2015, 138
- Gráfico IV.19:** Evolución del empleo, los salarios y el volumen físico de producción de la industria, nivel general y sector máquinas y equipos, 2002-2015, 139
- Gráfico IV.20:** Participación de los trabajadores en el ingreso total, 2001-2015, 141
- Gráfico IV.21:** Personas en condición de pobreza e indigencia según distintas estimaciones*, 2003-2015, 142
- Gráfico IV.22:** Saldo comercial y reservas internacionales en millones de dólares, 2002-2015, 144
- Gráfico IV.23:** Evolución precios internacionales de principales commodities de importación y exportación, 1998-2015, 145
- Gráfico IV.24:** Variación de los precios de las exportaciones argentinas, 2000-2015, 146
- Gráfico IV.25:** Exportaciones totales (F.O.B – eje derecho) y por grandes rubros, en millones dólares, 1998- 2015, 147
- Gráfico IV.27:** Importaciones totales (CIF) y por uso económico, en millones dólares, 1998- 2015, 150
- Gráfico IV.28:** Variación en los precios de las importaciones, 1998- 2015, 150
- Gráfico IV.29:** Exportaciones e importaciones per cápita y grado de apertura comercial, 152
- Gráfico IV.30:** Participación por países en el total acumulado de las exportaciones e importaciones Argentinas, 2003 - 2015, 155
- Gráfico IV.31:** Saldo promedio en millones de dólares principales socios y grupos de países., 156
- Gráfico IV.9:** IED por sectores y % de reinversión de las utilidades (eje derecho), 215
- Gráfico V. 05:** Argentina. Saldos de las ramas industriales de BT, saldo sectorial BT y saldo comercial total. En millones de dólares, 1998 y 2004-2015, 191
- Gráfico V. 10:** Argentina. Variación anual de las importaciones en ramas seleccionadas, variación TCN, variación PBI y TCRM, 2005- 2015, 200
- Gráfico V. 11:** Argentina. Exportaciones anuales en ramas seleccionadas en millones de dólares, variación del TCN y variación del TCRM, 2005- 2015, 201
- Gráfico V. 12:** Argentina. Variación anual de las exportaciones de ramas seleccionadas, variación de los precios de las exportaciones MOI y TCRM (eje derecho), 2005- 2015, 202
- Gráfico V.01:** Argentina. Resumen del balance de pagos, 2001-2015. En millones de dólares, 174
- Gráfico V.02:** Argentina. Formación de activo externos sector privado no financiero. En millones de dólares, 2003-2015, 180
- Gráfico V.03:** Argentina. Cuenta capital y financiera y variación de las reservas internacionales, 2008-2015. En millones de dólares, 182
- Gráfico V.04:** Argentina. Saldos sectoriales según contenido tecnológico, saldo comercial total y variación de reservas internacionales. En millones de dólares, 1998 y 2004-2015, 190
- Gráfico V.06:** Saldos de las ramas industriales de MBT (eje izquierdo) y saldo sectorial BT y saldo comercial total (eje derecho). En millones de dólares, 1998 y 2004-2015, 192
- Gráfico V.07:** Saldos de las ramas industriales de MAT (eje izquierdo) y saldos MAT y comercial total (eje derecho). En millones de dólares, 1998 y 2004-2015, 194
- Gráfico V.08:** Argentina. Saldos de las ramas industriales de AT (eje izquierdo), saldo sectorial AT (eje derecho). En millones de dólares, 1998 y 2004-2015, 196
- Gráfico V.09:** Argentina. Evolución de los principales precios de las importaciones y

- total importado por rama asociada en millones de dólares, 2005-2015, 199
- Gráfico V.13:** Argentina. Saldo comercial total y saldo PAT en millones de dólares, y contribución al saldo total, 2004-2015, 203
- Gráfico V.14:** Saldos del sector servicios. En millones de dólares, 2006-2015, 212
- IV Gráfico IV.9:** Argentina. IED por sectores en millones de dólares y porcentaje de reinversión de las utilidades (eje derecho), 2005-2015, 215
- Tabla IV. 04:** Participación en las importaciones y exportaciones totales por categoría de producto, 2002-015, 149
- Tabla IV. 09:** Indicadores de patentes. Argentina. Años seleccionados 1997 -2015, 167
- Tabla IV.01:** Recursos corrientes y de capital de la administración nacional en % del total, años seleccionados, 127
- Tabla IV.03:** Exportaciones por grandes rubros años seleccionados como porcentaje del total, 148
- Tabla IV.05:** Importaciones por usos económicos años seleccionados como porcentaje del total, 151
- Tabla IV.06:** Evolución del gasto en ACT e I+D como porcentaje del PBI, e Inversión por investigador en miles de dólares. Años seleccionados 1997-2015, 163
- Tabla IV.07:** Investigadores por cada mil integrantes de la PEA y sector de empleo. Años seleccionados 1997-2015, 165
- Tabla IV.08:** Inversión en I+D por objetivo socioeconómico como porcentaje del total, 2004 y 2015, 166
- Tabla V. 09:** Argentina. Exportaciones e importaciones de manufacturas BT. En millones de dólares, 1998 y 2004-2015, 192
- Tabla V. 10:** Exportaciones e importaciones de manufacturas de tecnología MBT. En millones de dólares, 1998 y 2004-2015, 193
- Tabla V. 11:** Exportaciones e importaciones de manufacturas MAT. En millones de dólares, 1998 y 2004-2015, 194
- Tabla V. 18:** Argentina. Principales destinos de las exportaciones y origen de las importaciones de máquinas y equipo para uso especial y uso general, 2005-2012, 211
- Tabla V.01:** Argentina. Principales activos de reservas internacionales, en millones de dólares, 2010-2015, 175
- Tabla V.02:** Argentina. Balanza de bienes e importaciones por uso económico, 2011-2015, 176
- Tabla V.03:** Argentina. Principales sectores deficitarios de bienes de la cuenta corriente. En millones de dólares, 2008-2015, 177
- Tabla V.04:** Argentina. El déficit del comercio internacional de servicios. En millones de dólares, 2011-2015, 178
- Tabla V.05:** Argentina. Rentas de la inversión de la cuenta corriente. En millones de dólares, 2011-2015, 179
- Tabla V.06:** Argentina. Cuenta financiera de balance de pagos, 2008-2009. En millones de dólares, 182
- Tabla V.07:** Argentina. Inversiones directas, 2008-2015. En millones de dólares, 183
- Tabla V.08:** Desempeño del comercio internacional de bienes en Argentina siguiendo la clasificación por categorías tecnológicas de Lall (2000), 1998 -2014. Participación porcentual y en millones de dólares, 189
- Tabla V.12:** Argentina. Exportaciones e importaciones de manufacturas AT. En millones de dólares, 1998 y 2004-2015, 197
- Tabla V.13:** Argentina. Saldos comercial total y saldos PAT. En millones de dólares, 2004-2015, 203
- Tabla V.14:** Argentina. Índice de Contribución al Saldo Comercial Total de los bienes de alta tecnología y alimentos y bebidas y energéticos, 2004-2015, 204
- Tabla V.14:** Argentina. Tasa de cobertura de los bienes de alta tecnología, alimentos y bebidas y energéticos, 2004-2015, 205
- Tabla V.15:** Argentina. Índice de contribución al saldo del comercio exterior de la industria metalúrgica de las máquinas y equipos para la producción, 2008-2015, 206
- Tabla V.16:** Argentina. Tasa de cobertura de los bienes correspondientes con las partidas seleccionadas relativas a máquinas y equipos para la producción, 2008-2015, 207
- Tabla V.17:** Argentina. Índice de Grubel y Lloyd - Comercio Intrasectorial de los

bienes correspondientes con las partidas seleccionadas relativas a máquinas y equipos para la producción, 2008-2015, 209

Tabla V.19 : Argentina. Stock de IED. En millones de dólares, 2006-2015, 216

Anexo 1. Síntesis de los modelos de desarrollo argentinos 1880-2001

	Régimen de acumulación	Moneda	Mercado	Estado	Relación Salarial	Inserción Internacional	Sistema Social Innovación	Factores de inestabilidad y crisis
Modelo agroexportador 1880-1930	Régimen de producción extensivo basado en la renta agrícola. Expansión del capitalismo sobre formas, mercados y sectores. Hacia fines del período el núcleo de la acumulación se desplaza hacia la industria.	Régimen monetario estructurado en torno al patrón oro. Marco de apertura y auge del comercio internacional.	Grandes empresas de producción y exportadoras. Pymes orientadas al mercado interno. Complementariedad periférica en torno a la apertura.	Formas autoritarias en materia política. Rol pasivo en las formas de intervención y regulación socio-económica.	Sujeta a reglas de mercado. Creciente desigualdad de los ingresos. Ausencia de indexación al costo de vida. Precarización, mayor explotación y menor regulación (jornadas extensas, trabajo infantil). Sindicatos por oficios.	Apertura económica. Estructura comercial basada en ventajas absolutas – rrrn. Exportación de productos primarios. Importaciones industriales. IED orientada a desarrollo de infraestructura y financiamiento de la producción primaria.	Inexistencia de un sistema CyT integrado. Formación exógena de capacidades. Surgimiento hacia el final del período de elementos para identificar inicio del desarrollo CyT.	Principalmente exógenos. Endógenos al final del período: inconsistencias de la regulación frente a la emergencia de la acumulación industrial. 1930-43 Período de transición hacia el cierre creciente de la economía.
Modelo sustitutivo 1930 – 1975 Sustanciación 1944-1975	Régimen de producción extensivo hacia uno intensivo. Restricción externa. Aumento de la productividad. Racionalización de la producción. Producción en masa.	Régimen administrado y política monetaria orientada por objetivos de desarrollo interno. Ausencia de mercado de capitales de relevancia.	Grandes empresas nacionales. Presencia de empresas transnacionales. Formas oligopólicas. Crecimiento de Pymes en un marco de protección y crecimiento del mercado interno.	Rol activo en la instrumentación del Estado de bienestar y la acumulación. Esquemas de incentivos y participación para el desarrollo industrial. Distribución de ingresos. Debilidad fiscal.	Convenios Colectivos. Intervención estatal en mercado de trabajo. Salarios indexados con el costo de vida y productividad. Mayor cantidad de asalariados y homogeneidad creciente de los salario. Mejoras en la distribución del ingreso. Carreras ocupacionales. Sindicatos de industria y por empresas.	Mantenimiento de estructura exportadora. Hacia el final del período exportaciones industriales. Menor apertura, orientación sustitutiva y control sobre IED. IED industrial en sectores dinámicos: automotriz, metalmecánica, química y productos farmacéuticos.	Institucionalización CyT. Base de actual SSI. Primeros laboratorios I+D en el sector productivo. Impulso en el sector público y respuesta del sector privado.	Formación endógena de la crisis. Conflicto distributivo. Límites en la inserción externa del sector industrial.

<p>Modelo neoliberal 1976 -2001 Sustanciación 1991 - 2001</p>	<p>Régimen de valorización financiera. Producción flexible y deslocalizada. Tercerización. Globalización. Acumulación en torno a la producción industrial especializada en rrrn y desarrollo de los servicios modernos.</p>	<p>Instrumentación de régimen de características bi-monetarias (convertibilidad). Financierización. Debilidad de un mercado de capitales en desarrollo.</p>	<p>Concentración y extranjerización. Grandes grupos económicos de capital nacional. Diversificación del a acumulación. Reapertura y liberalización de la economía. Pymes.</p>	<p>Rol activo en la desregulación. Privatización y descentralización. Objetivo de equilibrio fiscal. Política económica liberal - interpretación neoclásica. Desarticulación de la política industrial. Valorización financiera</p>	<p>Flexibilización del mercado laboral. Fin de la indexación salarial. Competitiva. Heterogeneidad creciente y segmentación. Mayor relevancia de la informalidad. Aumento de la pobreza y la desigualdad. Formas colectivas de negociación salarial y fragmentación sindical. Individualización del a relación salarial.</p>	<p>Regionalismo abierto: apertura global e integración regional. Consolidación de la estructura exportadora primarizada. Exportaciones industriales intensivas en recursos naturales: acero, aluminio, petroquímica, aceites vegetales, harina y minerales. Régimen especial para la industria automotriz. IED orientada a privatización de servicios públicos y sector financiero.</p>	<p>Desarticulación de capacidades tecnoproductivas locales. Formalización en la planificación y debilidad en la instrumentación. Adopción de enfoques ortodoxos. Visión periférica pasiva de la CyT.</p>	<p>Inestabilidad exógena en torno a la vulnerabilidad financiera. A nivel endógeno: fragilidad de la especialización productiva. Creciente heterogeneidad sectorial en la difusión del cambio tecnológico. Desigualdad social. 1975-1990: Desestabilización de la acumulación, crisis de regulación, luego crisis de acumulación. Hiperinflación. Sobreendeudamiento.</p>

Fuente: Miotti, 1994; Aboites, J., Miotti, L., y Quenan, C., 1996; Köhler y Artiles, 2007; Vitelli, 2012; Oszlak, 1976; Katz, 2000. Schwarzer (1996), Feld (2015); Hurtado, 2010; y De Angelis (2015).

Anexo 2. Marco normativo e instrumentos de regulación del sector bienes de capital

Importación de bienes integrantes de grandes proyectos de Inversión.	<p>Establece que los Bienes importados pertenecientes a los proyectos amparados por la normativa Legal abonen 0% de Derechos de Importación y tasa de comprobación de destino. Asimismo, se podrán importar repuestos hasta un valor FOB no superior al 5% del valor total de los bienes a importar. Se trata de líneas de producciones completas y autónomas.</p> <p>Marco normativo: Resolución M.E. N° 256 del 3/4/00; Resolución S.I.C. y M. N° 204 del 5/5/00; Resolución S.I.C. y M. N° 464 del 24/8/00; Resolución M.E. N° 1089 del 28/12/00; Resolución M.E. N° 8 del 23/3/01; Resolución M.P. N° 216 del 2/5/03; Resolución M.E.P. N° 142 del 19/03/07; Resolución M.E.P. N° 257 del 05/10/07.</p>
Importación temporal de bienes de capital	<p>Ante la necesidad de importar bienes de capital por un período determinado y luego retornarlos al exterior. Para estos casos se prevé la importación de bienes de capital por un plazo máximo (con posibilidad de prórroga), exento del pago de derechos de importación y otros impuestos, excepto las tasas retributivas de servicios.</p> <p>Marco normativo: Ley 22.415, decreto 1.001/1982, disposición DGA 34/1998.</p> <p>A su vez, existen otros instrumentos específicos para las inversiones en bienes de capital otorgados por distintos organismos e instituciones. Por ejemplo BICE.</p>
Líneas de producción usadas	<p>Es un incentivo promocional por un tiempo determinado, dirigido a alentar las inversiones con el fin de aumentar la competitividad de los productos industrializados y generar nuevos puestos de trabajo. Consiste en una reducción de los Derechos de importación y la exención del pago de la tasa de comprobación de destino y tasa de estadística para todos los bienes usados que formen parte de líneas completas y autónomas y que integren los proyectos amparados por la Normativa Legal.</p> <p>Marco normativo: Resolución M.E. N° 511/2000 del 29/6/00</p>
Ley de Promoción de Inversiones	<p>Régimen transitorio de amortización acelerada en el Impuesto a las Ganancias y de devolución anticipada del IVA orientado a estimular las inversiones en bienes de capital nuevos -excepto automóviles- que revistan la calidad de bienes muebles amortizables en el primero de los citados tributos, destinados a la actividad industrial y a la ejecución de obras de infraestructura, excluidas las obras civiles</p> <p>Marco normativo: Ley N°26.360, Decreto Nro: 726/2009.</p>
Reducción de IVA (Saldo Técnico)	<p>Reducción del 10,5% a la venta e importación de bienes de capital terminados y de bienes de informática y telecomunicaciones (tanto productos terminados como componentes). Se materializa a través de la acumulación de saldos técnicos para la compra de insumos gravados al 21% o 27%, para los importadores se hace efectivo en la aduana.</p> <p>Marco normativo: Decreto 493/2001, Decreto 496/2001, Decreto 615/2001, Decreto 733/2001, Decreto 959/2001.</p>
Financiamiento	<p>Subsidio del Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE) y del Banco Nación de 3 puntos porcentuales sobre los préstamos para la incorporación de bienes de capital de origen nacional o no producido localmente. Existen otros instrumentos específicos como los del Fondo Federal de Inversiones, Créditos Agropecuarios del Banco Nación, FONAPYME y otros instrumentos para PYMES, entre otros créditos sectoriales.</p>
Promoción a las Exportaciones	<p>Las ventas externas de bienes de capital pagan derechos de exportación del 5%, que a su vez es compensado por un reintegro máximo del 6%.</p> <p>Marco normativo: Decreto 509/2007 y decreto 100/2012 Decreto 1.011/1991, decreto 2.275/1994, decreto 690/2002 y decreto 100/2012.</p> <p>Por otro lado, existen un conjunto de instrumentos de promoción de exportaciones mediante financiación, capacitación, entre otros (por ejemplo dentro del Fondo para el Desarrollo Económico Argentino FONDEAR).</p>
Exportación de planta llave en mano	<p>Régimen que busca favorecer las exportaciones de bienes y servicios de origen nacional mediante un reembolso específico que se otorga a la venta al exterior de plantas industriales completas u obras de ingeniería de forma tal que el mismo alcanza no sólo a los bienes sino también a los servicios. Los bienes de origen nacional tendrán el reintegro al previsto en el Decreto N° 1011/91 más un reintegro adicional equivalente a la diferencia entre el anteriormente mencionado y la alícuota del 10 %. En cuanto a los servicios integrantes del componente nacional tendrán un reintegro del 10%.</p> <p>Marco normativo: Ley 23.101, decreto 870/2003, resoluciones 29/2010, 39/2010. 91/2010, 133/2010, 173/2010, 32/2011, 253/2010, 254/2010, 255/2010 de la Secretaría de Industria y Comercio, resolución 2742/2009 AFIP, y resoluciones 119/2012, 120/2012 y 158/2013 de la Secretaría de Comercio Exterior.</p>
Régimen de incentivo destinado a promover la	<p>Régimen compensatorio para la fabricación nacional por la reducción en la protección arancelaria del 14% al 0%, establecido por la Resolución ex ME N° 8/01 y</p>

fabricación nacional de bienes de capital, informática y telecomunicaciones	<p>modificatorios, que afrontaron los fabricantes locales de bienes de capital, informática y telecomunicaciones. La operativa se realiza mediante la emisión de un bono fiscal del 14% sobre la producción de bienes de capital destinada al mercado interno.</p> <p>Marco normativo: Decreto 379/2001 y prórrogas sucesivas.</p>
Reducción del arancel de importación de bienes de capital no producidos en el país	<p>Destinado a facilitar el acceso de máquinas y equipos que por su gradiente tecnológico, la dimensión del mercado local o la demanda de ciertos sectores exigentes de nuevas tecnologías, no pueden ser provistos por la industria nacional, asignándoles una alícuota en concepto de Derechos de Importación de Extrazona del 2%.</p> <p>Marco normativo: decreto 1026/2012, 100/2012, 509/07, Resolución 439/2012 Ministerio de Economía.</p>
Otros regímenes especiales y sectoriales	<p>Existen un conjunto de régimen especial o sectoriales que alcanzan los bienes de capital. Entre ellos se encuentran las disposiciones del Compre Argentino - Ley N° 18.875, regímenes especiales de financiamiento y exención de aranceles en sectores como la minería, hidrocarburos y biocombustibles.</p> <p>El Plan Estratégico Industrial del Ministerio de Industria apunta a la integración estratégica del sector de bienes de capital con el de minería, el ferroviario y el sector naval.</p> <p>Marco normativo: Ley 24.196, ley 25.429, 25.161, ley 1.919, decreto 456/1997, ley 25.225, ley 26.154, ley 25.924 y ley 26.360, decreto 732/1972. Plan Estratégico Industrial.</p>
Anulación del derecho de importación extrazona para bienes de capital nuevos (desde 2012)	<p>El régimen que establecía un derecho de importación extrazona del 0% y la eximición de tasas caducó en junio de 2012 y en su reemplazó se sancionó el decreto 1026/2012, por el cual se estableció que para las importaciones extrazona el derecho se fija en el 14% para los bienes producidos en la Argentina y en el 2% para los no elaborados (los productos provenientes del espacio regional siguen con el 0%).</p>
Instrumentos de promoción del MINCYT	<p>Existen alrededor de una docena de instrumentos de promoción del sector bienes de capital enmarcados en la estrategia de desarrollo del ministerio a través del FONTAR, FONCYT, FONARSEC, FONAPyME, FITS (Fondo de Innovación Tecnológica Sectorial).</p> <p>Asimismo, deben destacarse los programas conjuntos con el INTI y sus centros tecnológico, como también el reciente Convenio (2013) promovido por el MINCYT entre la Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos (CESSI) y ADIMRA, para la incorporación de software a la cadena sectorial.</p>
Plan Estratégico Industrial 2020	<p>Definición estratégica del sector Bienes de Captial. Objetivos del Plan hacia 2020: creación de 44 mil puestos de trabajo; aumentar la producción hasta alcanzar los 18.5 mil millones de dólares; alcanza el superávit comercial. Para esto las distintas mesas de implementación establecen programas de asistencia, financiamiento, capacitación, certificación de calidad, desarrollo de nuevos productos, programas de integración de proveedores, entre otras. Actualmente se trabaja se trabaja con objetivos sustitutivos en mención e industria petrolera (alianza con YPF). Se plantea la integración de los sectores Naval, Ferroviario y de la Construcción.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación y resoluciones oficiales.

Agradecimientos

A Micaela, mi familia y amigos por acompañarme en este largo proceso iniciado en 2007 cuando comencé la Licenciatura en Relaciones Internacionales.

A Noemí Brenta por su compromiso, su profesionalismo y sus numerosos aportes como directora de esta tesis.

A mis compañeras y compañeros del Centro de Estudios Interdisciplinarios en Problemáticas Internacionales y Locales de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, con el orgullo de pertenecer y formar parte del sistema universitario público y gratuito.

A Diego y a Juan, dichosa compañía que engalanó el encuentro.

A Germán, que me recibió en su casa y celebró cada uno de mis viajes a Buenos Aires.

A la Universidad Nacional de La Matanza y a la Escuela de Posgrado, especialmente a los docentes y responsables administrativos del doctorado en Ciencias Económicas.

Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas por el apoyo para realizar esta investigación.

Por un sistema social de innovación y producción al servicio del desarrollo social y el bienestar del pueblo.

