

PONENCIA

EL CUELLO DE BOTELLA DEL SECTOR EXTERNO
ARGENTINO. VENTAJAS COMPETITIVAS
SISTÉMICAS O VENTAJAS COMPARATIVAS
NATURALES: INDEPENDENCIA TECNOLÓGICA
O DEPENDENCIA PRODUCTIVA-FINANCIERA

Alejandro NACLERIO



**II CONGRESO DE ECONOMÍA
POLÍTICA INTERNACIONAL
2014**

"LOS CAMBIOS EN LA ECONOMÍA MUNDIAL.
CONSECUENCIAS PARA LAS ESTRATEGIAS DE
DESARROLLO AUTÓNOMO EN LA PERIFERIA"

Las condiciones macroeconómicas para el desarrollo, gestadas durante la última década, necesitan acoplarse con políticas de sintonía fina que impulsen el proceso de innovación y la producción de bienes de media y alta tecnología, sectores en los cuales Argentina tiene altas potencialidades pero, tal como se muestra en este trabajo, sigue siendo la principal asignatura pendiente que agudiza el viejo problema de la restricción internacional de divisas. Para entender esta lógica industrialista, hace falta apartarse del concepto clásico de ventajas comparativas ricardianas y considerar un esquema conceptual donde la competitividad se asocia a la capacidad institucional para construir un sistema de innovación. Es decir, la industrialización depende de la competitividad sistémica, la que se refleja en el avance de la capacidad tecnológica nacional y la diversificación de sectores de alta productividad.

Desde una óptica sistémica, el desarrollo industrial es un proceso histórico que resulta de la conflictividad social y política. A partir del abrupto quiebre de 1976, año del golpe de Estado en el cual una dictadura civil-militar usurpa el poder, la política económica desarticula el tejido industrial forjado durante la etapa de sustitución de importaciones (1930-1975). Posteriormente, desde el retorno democrático en 1983, las políticas erráticas no logran recuperar la industria. En los años '1990, con la apertura, la reducción del Estado y la desregulación, se consolida el régimen de acumulación basado en la valorización financiera donde la competitividad industrial nacional pasa a un segundo plano. Recién luego del final del modelo de convertibilidad, se conforma el marco macroeconómico adecuado para la construcción de un sistema industrial nacional. Sin embargo, dicho marco, es condición necesaria pero no suficiente para alcanzar un mayor nivel de desarrollo.

En la primera sección, pondremos el foco sobre la competitividad sistémica. Plantearemos el problema de la matriz productiva no diversificada y la especialización como principal escollo del sistema industrial argentino. Seguidamente, presentaremos el marco teórico donde referimos a los aportes de la economía de las innovaciones. En la tercera parte, analizaremos los datos de las cuentas del sector externo: exportaciones, importaciones y saldo comercial; tipificadas de acuerdo al contenido tecnológico de los bienes. Veremos el tipo de especialización que sustenta el saldo de cuenta corriente y cómo la especialización sectorial en bienes primarios e intensivos en recursos naturales no es suficiente para financiar el crecimiento del producto.

1) Planteo: Competitividad Sistémica o Competitividad Estática

Argentina es un país con pocos sectores que han logrado alta productividad y con una matriz productiva poco diversificada. Los enfoques procedentes de la tradición ricardiana no se preocupan por esta disyuntiva. Es más, para estas teorías es deseable la especialización y por lo tanto tener pocos sectores que motoricen la economía es una situación deseable. No obstante, las visiones críticas basadas en la tradición Listiana destacan como elemento explicativo del retroceso a la escasa diversidad de ramas industriales de alta productividad. En definitiva, cuando el tema es el desarrollo económico una de las grandes preguntas es: ¿país especializado ó país diversificado?

A comienzos de los años '1990 Argentina adopta casi al pie de letra las recomendaciones del Consenso de Washington donde se recomienda la apertura comercial que lleva a la especialización productiva en un esquema de financiamiento cuasi automático del balance de pagos. Se establece así un modelo pro - mercado en conjunto con un plan estabilizador donde se ancla el tipo de cambio, el cual tiende a apreciarse sistemáticamente con el ingreso de capitales. Dicho modelo de "Convertibilidad" termina de reemplazar a las –a menudo erráticas- políticas proteccionistas de las precedentes décadas. Posteriormente, la profunda y dolorosa recesión que sepulta la Convertibilidad a finales de 2001 da muestra de la vulnerabilidad de una economía muy debilitada productivamente cuyo sector externo naufraga embarcado en una profunda crisis recesiva y un desastre social.

Ante dicha vulnerabilidad, el planteo medular de este trabajo es que dicha crisis se debe a la insuficiencia *del aprendizaje tecnológico que promueva la competitividad sistémica*.² Indicamos, así, una de las principales falencias productivas de un modelo de valorización financiera (en el sentido de Chenais 1997; Chesnais y Sauviat, 2003) donde la única estrategia fue la liberalización y la apertura. Por tal razón, vamos a introducir y revalorizar el análisis de las nociones de estrategia sectorial, complejidad y calidad productiva.

1. Recomendaciones de política para países en desarrollo, especialmente latinoamericanos que se justifican en Williamson (1990).

2. La noción de competitividad sistémica (OCDE, 1992) refiere a la construcción de capacidades de innovación y absorción tecnológica.

La noción de competitividad sistémica, a contrario de las hipótesis de especialización productiva y ventajas comparativas ricardianas –estáticas–, refiere a una heterogeneidad considerable de ramas industriales y a una homogeneidad en cuanto a la alta capacidad tecnológica de sectores, los cuales debieran operar con niveles altos de productividad. Los sectores que motorizan este proceso virtuoso (y sistémico) de crecimiento requieren de una fuerza de trabajo dinámica, capaz de adaptarse a escenarios cambiantes.

De esta manera, la problemática se basa en que la búsqueda de competitividad no se relaciona a la abundante/escasa dotación factorial (recursos naturales, reducidos costos de la mano de obra, etc.) sino a la capacidad sistémica (nacional) de innovar y desarrollar el aprendizaje tecnológico. En esta línea, las hipótesis centrales que se asocian a nuestro marco teórico son:

1. La complejidad productiva donde interviene una heterogeneidad de sectores con alta capacidad tecnológica (competitividad sistémica) es condición necesaria para desarrollar el sistema económico y evitar que el mismo caiga periódicamente en crisis sucesivas.-
2. La mayor capacidad tecnológica (y competitividad sistémica) requiere de una inserción internacional desarrollando sectores innovativos.
3. Si se acentúa la especialización en desmedro de sectores que aportan mayor contenido tecnológico a la estructura productiva y de comercio exterior se activarán tarde o temprano las vulnerabilidades productivas y sociales.

2) Marco teórico

El análisis de la complejidad productiva como factor de desarrollo requiere de un marco teórico que valore la capacidad de producción. Los enfoques relevantes en este ámbito son los que rescatan al proceso de innovación y a las instituciones que las promueven. La literatura sobre los Sistemas Nacionales de Innovación indaga las amplias estrategias institucionales (Lundvall 1992a; 1992b) las cuales son necesarias para países con niveles relativamente bajos de industrialización tal como es el caso de la Argentina. En trabajos anteriores (Naclerio, 2006; 2010; 2012), hemos hecho el esfuerzo de vincular la conceptualización sobre los Sistemas Nacionales de Innovación (Freeman 1987; Lundvall 1992; Nelson 1993) desarrollada en su origen para países de industrialización avanzada, al caso argentino. A partir de estas investigaciones hemos recorrido el camino de la innovación a la competitividad sistémica para periodizar la historia industrial argentina en diferentes etapas según los esfuerzos sistémicos.

Nos basamos en tres dimensiones conceptuales para explicar la lógica histórica de la industria argentina: 1) la relación inseparable entre innovación y competitividad sistémica; 2) el cambio institucional ligado al esfuerzo productivo sistémico; 3) el análisis de las fases históricas del sistema productivo argentino; y específicamente las reformas estructurales de los años 1990 que terminan por desarticular el tejido industrial en retroceso desde el modelo de liberalización que impuso la dictadura de 1976.

I. Innovación y competitividad sistémica

La *competitividad sistémica* implica contar con un sistema económico capaz de crecer y transformarse constantemente. Se trata de un sistema con capacidad para producir y aplicar innovaciones. La *nueva economía* implica una transformación de algunas relaciones de producción y consumo pero, lo más significativo, es que implica una competencia técnica donde las regulaciones estatales y las instituciones juegan un rol central para los sistemas económicos.

En rigor de verdad, cuando nos referimos a las regulaciones, debemos advertir dos dimensiones claves. En primer lugar, las diferencias de trayectorias y variedades del capitalismo (Hall y Soskice, 2001)³ donde incor-

3. En este trabajo Hall y Soskice realizan un interesante análisis de las diferentes trayectorias institucionales de los países desarrollados. No obstante, como lo señalan los propios autores, el marco utilizado es aplicable también a países en desarrollo.

poramos las razones geopolíticas y de estrategia nacional de los países. En segundo lugar, una dimensión de paradigma tecnológico que, en las últimas tres décadas, ha implicado una transformación del modelo fordista. Principalmente, se observan cambios organizacionales que rompen la producción de masa afianzada con la revolución keynesiana. Se quiebra así, el hito *Keynesianismo + Fordismo* para dar lugar a regulaciones diversas (según los intereses de las Naciones) combinadas con nuevas prácticas de organización industrial donde se dirige la demanda y donde la carrera innovativa se acelera.

El cambio de organización industrial, se acompaña de un cambio tecnológico mayor en el sentido schumpeteriano⁴ en el que las tecnologías de información y comunicación, las biotecnologías, nuevos materiales (Pérez y Soete, 1988; Pérez, 1992 y OCDE, 1992) son elementos nuevos y dinamizadores de la estructura capitalista. En este cambio organizacional, la firma es un actor institucional con mayores necesidades de su entorno y donde las estrategias que utiliza en cuanto a especialización y diversificación son claves para su subsistencia. En términos de la teoría evolucionista (Nelson y Winter, 1982) el aprendizaje organizacional en torno a actividades claves asegura la supervivencia de la firma. Siguiendo a Chandler (1992), la firma evoluciona históricamente cuando puede mantener y mejorar el activo “conocimiento” y su capacidad o competencia (dinámica) técnica. Así, la incorporación de innovaciones tecnológicas en los actuales procesos productivos deviene en una actividad endogeneizada para la firma competitiva. En el fordismo, la gran empresa descansaba tranquila sobre su mega estructura controlando la cadena hacia arriba y hacia abajo. En el posfordismo la competencia se vuelve más compleja y las heterogéneas estructuras industriales se concentran en pocas actividades y aparecen las prácticas más/menos óptimas (Williamson, 1985) de subcontratación. En fin de cuentas, las firmas competitivas controlan menos activos físicos pero intentan controlar los activos intangibles (conocimientos) claves de los cuales depende su actividad.

Es evidente que las firmas no actúan solas. Las firmas actúan con un Estado que las sustenta. Las *nuevas formas de producción y organización industrial*, basadas en la innovación, reintroducen el Estado como actor estratégico y renuevan el foco de la intervención institucional hacia la construcción de un sistema productivo. Es entonces, que los enfoques en términos de los Sistemas Nacionales de Innovación (SNI) (Freeman, 1987; Lundvall, 1992 y Nelson, 1993) adquieren un interés particular.

II. Cambio institucional y esfuerzo productivo sistémico

El cambio de paradigma tecnológico (Dosi 1982), requiere de una adaptación institucional. Mayor cantidad de actores y mayor complejidad se traduce en la necesidad de incentivar el aprendizaje entre empresas/sectores/cadenas⁵ y las instituciones del conocimiento tales como universidades, organismos públicos de la ciencia y la tecnología y oficinas públicas de promoción productiva.

La organización de la producción en torno al concepto de innovación conduce a incrementos de productividad. Este es el sentido de las *ventajas dinámicas schumpeterianas* que reemplazan a las *ventajas comparativas ricardianas* (basadas en la dotación factorial). Las ventajas de productividad se adaptan y transforman permanentemente, conduciendo a la generación de nuevos métodos de producción, nuevos productos y, a largo plazo, a una reestructuración industrial (Schumpeter, 1942). Desde esta visión, el concepto de cadenas productivas con mayores contenidos de aprendizaje se traduce en un proceso de expansión y diversificación de la industria y de las exportaciones. Se progresa, asimismo, en la sustitución de importaciones de bienes de mayor complejidad tecnológica. Al mismo tiempo, la demanda interna de calificaciones y de capacidades se orienta hacia una mayor profesionalización y capacidades dinámicas, lo que redundará en una mejora de las condiciones de la fuerza de trabajo y una mejora en la distribución del ingreso.

4. El concepto “*innovación mayor*” proviene del análisis de Schumpeter (1912). Luego varios autores analizan los diferentes tipos de innovación y sus impactos en el sistema económico. Por ejemplo Lundvall (1992b) considera cuatro tipos de innovación: tecnología estacionaria, innovación incremental, innovación radical y revolución tecnológica.

5. Debemos insistir sobre el concepto de cadena para afianzar una política productiva de alcance sistémico. En este sentido varios autores de extracción estructuralista (desde Raul Presbish en adelante) consideran a la cadena de valor o sistema de valor. La misma contempla al rango completo de actividades que se requieren para llevar un producto todavía inexistente hasta el consumidor final. Esto es, sus eslabones van desde la concepción misma del producto, su diseño, el uso de materias primas e insumos intermedios, la comercialización y su apoyo logístico y la distribución final. La cadena comprende además, a los agentes que brindan servicios de asesoramiento estratégico financiero, de I&D y otros, orientados a distintos segmentos, como manufactura, comercialización y distribución.

Estas presunciones teóricas son respaldadas por la evidencia empírica que muestra, en casi todos los países industriales y en algunos países en vías de desarrollo, una reorientación en la composición de la estructura productiva a favor de sectores intensivos en investigación y desarrollo (I&D). Estos sectores, son los que permiten alcanzar tasas de crecimiento sostenidas en el mediano y largo plazo. Consecuentemente, las economías capaces de adaptarse y subirse a la ventana de oportunidad que ofrece el nuevo paradigma tecnológico (Perez y Soete, 1988; Cimoli y Dosi, 1994; Cimoli y Katz, 2003, Cimoli *et. al*, 2006), son las que instrumentan políticas para favorecer la I&D.

Las ventajas competitivas forjadas gracias a recursos naturales o mano de obra barata pueden sostener altas tasas de crecimiento pero solamente por un cierto período. Los cambios de paradigma impiden que se perpetúen las ventajas de la naturaleza y las ventajas de explotación salarial. En verdad, son las rentas derivadas del conocimiento las que hacen crecer la masa salarial calificada y permiten el pasaje paulatino de una economía productora de bienes primarios hacia una economía productora de bienes con alto valor agregado acorde a un desarrollo y la cohesión social. La falta de esfuerzo tecnológico no es proactiva a la construcción de las ventajas competitivas (sistémicas). En el largo plazo, las rentas económicas derivadas de los recursos abundantes, y por tanto baratos, se van desplomando y con ello aparecen las crisis. Entonces, el crecimiento es sostenible si se estructuran los encadenamientos hacia atrás y hacia delante aprovechando las ventajas tecnológicas (Cimoli *et al.*, 2006).

Las hipótesis sugeridas sobre las vulnerabilidades de los sistemas productivos especializados habían sido avanzadas por la teoría estructuralista, la que propugna una transformación de la estructura productiva conducente, a su vez, a una gradual transformación del patrón de inserción externa. En la construcción de un aprendizaje tecnológico se generarán sectores intensivos en I&D, los que deben alcanzar un peso creciente en la industria achicando la brecha de desarrollo que analizaban los estructuralistas latinoamericanos.

En este marco, nuestro concepto clave es la *base social de conocimientos*.⁶ Desde esta perspectiva, los países que se consolidan productiva y competitivamente refuerzan las calificaciones de sus recursos humanos y sus colectivos de trabajo, al mismo tiempo que generan puestos de trabajo de mayor requerimiento tecnológico. Varios estudios de la OCDE (OCDE 1992, 1996, 1998a, 1998b, 1999, 2002) llevados a cabo a partir de los años '1990 apuntan en esta dirección. En líneas generales, estos trabajos coinciden en señalar que, a partir de los años '80 y '90, las transformaciones de los sistemas productivos se manifiestan en conjunto con un cambio importante en los conocimientos aplicados al proceso de producción. En un contexto de cambio de *paradigma tecnológico*,⁷ mayores calificaciones y nuevas aptitudes técnicas son necesarias para garantizar el funcionamiento del sistema económico. Este (nuevo) sistema económico requiere, a su vez, de nuevas formas de producir conocimientos,⁸ lo cual genera una dinámica industrial y productiva vital para el propio sistema.

III. Fases históricas del sistema productivo argentino

Tomando el marco teórico del cambio tecnológico basado en el aprendizaje y la construcción de competitividad sistémica, es posible realizar una periodización de la industria argentina tal como lo hemos hecho en Naclerio (2006) y Naclerio y Belloni (2010). La historia industrial argentina muestra varias ondas de industrialización (Katz 1976, 1984; Kosacoff, 1996; Teitel y Westphal, 1984), las que concuerdan con incorporaciones de tecnologías y limitaciones que se derivan de las adaptaciones de modelos pensados para países desarrollados. La brecha que históricamente separa el “saber tecnológico” argentino de las mejores prácticas internacionales (“*catching up*”) nunca pudo ser saldada. Las estrategias de desarrollo han estado globalmente influenciadas

6. Hemos definido acervo social de conocimientos o base social de conocimientos en Naclerio (2004) y lo hemos utilizado en varios trabajos posteriores, Naclerio (2006; 2012 y otros). La base social de conocimientos reúne a las capacidades históricamente construidas en un determinado país a partir de sus instituciones. La base social de conocimientos depende fuertemente del sistema educativo y de sus relaciones con el aparato productivo, especialmente de las vinculaciones entre las universidades y los centros de investigación con las industrias.

7. El término paradigma tecnológico refiere a las tecnologías que dominan el sistema de producción en un cierto período (Dosi 1982). Para los países en desarrollo los cambios de paradigma pueden ofrecer nuevas posibilidades o ventanas de oportunidad para emprender un desarrollo económico de largo de plazo. Un debate interesante sobre la factibilidad de estas ventanas de oportunidad en los países latinoamericanos se encuentra en Perez (1992).

8. A partir de las transformaciones sociales y productivas, las nuevas formas de producir conocimientos adquieren un carácter crecientemente específico para el avance de ciertas técnicas. Ver Gibbons *et al.* (1994) quienes diferencian dos modos de producir conocimientos donde el modo 2 que incluye un trabajo en equipo y transdisciplinario, reemplaza al viejo modo 1.

por los cambios de contexto internacional que marcan, a grandes rasgos, la construcción industrial a lo largo del siglo XX. Teniendo en cuenta este hecho, podemos periodizar tres escenarios históricamente diferenciados por las crisis políticas-económicas y sociales. Nos referimos a las fases 1930-1975, 1976-1990 y 1991-1998. Luego, incorporamos dos etapas más que devienen a posteriori de la crisis de la convertibilidad. Esto es, la caída del régimen de convertibilidad 1999-2001 y la pos-convertibilidad (2003-2013).⁹

1) El período 1930-1975 en Argentina es una fase larga de industrialización basada en el modelo de industrialización sustitutiva de importaciones (ISI). El punto de partida de la industrialización tiene lugar en un contexto internacional muy particular dominado por la gran crisis, y a partir de donde se consolidan las políticas internas de protección y de estimulación de los sectores industriales modernos. Si bien es cierto que los aprendizajes domésticos estuvieron ligados a la adaptación de las estructuras productivas provenientes de los países desarrollados, un conjunto de instituciones -aunque frágiles desde el punto de vista de la acumulación de conocimientos y aprendizajes- fue puesta en marcha durante este período. Más aún, la mayoría de los organismos públicos de investigación científica y tecnológica existentes actualmente fueron fundados en aquellos años. Durante la ISI, se fundan y desarrollan las instituciones públicas de la ciencia y la investigación. Estas instituciones cumplen -o debieran cumplir- el rol de difundir las mejoras tecnológicas al aparato de producción en su conjunto. Ahora bien, los esfuerzos por innovar que realizan los actores locales aislados se focalizan sobre todo en la adaptación de modelos y no en la creación de novedades productivas. En este contexto, las políticas de sustitución de importaciones permiten construir una base social de conocimientos (BC). Si bien es cierto que esta BC es débil cuando la comparamos con el nivel de conocimientos alcanzado por los países desarrollados y otros países emergentes (como los del Sudeste Asiático), constituyó el aspecto diferenciador de la Argentina respecto de los demás países latinoamericanos. Los niveles de conocimiento interno se encontraban más sólidos comparados a otros países en desarrollo. Asimismo, el nivel de educación del conjunto de la sociedad mostraba a la Argentina como país mejor posicionado en términos de recursos humanos en comparación con otros países de la región y del mundo en desarrollo.

Por otro lado, en este período el sistema político controla la relación capital-trabajo y actúa sobre todo como mediador garantizando el equilibrio entre los diferentes grupos de poder económicos a partir de la etapa peronista (1945-1955). A partir de 1958 los actores multinacionales introducen nuevas tecnologías en los países latinoamericanos, pero estas funcionan a una escala muy inferior a las que exigen las mejores prácticas tecnológicas. Más aún, la desarticulación entre los actores privados y las instituciones públicas de investigación no asegura una complementariedad institucional que permita desarrollar las relaciones de aprendizaje tendientes a construir un sector industrial competitivo. De esta manera, se estimula el mercado interno y la producción industrial nacional, pero se dejan de lado las mejoras tecnológicas de productos y procesos. El colapso del ISI comienza en 1976 justo en el momento que comienza a destruirse la (débil pero hasta ese entonces existente) base social de conocimientos (BC).

2) El período 1976-90, marca una etapa de crisis que comienza con el golpe de estado del 24 de marzo de 1976. La dictadura que usurpa el poder en esta fecha confía la política económica a economistas de orientación neoclásica formados en Estados Unidos.¹⁰ Este equipo económico pone en práctica una serie de medidas de liberalización en concordancia con políticas pro-mercado. Es dable señalar, que la aplicación de estas medidas coincide con un punto crucial de la guerra fría y con una crisis económica a nivel mundial que marca críticamente la estructura fordista de desarrollo y la organización del occidente industrializado. En Argentina (y en América Latina) estos eventos simultáneos inician un período de crisis que es acompañado por un control represivo de los trabajadores.¹¹ Al mismo tiempo, se observa una tendencia creciente en el proceso de inversión y una modernización relativa de los procesos productivos en ciertos sectores poco intensivos en tecnología y bienes de tecnología media. Esta modernización reposa sobre la represión social y fue relativamente efímera dado que un contexto internacional acuciante se topa con una incapacidad política para poder evitar la crisis de principio de los años '80. La crisis financiera de 1982 golpea seriamente a los sectores modernos que habían sido el blanco de desarrollo de la dictadura. Aunque esta crisis no impide que estos sectores estén dominados por las grandes corporaciones que constituyen, inclusive hoy, el poder económico.

9. El año 2002 se excluye deliberadamente a efectos metodológicos.

10. El ministro de economía, Martínez de Hoz (proveniente de la Sociedad Rural), el presidente del Banco Central Cavallo (ministro de economía de Menem y De La Rúa durante el período de convertibilidad monetaria de los años '90 y quien estaba en funciones cuando la última crisis estalla en diciembre 2001). El golpe de estado en Argentina tuvo lugar con apoyo del gobierno de Estados Unidos. El embajador estadounidense en Argentina a la época, R. Hill, declaró que las medidas de liberalización económicas emprendidas por el gobierno militar eran propicias a los intereses de Estados Unidos. Es a partir de aquí que la dictadura argentina contó con el apoyo financiero de las instituciones financieras internacionales, especialmente el FMI. Ver Rapoport (2000).

11. Un plan de represión sangriento fue puesto en práctica contra los sindicatos y trabajadores. En este escenario los salarios reales disminuyeron un 30% en abril de 1976.

A partir de 1976, la Argentina entra en un círculo vicioso dominado por políticas liberales. Al comienzo de esta etapa, la represión armada acalla al conflicto social. En este contexto, surge el problema de que el menú de políticas pro-mercado junto con el subsidio de ciertos sectores (considerados estratégicos) agrava el mal funcionamiento de la ISI en vez de resolverlo. En efecto, los sectores industriales que eran considerados estratégicos por la dictadura consolidan un poder económico pero no consolidan un sistema de aprendizaje social y tecnológico que les permita asegurar su competitividad sistémica (Naclerio 2010). De esta manera, el poder político se ejerce gracias a un pacto que otorga garantías de rentabilidad (Basualdo, 1987) al poder económico, lo que es perfectamente coherente con la política de subsidios y de represión social.

3) La resolución “aparente” de la crisis es debida a la lógica de la globalización financiera de los años ’90 y a las políticas económicas internas de liberalización. Durante este período, la estabilización macroeconómica y el crecimiento de la inversión están más que nada vinculados - en línea con el Consenso de Washington- al proceso de privatizaciones y al flujo de significativo de Inversión Extranjera Directa (IED), a la liberalización de mercados y la acentuación de la valorización financiera. Encontramos aquí una nueva onda de crecimiento económico pero una debilidad en las capacidades industriales de innovación. Los elementos provenientes del análisis de estas dimensiones consolidan nuestra hipótesis de crecimiento efímero con desaprendizaje.

En los años ’90 se resuelve la crisis subordinándose a la globalización financiera. Es así que durante este período, las reformas estructurales acentúan el liberalismo. Estas reformas se dan en el marco de lo que Amin (1991) llama la “*compradorización*”, concepto muy útil para explicar la salida de la crisis donde las decisiones político-administrativas están regidas por acuerdos entre los sectores nacionales y multinacionales. La estabilidad monetaria asegura la rentabilidad y la convivencia entre los monopolios privados otorgados a las firmas privatizadas, el capital financiero y el capital nacional. Este último, lejos de desaparecer de la escena económica, ejercerá una influencia decisiva que acentuará la crisis financiera. Estas se desatan en función del contexto internacional que genera una creciente dependencia del financiamiento externo.¹²

Hacia fines de 1998 comienza la recesión y la dimensión productiva resulta cada vez más difícil de resolver. El impacto de las crisis financieras hace cada vez más vulnerable la economía.

En suma, la crisis política, social y económica que tiene lugar en el marco de la ISI caracteriza un escenario entrópico que llega a ser resuelto por el modelo liberal. No obstante, como ya vimos, las políticas del Consenso de Washington de los años 1990 instalan un modelo que descuida la base social de conocimientos y que, además, aumenta el conflicto social.

Reformas estructurales y retroceso social

El Consenso de Washington involucra a las reformas económicas de filosofía liberal y sintetizadas en el trabajo de Williamson (1990) implementadas, en gran parte, en los países latinoamericanos durante los ’90. En Argentina, el liberalismo económico se aplicó de manera ejemplar. Para la filosofía liberal, los mecanismos de mercado aseguran el mejor funcionamiento posible del sistema económico. Sin embargo, según la “*economía fundada en los conocimientos*” que hemos citado más arriba (Lundvall 1992) observamos que el liberalismo económico aplicado en Argentina evidencia un cuello de botella que ahoga las capacidades domésticas para producir conocimientos. En tal sentido, las reformas hacen agua al momento de sentar las bases de largo plazo para garantizar el crecimiento económico. En parte, la recesión iniciada a fines del 1998 que desencadenó la violenta crisis social y económica de fines de 2001 tiene que ver con este proceso de “*desacumulación*”¹³ de conocimientos que el Consenso de Washington engendró.

12. Los déficits de la balanza comercial crecen en paralelo con el crecimiento económico ya que la necesidad de divisas necesarias para financiar el crecimiento aumenta. La economía depende entonces más de capitales externos que de capitales internos. Cuando una crisis internacional estalla, por ejemplo el “tequila” en 1994, la crisis asiática en 1997, la crisis rusa en 1998 o la crisis brasileña en 1999, los capitales internacionales desaparecen ya que los países emergentes se revelan demasiado riesgosos para el financiamiento internacional. La tasa de interés interna debe aumentar para tratar de retener los capitales que comienzan a emigrar (“flight to quality”).

13. El término *desacumulación* de conocimientos inicialmente planteado en Naclerio (2004) y publicado en (Naclerio, 2012) lo usamos para explicar la pérdida de conocimientos de los recursos humanos que fueron despedidos, fundamentalmente luego del proceso de privatizaciones. En este sentido cuando el personal calificado no está inserto en el proceso de producción, se dejan de aplicar conocimientos y sus conocimientos comienzan a perderse. Para estas personas, retomar el proceso de trabajo resulta cada vez más dificultoso. En otras palabras “*Cuando un ingeniero abandona su puesto de trabajo para manejar un taxi, al cabo de cierto tiempo deja de ser ingeniero y se transforma en taxista*”.

Las transformaciones estructurales de los años '1990 dan prioridad a la apertura de las barreras comerciales, a generar las condiciones propicias para la recepción de la inversión extranjera y a la eliminación completa de las regulaciones en los mercados incluyendo el mercado de trabajo. De esta manera, la lógica de las políticas liberales pone de relieve las posibilidades de ganancia de productividad y de competitividad estimulando las actividades con ventajas comparativas (estáticas). Todas las actividades tenderían al máximo nivel de eficiencia alcanzable que resulta de un circuito competitivo en buen funcionamiento.

Los enfoques de la globalización (Chesnais, 1997; Chesnais y Sauviat, 2003), resaltan el régimen de acumulación establecido a partir de los años '1970. Los servicios (sobre todo los servicios financieros) se vuelven relativamente más importantes que las otras actividades. En los '1990, la re-configuración de la competencia donde la distribución, la comercialización y sobre todo las finanzas dominan el proceso de generación de riquezas. Este proceso es caracterizado por un modelo de régimen de acumulación de denominación financiera.

Los sectores ligados a la producción de servicios a gran escala explican en gran medida el crecimiento económico, pero no generan capacidades nacionales de absorción. Dicho proceso, no sólo apunta a la capacitación aplicable directamente a una determinada industria o actividad sino, sobre todo, un alto nivel de educación que garantice la cohesión social (Naclerio 2012). En otras palabras, dicho proceso de modernización basado en las finanzas no es sostenible si no se desarrollan capacidades técnicas y si no se invierte en recursos humanos calificados. En definitiva, el crecimiento económico de los '1990 estuvo sustentado en sectores productores de bienes y, fundamentalmente, de servicios con fuerte participación de la inversión extranjera. Este tipo de modelo resulta endeble al considerar la acumulación y producción de conocimientos. Y cuando un modelo económico no genera conocimientos, el crecimiento termina siendo volátil y transitorio.

Las reformas estructurales en cuanto a la regulación global del sistema económico se mantienen al inicio de la pos-convertibilidad. Sólo algunas reorientaciones en la política tecnológica (más de forma que de contenido) presagian un sistema productivo más sólido. Pero, en verdad, como veremos en la próxima sección, las transformaciones reales (desde la política industrial) aún deberán ocurrir para romper la lógica del modelo de acumulación sustentado en ventajas estáticas y no sistémicas.

Las desventajas sistémicas (aunque coexistiendo con ventajas comparativas estáticas) son intrínsecas a las regulaciones impuestas en la etapa virtuosa de la convertibilidad. Es en ese período, en el que se instala un modelo desindustrializador y en el que se acentúa el proceso de pérdida de capacidades tecnológicas iniciado en la dictadura militar de 1976-1983. Una de las principales cuestiones en torno a la estructuración industrial, contenedora de la cohesión social, es la pérdida de relaciones de aprendizaje tecnológico.

En ese sentido, vale la pena mencionar algunas hipótesis que resultan de la compra de capital importado y del (des)aprendizaje tecnológico.

Es fundamental marcar una diferencia. Una cosa es incorporar tecnología moderna (sea esta incorporada o desincorporada en el capital) y preocuparse por aplicar lo que dicen los manuales que acompañan al bien de capital y, otra cosa, es mejorar la tecnología que se recibe del exterior. El esfuerzo por mejorar implica aprendizaje tecnológico para lo cual hace falta contar con recursos humanos capacitados y que se fortalezcan las relaciones de producción al interior del sistema económico.

El esfuerzo en este marco es central en todo modelo de aprendizaje tecnológico. Para que la incorporación de tecnología permita la formación de capital nacional hace falta que se destinen esfuerzos al aprendizaje. De lo contrario, la incorporación de tecnología produce un efecto efímero. El ejemplo de aprendizaje escolar es útil aquí y complementa la tesis Listiana (List,

1857) sobre la industria infante. Un niño que no realiza esfuerzo por aprender es muy difícil que

aprenda. Puede tener buenos resultados, sin embargo, si por ejemplo sus padres le hacen la tarea, pero una vez que pasó esta etapa estará en desventaja frente a los demás. En tal sentido el esfuerzo está asociado al desarrollo tecnológico y este a su vez al aprendizaje y la innovación.

Varios autores muestran que las firmas argentinas o las firmas multinacionales instaladas en Argentina invierten muy poco en esfuerzo por innovar (Chudnovsky *et al.*, 1995; Chudnovsky y López, 1999) siendo esta una característica dominante durante los '1990, período en el cual la inversión extranjera aumentó significativamente. A este respecto, podemos cuestionarnos si la inversión extranjera es siempre favorable a la acumulación de conocimientos o, si al contrario, la inversión extranjera genera una destrucción de la industria local e inclusive absorbe las capacidades locales de innovación y de aprendizaje, de mejora de producto y de procesos. Este proceso, claramente desfavorable para países receptores de inversión, es descrito como un proceso de "*technology sourcing*" (Chesnais, 1988).

Un enfoque basado sobre el análisis de la dependencia de sistemas tecnológicos, al contrario de un enfoque basado sobre la libre movilidad (internacional) de capitales, pondría en tela de juicio la absorción excesiva de tecnología extranjera. De esta manera, la importación de tecnología es coherente con una fuerte inversión en aprendizaje interno. En el caso contrario, los déficit en las balanzas de pagos tecnológicos y las incapacidades nacionales a invertir en actividades intensivas en conocimientos tendrán un impacto tan fuerte que terminarán por debilitar el acervo social de conocimientos.

La dependencia tecnológica y la modernización del aparato productivo fundada en la incorporación de tecnología foránea, más allá de un cierto umbral, acelera el círculo vicioso de “desaprendizaje” ya que a medida que es más fácil importar, será menos útil aprender a producir localmente. Teniendo en cuenta estos argumentos históricos y políticos que provienen del enfoque de la globalización financiera, nuestro propósito aquí es mostrar que durante los años

’1990 la modernización tecnológica en Argentina se debió, fundamentalmente, a la adquisición

de tecnologías externas que desembarcaron casi repentinamente en el país. Una de las razones que explica esta situación es que durante los años ’1990, la “modernización” tecnológica de la economía argentina estuvo impulsada por algunos sectores gracias a la incorporación de paquetes tecnológicos desincorporados e incorporados en los bienes de capital. Consecuentemente, podemos postular que: *“cuando el sector productivo tiende a concentrarse en pocas empresas multinacionales y se demandan menos calificaciones profesionales y menos esfuerzo de desarrollo tecnológico en el mercado local, existe una fuerte desinversión en capacidades domésticas y desacumulación de conocimientos. Dicho proceso debilita al sistema productivo local y lo expone de manera muy notoria a los avatares de las crisis provenientes de un mundo financiero crecientemente globalizado”* (Naclerio 2010, 2012).

Esta *desacumulación* o *desaprendizaje* va en paralelo con los siguientes hechos verificados durante el período en el que se implementan y tienen alcance (supuestamente virtuoso) las reformas estructurales (Naclerio 2012):

- Multiplicó por dos los pagos de transferencias tecnológicas entre los años 1991 y 1998. Multiplicó por tres las patentes otorgadas a los no residentes mientras que las patentes
- otorgadas a residentes nacionales bajaron entre 1993-98.
- Multiplicó por siete las importaciones anuales de maquinaria en el período 1991-97 comparado con el período 1986-90, en el mismo momento que la industria nacional de bienes de equipo casi desapareció.
- Multiplicó por cinco la inversión extranjera directa (IED) en el período 1990-97 en relación al período 1981-89.

En definitiva, a la luz de la “lógica” del Consenso de Washington y de las políticas de liberalización aplicadas, se sobreentiende que la modernización tecnológica proviene de la apertura a la IED, lo que implicaría absorción y desarrollo (automático) de capacidades. En realidad, como hemos visto pasando revista a teorías de la innovación, se trata de que el proceso de generación de conocimientos está lejos de ser automático. Si no existe una política activa que estimule el esfuerzo de aprendizaje tecnológico promotor de sectores industriales de alta tecnología que incorporen recursos humanos calificados, el sistema económico basado en las fuerzas del mercado se hace muy vulnerable. Por tal motivo, las políticas de liberalización quedan trucas al ser incapaces de generar conocimientos dinámicos que incrementen la competitividad sistémica.

3) Análisis de la Cuenta Corriente y la Competitividad Sistémica

La debilidad de la competitividad sistémica se traduce en restricción externa y consecuentemente en una restricción clave del proceso de crecimiento y desarrollo. Estimular la capacidad tecnológica endógena, es decir el Sistema Nacional de Innovación, es estimular una industria que sea generadora neta de divisas.

Por tal razón, dado el marco histórico y teórico que justifica la necesidad de incrementar la diversificación de la matriz productiva (y no la especialización basada en las ventajas comparativas), resulta necesario observar la evolución de la cuenta corriente según el valor agregado y/o tecnológico de los bienes internacionalmente tranzados. Una interesante metodología para reagrupar los bienes siguiendo la lógica de la competitividad

sistémica es la tipología propuesta por Lall¹⁴ (2000) (Anexo A.1), la cual es útil para clasificar a los productos exportados e importados según su complejidad tecnológica.

3.1) Exportaciones

La matriz exportadora argentina se basa claramente en los bienes primarios y las manufacturas basadas en recursos naturales. En menor medida, también se destacan las manufacturas de baja tecnología. Esto indica, a su vez, un sector productivo especializado en bienes primarios y de poco valor agregado en concordancia con el análisis del valor agregado sectorial. En el período de pos-convertibilidad, la especialización en productos agroindustriales y commodities fabriles genera limitados efectos en el empleo y en los encadenamientos productivos. Se trata de actividades intensivas en recursos naturales y tecnologías maduras o dependientes en su mayoría de algunas corporaciones transnacionales y de grandes grupos económicos nacionales (Naclerio y Belloni 2010). Observando el gráfico 1, las exportaciones industriales comportan dos saltos importantes uno durante la convertibilidad y otro durante la pos-convertibilidad, luego de haberse retrotraído fuertemente durante la recesión 1998-2002.

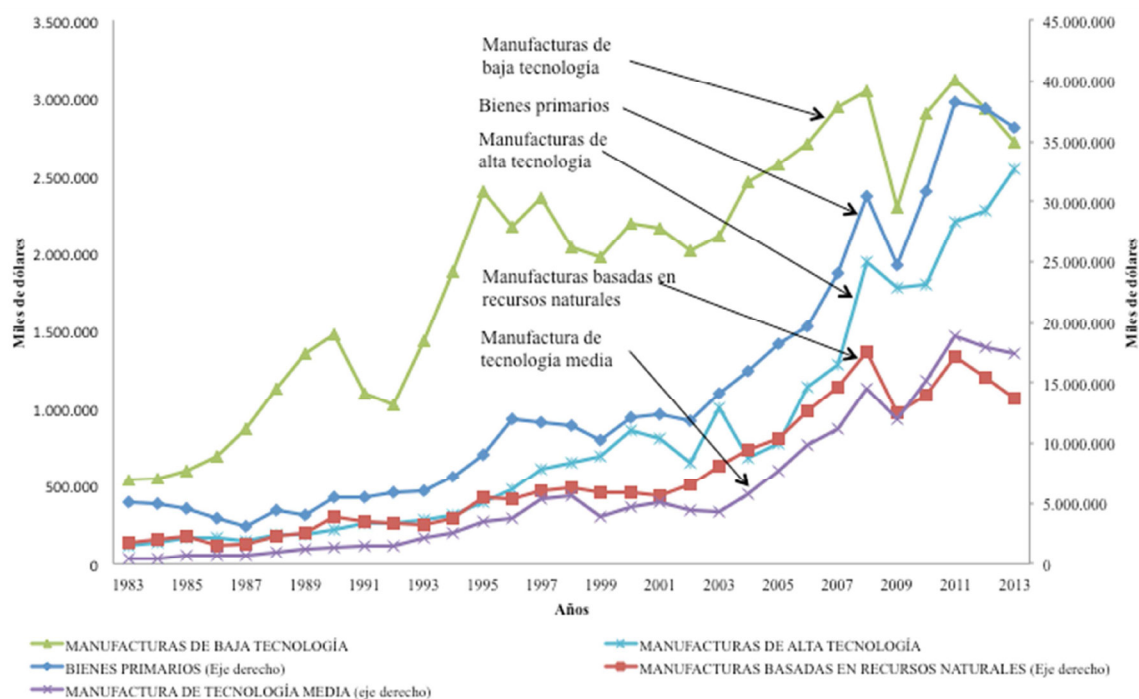
La participación de las exportaciones industriales sobre el total de exportaciones crece en la década de 1980 (fase globalmente recesiva). En los años 1983-84 la participación industrial era de un 50-52% alcanzando luego un 66% en 1992. Dicha participación se mantiene durante la convertibilidad y, a partir de 2002, la devaluación de la moneda, y consecuente caída de los salarios reales, en un contexto de baja utilización de la capacidad productiva, permitió la tradicional salida contra-cíclica de exportaciones de *commodities* y de productos agroindustriales basados en ventajas comparativas derivadas de recursos naturales, aprovechando el contexto internacional favorable.

La participación de bienes primarios y de bienes basados en recursos naturales concentra históricamente tres cuartas partes o más de las exportaciones. En el año 2013, la participación sumada de bienes primarios y bienes basados en recursos naturales baja a 65% a favor de bienes de tecnología media que representan una participación en el total exportado de 23% (Anexo 2, Tabla A.2.1). Las manufacturas de tecnología son representativas del crecimiento global de las exportaciones industriales. Su participación se ha incrementado en la última década pasando de representar un 18,5 % promedio desde 1998 hasta 2007, a un 22% promedio en el último quinquenio 2008-2013. Este ligero incremento en la participación porcentual de exportaciones de tecnología media se produce en desmedro de bienes de baja tecnología y de bienes basados en recursos naturales (Anexo 2, Tabla A.2.2). Las exportaciones de bienes de alta tecnología siempre mantuvieron una participación muy baja inferior al 3 % del total exportado. Más allá de estas variaciones, podemos reafirmar que el perfil exportador argentino sigue sustentándose en bienes primarios y bienes basados en recursos naturales.

En el gráfico 1 se muestra la evolución de las exportaciones argentinas en el mediano plazo. Nótese que para el caso de los bienes primarios y manufacturas basadas en recursos naturales (medidos en el eje derecho del gráfico) su evolución marca el ritmo del volumen exportado, llegando a 2013 con casi 50 mil millones de dólares exportados sumando ambos conceptos. Si además les sumamos a éstos los bienes de tecnología media que superan los 17 mil millones de dólares en 2013, obtenemos el casi el 90% de las exportaciones. Los otros dos tipos de bienes de baja y alta tecnología (medidos en el eje izquierdo para que puedan observarse en el gráfico), han tenido un comportamiento poco dinámico en términos de sus participaciones en el total de exportaciones. Sin embargo, es dable destacar el inicio de una evolución ascendente en exportaciones de bienes de alta tecnología. En el último quinquenio (2008-2013), dichas exportaciones se han incrementado más de un 25% pasando de menos de 2.000 millones de dólares a algo más de 2.500 millones de dólares. Es cierto, que aún este nivel es muy poco significativo, pero también es cierto que el nivel de exportaciones de alta tecnología se ha incrementado más de 250%, si tomamos en cuenta los últimos 10 años.

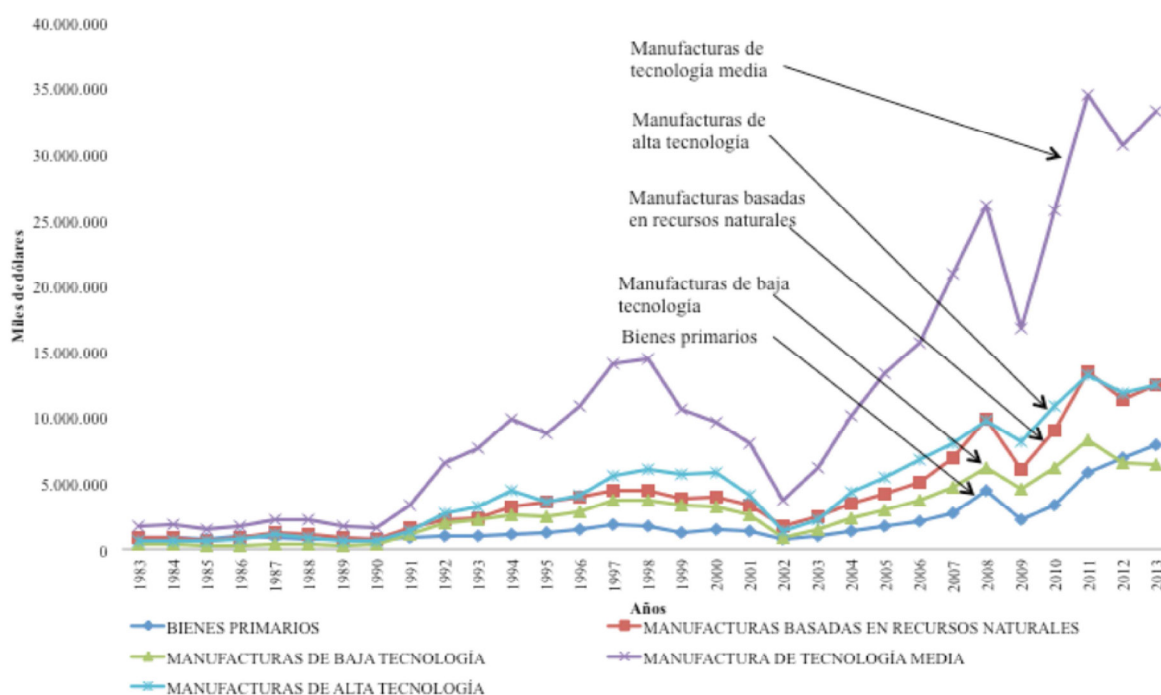
14. En el anexo A.1 (tabla A.1) se presenta la clasificación propuesta por Lall (2000). Utilizaremos la clasificación según la Taxonomía adoptada por Lall (2000) y la OCDE, que agrupa a los sectores identificados según el Clasificador Industrial Internacional Uniforme (CIIU rev. 2) según la intensidad en el uso de tecnología realizando cuatro agrupaciones (bienes con contenido tecnológico alto, medio-alto, medio-bajo y bajo). Agregaremos los datos según una compatibilización de los sectores del CIIU mencionados con el Clasificador Uniforme del Comercio Internacional (CUCI rev. 2) que realiza la División de Estadísticas de las Naciones Unidas.

**Gráfico 1: Evolución de las exportaciones argentinas 1970-2013
(en miles de dólares)**



Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL/BADECEL

Gráfico 2: Evolución de las importaciones argentinas según grandes agregados de complejidad tecnológica 1983-2013 (en miles de dólares)



Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL/BADECEL

El punto clave del perfil exportador es que la participación de las manufacturas de tecnología media se ubica -según el período considerado- entre un 5 y un 23%. Mientras que las manufacturas de alta tecnología aún siguen siendo porcentualmente muy bajas, ya que luego de haber crecido significativamente no superan el 3,5% del total exportado (tablas A.2.1; A.2.2). Es decir, en la nueva etapa de crecimiento de la pos-convertibilidad la gran masa de exportaciones sigue basada en recursos naturales, lo que indica que la economía no logra quebrar la especialización desde un concepto de ventaja ricardiana estática. Pero por otro lado, cabe precisar que el marco macroeconómico para el desarrollo es el adecuado para incentivar el proceso de innovación que genere un mayor perfil exportador de bienes de media y alta tecnología. Podemos citar algunos ejemplos aislados referidos a la producción nacional y exportación de bienes complejos tales como satélites, biotecnología, etc.. Pero, es evidente que aún queda un largo camino por recorrer ya que mientras no se articule de manera sistémica a la industria nacional con las instituciones de la ciencia y la tecnología, la producción de bienes de mayor nivel tecnológico seguirán generando déficit de divisas a nivel macroeconómico.

3.2) Las Importaciones

El incremento de las importaciones está asociado al crecimiento de la economía. Cuando la economía crece las importaciones aumentan por lo que si las exportaciones no son dinámicas, el financiamiento de las importaciones puede volverse una limitante importante.

Durante la convertibilidad, las importaciones han crecido muy fuertemente debido a la apertura y a la apreciación del tipo de cambio. Las importaciones industriales crecen entre 1992 y 1998 más de un 100%. Luego caen fuertemente hasta el año 2002 (un 72%) debido a la recesión y empiezan a recuperarse en la pos-convertibilidad creciendo un 225% entre 2003-07. Si consideramos 2003 – 13 crecen más de un 431% (tabla A.2.3). Asimismo las participaciones de las importaciones no han sufrido alteraciones significativas en los últimos 30 años. Observamos que las importaciones de bienes de tecnología media se mantienen en torno al 40 – 45 % del total importado y que los bienes de alta tecnología se mantienen en torno al 16 – 21 % del total importado (tabla A.2.4).

Observando los volúmenes importados de acuerdo a la tipología de Lall (2000), es destacable el comportamiento pro-cíclico del producto y las importaciones respecto de las importaciones de bienes de tecnología media. Esto es, cuando crecen las importaciones crecen sobre todo las importaciones de tecnología media (ver gráfico 2). En 2012 y 2013, este tipo de bienes superan los 33 mil millones de dólares en compras al resto del mundo. Claramente los bienes de tecnología media que crecen al mismo tiempo que el volumen total de importaciones son el principal sector demandante de divisas. En menor medida, pero también significativo, el sector de bienes de alta tecnología es fuertemente demandante de divisas. Las importaciones de bienes de alta tecnología alcanzaron su máximo nivel durante la convertibilidad en 1998 superando los 6 mil millones de dólares. Dicha cifra fue alcanzada y superada recién en el año 2006. Desde dicho año hasta el 2013 las importaciones de bienes de alta tecnología se han duplicado.

Por lo tanto las importaciones siguen siendo muy importantes en los sectores de media y de alta tecnología y dicho sectores determinan la matriz productiva ya que son altamente demandante de divisas.

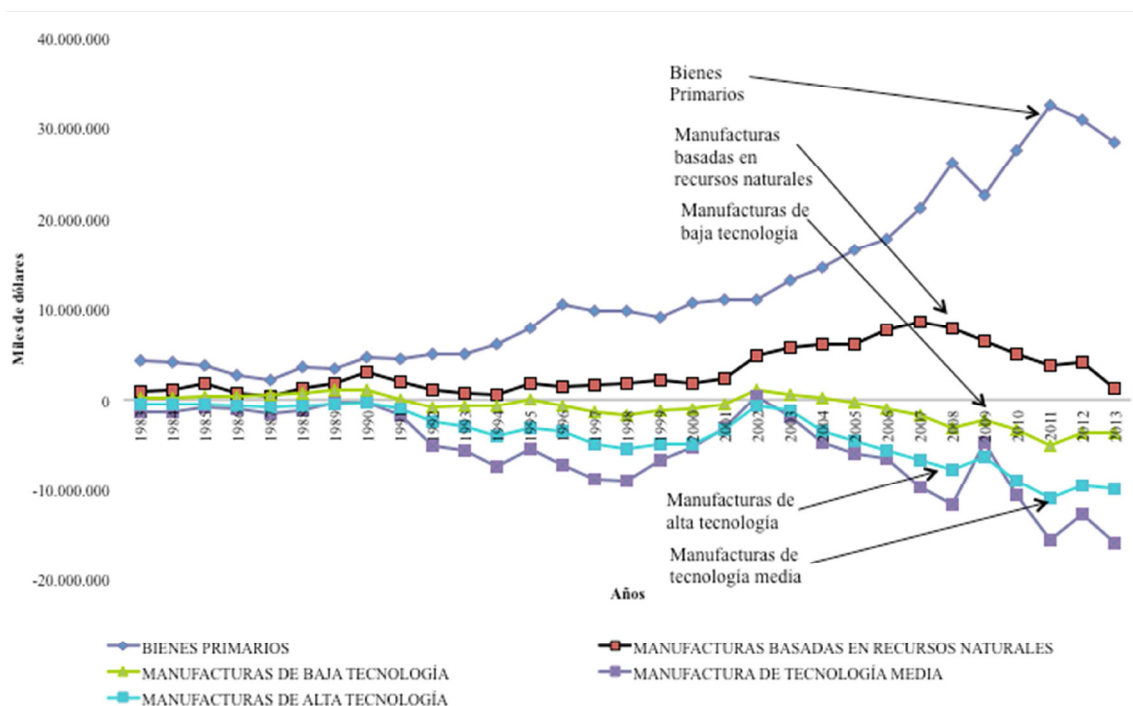
3.3) Cuenta Comercial

Según Diamand (1973) el concepto de “*estructura productiva desequilibrada*” es la restricción clave de los procesos de crecimiento a largo plazo. El caso de la Argentina ha sido históricamente analizado con un modelo de dos sectores. El primario netamente exportador que enfrenta precios internacionales, y el industrial, netamente importador que produce a un nivel de costos y precios superior al internacional. Como resultado, el suscitado problema de cuello de botella del sector externo proviene del crecimiento elástico de las importaciones respecto del crecimiento inelástico de las exportaciones. Es así, que la necesidad de estimular el sector exportador de

bienes de alta y media tecnología debe complementarse con una política de sustitución de importaciones, la cual es posible en nuestro marco teórico si se alienta la conformación de un Sistema Nacional de Innovación.

Como vimos las importaciones crecen sostenidamente en los ciclos expansivos. Dicho crecimiento genera fuertes déficit de cuenta comercial (gráfico 3) en las fases de crecimiento económico. El saldo comercial según complejidad tecnológica es más que elocuente. En la pos-convertibilidad, sólo se mantienen positivos los saldos comerciales de bienes primarios y las manufacturas basadas en recursos naturales.

Gráfico 3: Evolución del saldo comercial argentino según grandes agregados de complejidad tecnológica 1983-2013 (en miles de dólares)



Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL/BADECEL

Observando la recurrencia periódica de los déficits comerciales queda claro que hasta antes de la convertibilidad los ciclos *stop-go*¹⁵ de la ISI estaban marcados por el sector industrial y la estructura productiva desequilibrada. Durante la pos-convertibilidad, la industria sigue siendo altamente deficitaria. La propensión al déficit externo se acentúa con el crecimiento. El período

de mayor déficit comercial es el período de la convertibilidad 1992-2001, con casi 1500 millones de dólares anuales en promedio. Pero si acortamos dicho período sólo a los años de crecimiento 1993-1998, dicho déficit casi alcanza los 3.000 millones de dólares en promedio. El año de mayor déficit comercial fue 1998 con casi 5.000 millones de dólares de déficit.

La explicación de dicho resultado negativo son los saldos comerciales de bienes de tecnología media y alta (tabla A.2.5). El resultado negativo más sobresaliente durante los treinta años analizados (1983-2013) es el correspondiente a los bienes de tecnología media. Durante los años de crecimiento de la convertibilidad desde 1993 hasta el tercer trimestre del año 1998, el déficit de este sector se acrecienta alcanzando un promedio de 7 mil millones de dólares y un máximo de 9 mil millones de dólares en 1998. A partir de ese año, la recesión resuelve el problema externo, pero con la nueva fase de crecimiento el déficit comienza nuevamente a incrementarse sostenidamente a partir del año 2003. El superávit en bienes primarios y en manufacturas basadas en recursos naturales permiten compensar dicha cifra negativa (tabla A.2.5), pero si consideramos el último

15. Lo que la bibliografía menciona como cuellos de botella del sector externo. La economía al crecer depende crecientemente de las importaciones generando déficits. Luego al devaluarse la moneda se corrige el déficit pero se retrotrae el producto.

quinquenio (2008 – 2013) dicha compensación se vuelve cada vez más dificultosa por dos motivos. En primer término, durante esta nueva fase de crecimiento el incremento de demanda de importaciones acentúa fuertemente el resultado comercial negativo de bienes de tecnología media; pasamos de un promedio de más de 5.800 millones de dólares (en el período 2003 – 2007) a un déficit de 14.200 millones de dólares (en el período 2008 – 2013). En segundo lugar, también se incrementa del mismo modo, el déficit comercial de bienes de alta tecnología, pasando de un promedio (2003-2007) de más de 4.300 millones de dólares a un déficit de más de 10.700 millones de dólares en el período 2008-2013.

Es decir, la dinámica de ambos sectores, tecnología media y alta, van demandando divisas exponencialmente. Por lo tanto, podemos afirmar que el principal problema en cuanto a la restricción de divisas lo encontramos en el subdesarrollo industrial del sector productor de bienes de tecnología media y en segundo lugar en el sector de tecnología alta. Entre ambos suman más de 25.800 millones de dólares comerciales en 2013 (tabla A.2.5.)

Entonces, podemos decir que la razón principal del faltante de divisas es el subdesarrollo industrial principalmente en bienes de tecnología media y bienes de tecnología alta.¹⁶

In fine, la especialización en productos primarios y de manufacturas basadas en recursos naturales que el sistema económico argentino sigue presentando el problema de restricción externa debido al subdesarrollo de su industria. Se trata de un sistema económico más vulnerable en línea con nuestro marco teórico (Sistemas Nacionales de Innovación) que resalta la competitividad sistémica.

Conclusiones y puntos de debate

Un país desarrollado es un país industrial, por lo tanto es dable asociar la industrialización argentina a su dependencia externa de bienes de mayor complejidad tecnológica. Mientras la competitividad comercial depende de condiciones circunstanciales que hacen rentable un determinado negocio, la competitividad sistémica va más allá de las condiciones estáticas que dan cuenta de la inserción internacional. Es así, que la reflexión esencial de este trabajo es que el desarrollo del sistema económico se sustenta en sus capacidades de innovación y aprendizaje tecnológico. El Estado no puede evitar este desafío.

Específicamente, surge de nuestro análisis que los saldos comerciales positivos se deben a los sectores basados en recursos naturales y que los saldos negativos se debe al subdesarrollo industrial de los sectores productores de bienes de media y alta tecnología. Esto implica, además, que la complejidad tecnológica no es lo suficientemente importante como para demandar conocimientos en el proceso productivo.

Además, vimos que cuando la economía crece se pierde competitividad industrial y se depende de manera creciente del resto del mundo. La dependencia tecnológica torna, indudablemente, más vulnerable al sistema económico. Por un lado, la producción se hace menos diversificada y, por el otro, se demanda menos capacidad técnica doméstica. Si no se requiere de la innovación no se requiere luego del aprendizaje tecnológico y se puede culminar consecuentemente en un proceso de desarticulación social. Por lo tanto, el principal problema de desarrollo para la economía argentina es el subdesarrollo industrial lo cual termina por traducirse en inestabilidad y vulnerabilidad macroeconómica.

Finalmente, dejamos planteado que la modernización tecnológica sin políticas industriales activas es insuficiente para estimular las capacidades nacionales de innovación y producción. Es dable, entonces, plantearse la pregunta: ¿es posible mantener altas tasas de crecimiento en el largo plazo basadas estrictamente en la competitividad comercial y descuidando la competitividad sistémica?

16. Adentrándonos en estos sectores podemos mencionar algunas cuestiones, dejando un análisis minucioso de estos sectores para un próximo trabajo específicamente sobre este tema. En particular, es destacable que el sector más preponderante dentro del agrupamiento de bienes de tecnología media, es el sector automotriz. Asimismo, dentro del agrupamiento de bienes de alta tecnología, el sector farmacéutico es el más representativo. Ambos sectores, supuestamente los más dinámicos, son paradójicamente los sectores que presentan mayor propensión al déficit. Por ejemplo si tomamos el año 2013 el déficit del sector automotriz es de 3.400 millones de dólares, lo que representa un 21% del déficit en bienes de tecnología media. El sector farmacéutico presenta un déficit de 1.320 millones de dólares, lo cual representa casi un 14 % del déficit en bienes de tecnología alta.

Anexo 1: clasificaciones y tipologías tecnológicas utilizadas

Tabla a1. 1: Clasificación tecnológica adoptada por categoría de productos

CATEGORÍA	PRODUCTOS CUCI a/
A. BIENES PRIMARIOS	
	001 ANIMALES VIVOS, DESTINADOS PRINCIPALMENTE A LA ALIMENTA
	011 CARNES Y DESPOJOS COMESTIBLES DE CARNES, FRESCOS, REFR
	022 LECHE Y CREMA
	025 HUEVOS DE AVES Y YEMAS DE HUEVO, FRESCOS, DESHIDRATADOS
	034 PESCADO FRESCO (VIVO O MUERTO), REFRIGERADO O CONGELADO
	036 CRUSTÁCEOS O MOLUSCOS PELADOS O SIN PELAR, FRESCOS (VIV
	041 TRIGO (INCLUSO ESCANDA) Y MOCAJO O TRANQUILLÓN, SIN MOL
	042 ARROZ
	043 CEBADA SIN MOLER
	044 MAÍZ SIN MOLER
	045 CEREALES SIN MOLER (EXCEPTO TRIGO, ARROZ, CEBADA Y MAÍZ
	054 LEGUMBRES FRESCAS, REFRIGERADAS, CONGELADAS O SIMPLEMEN
	057 FRUTAS Y NUECES (EXCEPTO LAS NUECES OLEAGINOSAS), FRESC
	071 CAFÉ Y SUCEDÁNEOS DEL CAFÉ
	072 CACAO
	074 TÉ Y MATE
	075 ESPECIAS
	081 PIENSOS PARA ANIMALES (EXCEPTO CERALES SIN MOLER)
	091 MARGARINA Y MANTECAS DE PASTELERÍA
	121 TABACO EN BRUTO; RESIDUOS DE TABACO
	211 CUEROS Y PIELES (EXCEPTO PIELES FINAS), SIN CURTIR
	212 PIELES FINAS SIN CURTIR (INCLUSO ASTRACÁN, CARACUL, PER
	222 SEMILLAS Y FRUTAS OLEAGINOSAS ENTERAS O PARTIDAS, DEL T
	223 SEMILLAS Y FRUTAS OLEAGINOSAS ENTERAS O PARTIDAS, DEL T
	232 LÁTEX DE CAUCHO NATURAL; CAUCHO Y GOMAS SIMILARES, NATU
	244 CORCHO NATURAL, EN BRUTO Y DESPERDICIOS (INCLUSO CORCHO
	245 LEÑA (EXCEPTO DESPERDICIOS DE MADERA) Y CARBÓN VEGETAL
	246 MADERA PARA PULPA (INCLUSO VIRUTAS Y DESPERDICIOS DE MA
	261 SEDA
	263 ALGODÓN
	268 LANA Y OTROS PELOS DE ANIMALES (EXCEPTO MECHAS PEINADAS
	271 ABONOS EN BRUTO
	273 PIEDRA, ARENA Y GRAVA
	274 AZUFRE Y PIRITAS DE HIERRO SIN TOSTAR
	277 ABRASIVOS NATURALES, N.E.P. (INCLUSO DIAMANTES INDUSTRI
	278 OTROS MINERALES EN BRUTO
	281 MINARAL DE HIERRO Y SUS CONCENTRADOS
	287 MINERALES DE METALES COMUNES Y SUS CONCENTRADOS, N.E.P.
	289 MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS; DES
	291 PRODUCTOS ANIMALES EN BRUTO, N.E.P.

	292 PRODUCTOS VEGETALES EN BRUTO, N.E.P. 322 HULLA, LIGNITO Y TURBA 333 ACEITES DE PETRÓLEO CRUDOS Y ACEITES CRUDOS OBTENIDOS D 341 GAS NATURAL Y ARTIFICIAL
B. BIENES INDUSTRIALIZADOS	
- Manufacturas basadas en recursos naturales	012 CARNES Y DESPOJOS COMESTIBLES DE CARNES (EXCEPTO EL HÍG 014 PREPARADOS O CONSERVAS DE CARNE Y DE DESPOJOS COMESTIBL 023 MANTEQUILLA 024 QUESO Y CUAJADA 035 PESCADO SECO, SALADO O EN SALMUERA; PESCADO AHUMADO CO 037 PESCADOS, CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS, PREPARADOS O EN CONSERV 046 SÉMOLA Y HARINA FINA DE TRIGO Y HARINA FINA DE MORCAJO 047 OTRAS SÉMOLAS Y HARINAS FINAS DE CEREALES 048 PREPARADOS DE CEREALES Y PREPARADOS DE HARINA FINA Y FÉ 056 LEGUMBRES, RAÍCES Y TUBÉRCULOS, PREPARADOS O EN CONSERV 058 FRUTAS EN CONSERVA Y PREPARADOS DE FRUTAS 061 AZÚCAR Y MIEL 062 ARTÍCULOS DE CONFITERÍA, SIN CACAO 073 CHOCOLATE Y OTROS PREPARADOS ALIMENTICIOS QUE CONTENGAN 098 PRODUCTOS Y PREPARADOS COMESTIBLES, N.E.P. 111 BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS, N.E.P. 112 BEBIDAS ALCOHÓLICAS 122 TABACO MANUFACTURADO (CONTENGA O NO SUCEDÁNEOS DEL TA 233 LÁTEX DE CAUCHO SINTÉTICO; CAUCHO SINTÉTICO Y CAUCHO RE 247 OTRAS MADERAS EN BRUTO O SIMPLEMENTE ESCUADRADAS 248 MADERA TRABAJADA SIMPLEMENTE Y TRAVIESAS DE MADERA PARA 251 PULPA Y DESPERDICIOS DE PAPEL 264 YUTE Y OTRAS FIBRAS TEXTILES DE LIBER, N.E.P., EN RAMA 265 FIBRAS TEXTILES VEGETALES (DISTINTAS DEL ALGODÓN Y EL Y 269 ROPA VIEJA Y OTROS ARTÍCULOS TEXTILES VIEJOS; TRAPOS 282 CHATARRA Y DESPERDICIOS DE HIERRO Y ACERO 288 DESPERDICIOS Y DESECHOS DE METALES COMUNES NO FERROSOS, 323 BRIQUETAS: COQUE Y SEMICOQUE DE HULLA, LIGNITO O TURBA; 334 PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO, REFINADOS 335 PRODUCTOS RESIDUALES DERIVADOS DEL PETRÓLEO, N.E.P., Y 411 ACEITES Y GRASAS DE ORIGEN ANIMAL 423 ACEITES FIJOS DE ORIGEN VEGETAL, LÍQUIDOS, EN BRUTO, RE 424 OTROS ACEITES FIJOS DE ORIGEN VEGETAL, LÍQUIDOS O SÓLID 431 ACEITES Y GRASAS DE ORIGEN ANIMAL Y VEGETAL, ELABORADOS 511 HIDROCARBUROS, N.E.P., Y SUS DERIVADOS HALOGENADOS, SUL 514 COMPUESTOS DE FUNCIONES NITROGENADAS 515 COMPUESTOS ORGANOMINERALES Y HETEROCÍCLICOS 516 OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS ORGÁNICOS 522 ELEMENTOS QUÍMICOS INORGÁNICOS, ÓXIDOS Y SALES HALOGENA 523 OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS INORGÁNICOS; COMPUESTOS ORGÁNI

	531 MATERIAS TINTÓREAS ORGÁNICAS Y SINTÉTICAS, ETC., ÍNDIGO 532 EXTRACTOS TINTÓREOS Y CURTIENTES Y MATERIAS CURTIENTES 551 ACEITES ESENCIALES, MATERIAS AROMATIZANTES Y SAPORÍFERA 592 ALMIDONES Y FÉCULAS, INULINA Y GLUTEN DE TRIGO; SUSTANC 621 MATERIALES DE CAUCHO (POR EJEMPLO, PASTAS, PLANCHAS, HOJ 625 BANDAJES, NEUMÁTICOS, BANDAS DE RODADURA INTERCAMBIABLE 628 ARTÍCULOS DE CAUCHO N.E.P. 633 MANUFACTURAS DE CORCHO 634 CHAPAS, MADERA TERCIADE, MADERA "MEJORADA" O REGENERADA 635 MANUFACTURAS DE MADERA, N.E.P. 641 PAPEL Y CARTÓN 661 CAL, CEMENTO Y MATERIALES ELABORADOS DE CONSTRUCCIÓN (E 662 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE ARCILLA Y MATERIALES REFR 663 MANUFACTURAS DE MINERALES, N.E.P. 664 VIDRIO 667 PERLAS, PIEDRAS PRECIOSAS Y SEMIPRECIOSAS, EN BRUTO O T 681 PLATA, PLATINO Y OTROS METALES DEL GRUPO PLATINO 682 COBRE 683 NÍQUEL 684 ALUMINIO 685 PLOMO 686 ZINC 687 ESTAÑO 688 URANIO EMPOBRECIDO EN U235 Y TORIO, Y SUS ALEACIONES, E 689 OTROS METALES COMUNES NO FERROSOS EMPLEADOS EN METALURG
- Manufacturas de baja Tecnología	611 CUERO 612 MANUFACTURAS DE CUERO NATURAL, ARTIFICIAL O REGENERADO 613 PELETERÍA CURTIDA O ADOBADA (INCLUSO ENSAMBLADA DE NAPA 642 PAPELES Y CARTONES RECORTADOS EN FORMA DETERMINADA Y AR 651 HILADOS DE FIBRAS TEXTILES 652 TEJIDOS DE ALGODÓN (EXCEPTO TEJIDOS ESTRECHOS O ESPECIA 654 TEJIDOS DE FIBRAS TEXTILES, EXCEPTO DE ALGODÓN O DE FIB 655 TEJIDOS DE PUNTO O GANCHILLO (INCLUSO LOS TEJIDOS DE PU 656 TULES, ENCAJES, BORDADOS, CINTAS PASAMANERÍA Y OTRAS CO 657 TEJIDOS ESPECIALES DE FIBRAS TEXTILES Y PRODUCTOS CONEX 658 ARTÍCULOS CONFECCIONADOS TOTAL O PRINCIPALMENTE CON MAT 659 CUBIERTAS PARA SUELOS, ETC. 665 MANUFACTURAS DE VIDRIO 666 ARTÍCULOS DE ALFARERÍA 673 BARRAS, VARILLAS, ÁNGULOS, PERFILES Y SECCIONES (INCLUS 674 PLANOS UNIVERSALES, CHAPAS Y PLANCHAS DE HIERRO O ACERO 675 FLEJES Y CINTAS DE HIERRO O ACERO, LAMINADOS EN FRÍO O 676 CARRILES Y ELEMENTOS PARA VÍAS FÉRREAS DE HIERRO O ACER 677 ALAMBRE DE HIERRO O ACERO (EXCEPTO PARA TREFILAR), REVE 679 MANUFACTURAS DE HIERRO O ACERO COLADO, FORJADO O ESTAMP

	691 ESTRUCTURAS Y PARTES DE ESTRUCTURAS, N.E.P., DE HIERRO, 692 RECIPIENTES DE METAL PARA ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE 693 ARTÍCULOS DE ALAMBRE (EXCEPTO ALAMBRES AISLADOS PARA EL 694 CLAVOS, TORNILLOS, TUERCAS, PERNOS, REMACHES Y ARTÍCULO 695 HERRAMIENTAS DE USO MANUAL O EN MÁQUINAS 696 CUCHILLERÍA 697 ENSERES DOMÉSTICOS DE METALES COMUNES, N.E.P. 699 MANUFACTURAS DE METALES COMUNES, N.E.P. 821 MUEBLES Y SUS PARTES 831 ARTÍCULOS DE VIAJE (POR EJEMPLO: BAÚLES, MALETAS, SOMBRE 842 ROPA EXTERIOR PARA HOMBRES Y NIÑOS, DE TEJIDOS, EXCEPTO 843 ROPA EXTERIOR PARA MUJERES, NIÑAS Y BEBÉS, DE TEJIDO, E 844 ROPA INTERIOR DE TEJIDO (EXCEPTO ARTÍCULOS DE PUNTO Y G 845 ROPA EXTERIOR Y ACCESORIOS DE VESTIR DE PUNTO O GANCHIL 846 ROPA INTERIOR DE PUNTO O GANCHILLO 847 ACCESORIOS DE VESTIR, DE TEJIDOS, N.E.P. 848 PRENDAS Y ACCESORIOS DE VESTIR, EXCEPTO LOS DE TEJIDOS, 851 CALZADO 893 ARTÍCULOS, N.E.P., DE LAS MATERIAS DESCRITAS EN EL CAPÍTULO 894 COCHECITOS PARA NIÑOS, JUGUETES, JUEGOS Y ARTÍCULOS DE 895 ARTÍCULOS DE OFICINA Y PAPELERÍA, N.E.P. 897 JOYAS Y OBJETOS DE ORFEBRERÍA Y PLATERÍA Y OTROS ARTÍCULO 898 INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS PARTES Y ACCESORIOS (INCLU 899 OTROS ARTÍCULOS MANUFACTURADOS DIVERSOS, N.E.P.
- Manufacturas de tecnología Media	266 FIBRAS SINTÉTICAS ADECUADAS PARA HILADOS 267 OTRAS FIBRAS ARTIFICIALES ADECUADAS PARA HILADOS Y SUS 512 ALCOHOLES, FENOLES, FENOLES-ALCOHOLES Y SUS DERIVADOS H 513 ÁCIDOS CARBOXÍlicos Y SUS ANHÍDRIDOS, HALOGENUROS, PERÓ 533 PIGMENTOS, PINTURAS, BARNICES Y MATERIAS CONEXAS 553 PRODUCTOS DE PERFUMERÍA, COSMÉTICOS Y PREPARADOS DE TOC 554 JABÓN Y PREPARADOS PARA LIMPIAR Y PULIR 562 ABONOS MANUFACTURADOS 572 EXPLOSIVOS Y PRODUCTOS DE PIROTECNIA 582 PRODUCTOS DE CONDENSACIÓN, POLICONDENSACIÓN Y POLIADICI 583 PRODUCTOS DE POLIMERIZACIÓN Y COPOLIMERIZACIÓN (POR EJE 584 CELULOSA REGENERADA, NITRATO DE CELULOSA, ACETATO DE CE 585 OTRAS RESINAS ARTIFICIALES Y MATERIAS PLÁSTICAS 591 DESINFECTANTES, INSECTICIDAS, FUNGICIDAS, HERBICIDAS, P 598 PRODUCTOS QUÍMICOS DIVERSOS, N.E.P. 653 TEJIDOS DE FIBRAS ARTIFICIALES (EXCEPTO TEJIDOS ESTRECH 671 ARRABIO, FUNDICIÓN ESPECULAR, HIERRO ESPONJOSO, POLVO Y 672 LINGOTES Y OTRAS FORMAS PRIMARIAS DE HIERRO O ACERO 678 TUBOS Y ACCESORIOS DE TUBERÍA DE HIERRO O ACERO 711 CALDERAS GENERADORAS DE VAPOR DE AGUA O DE VAPORES DE O 713 MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA, DE ÉMBOLO Y SUS PARTES,

	714 MÁQUINAS Y MOTORES NO ELÉCTRICOS (EXCEPTO DE LOS DE LOS 721 MAQUINARIA AGRÍCOLA (EXCEPTO TRACTORES) Y SUS PARTES, N 722 TRACTORES (EXCEPTO DE LA PARTIDA 74411 Y EL SUBGRUPO783 723 MAQUINARIA Y EQUIPO DE INGENIERÍA CIVIL Y PARA CONTRATI 724 MAQUINARIA TEXTIL Y PARA TRABAJAR CUEROS; Y SUS PARTES, 725 MÁQUINAS Y APARATOS PARA FABRICAR PULPA Y PAPEL, CORTAD 726 MÁQUINAS Y APARATOS PARA IMPRIMIR Y ENCUADERNAR, Y SUS 727 MÁQUINAS PARA ELABORAR ALIMENTOS (EXCEPTO DE USO DOMÉST 728 OTRAS MÁQUINAS Y EQUIPOS ESPECIALES PARA DETERMINADAS I 736 MÁQUINAS HERRAMIENTAS PARA TRABAJAR METALES O CARBUROS 737 MÁQUINAS PARA TRABAJAR METALES (EXCEPTO MÁQUINAS HERRAM 741 EQUIPO DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN Y SUS PARTES, N.E 742 BOMBAS (INCLUSO MOTOBOMBAS Y TURBOBOMBAS) PARA LÍQUIDOS 743 BOMBAS (EXCEPTO BOMBAS PARA LÍQUIDOS) Y COMPRESORES; VE 744 EQUIPO MECÁNICO DE MANIPULACIÓN DE MERCANCÍAS, Y SUS PA 745 OTRAS MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y APARATOS MECÁNICOS NO EL 749 PARTES Y ACCESORIOS NO ELÉCTRICOS DE MÁQUINAS, N.E.P. 762 RADIORRECEPTORES (INCLUSO LOS QUE INCLUYEN GRABADORES O 763 FONÓGRAFOS, DICTÁFONOS Y DEMÁS APARATOS PARA LA GRABACI 772 APARATOS ELÉCTRICOS PARA EMPALME, CORTE, PROTECCIÓN Y 773 MATERIAL DE DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD 775 APARATOS DE USO DOMÉSTICO, ELÉCTRICOS Y NO ELÉCTRICOS, 781 AUTOMÓVILES PARA PASAJEROS, INCLUSO VEHÍCULOS DESTINADO 782 VEHÍCULOS AUTOMOTORES PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS 783 VEHÍCULOS AUTOMOTORES DE CARRETERA, N.E.P. 784 PARTES Y ACCESORIOS, N.E.P., DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTOR 785 MOTOCICLETAS, MOTONETAS Y OTROS VELOCÍPEDOS, CON O SIN 786 REMOLQUES Y OTROS VEHÍCULOS SIN MOTOR, N.E.P., Y CONTEN 791 VEHÍCULOS PARA FERROCARRILES (INCLUSO AEROTRENES (HOVER 793 BUQUES, EMBARCACIONES (INCLUSO AERODESLIZADORES) Y ESTR 812 ARTEFACTOS Y ACCESORIOS SANITARIOS Y PARA SISTEMAS DE C 872 INSTRUMENTOS Y APARATOS DE MEDICINA, N.E.P. 873 MEDIDORES Y CONTADORES, N.E.P. 882 MATERIALES FOTOGRÁFICOS Y CINEMATOGRAFICOS 884 ARTÍCULOS DE ÓPTICA, N.E.P. 885 RELOJES
- Manufacturas de alta tecnología	524 MATERIAS RADIATIVAS Y CONEXAS 541 PRODUCTOS MEDICINALES Y FARMACÉUTICOS 712 MÁQUINAS DE VAPOR DE AGUA U OTROS VAPORES, CON O SIN CA 716 APARATOS ELÉCTRICOS ROTATIVOS Y SUS PARTES Y PIEZAS SUE 718 OTRA MAQUINARIA GENERADORA DE ENERGÍA Y SUS PARTES, N.E 751 MÁQUINAS DE OFICINA 752 MÁQUINAS PARA LA ELABORACIÓN AUTOMÁTICA DE DATOS Y SUS 759 PARTES, N.E.P., Y ACCESORIOS (DISTINTOS DE LOS ESTUCHES 761 RECEPTORES DE TELEVISIÓN (INCLUSO LOS QUE INCLUYEN radi

	764 EQUIPO DE TELECOMUNICACIONES, N.E.P., Y PARTES, N.E.P. 771 APARATOS DE ELÉCTRICIDAD (EXCEPTO APARATOS ELÉCTRICOS R 774 APARATOS ELÉCTRICOS PARA USOS DOMÉSTICOS Y APARATOS RAD 776 LÁMPARAS, TUBOS Y VÁLVULAS ELECTRÓNICAS DE CÁTODO CALIE 778 MÁQUINAS Y APARATOS ELÉCTRICOS, N.E.P. 792 AERONAVES Y EQUIPO CONEXO Y SUS PARTES, N.E.P. 871 INSTRUMENTOS Y APARATOS DE ÓPTICA 874 INSTRUMENTOS Y APARATOS DE MEDICIÓN, COMPROBACIÓN, ANÁL 881 APARATOS Y EQUIPOS FOTOGRÁFICOS, N.E.P.
C. OTRAS TRANSACCIONES	
	351 CORRIENTE ELÉCTRICA 883 PELÍCULAS CINEMATOGRAFICAS IMPRESIONADAS Y REVELADAS, M 892 IMPRESOS 896 OBRAS DE ARTE, PIEZAS DE COLECCIÓN Y ANTIGÜEDADES 931 OPERACIONES Y MERCANCÍAS ESPECIALES NO CLASIFICADAS SEG 961 MONEDAS (EXCEPTO DE ORO), QUE NO CONTENGAN CURSO LEGAL 971 ORO NO MONETARIO (EXCEPTO MINERALES Y CONCENTRADOS DE O

Fuente: Elaboración propia en base a Sanjaya Lall (2000), “The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98”, Oxford development studies 28(3): 337-69 y CEPAL/BADECEL.
a/ CUCI = Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional, versión 2.

Anexo 2: cuenta comercial en argentina**Tabla A.2.1: Participación y variación porcentual de las exportaciones argentinas según grandes agregados de complejidad tecnológica**

	1983-1991			1992-2001			2003-2013		
	Participación % Exportaciones 1983	Participación % Exportaciones 1991	Variación % 1983-1991	Participación % Exportaciones 1992	Participación % Exportaciones 2001	Variación % 1992-2001	Participación % Exportaciones 2003	Participación % Exportaciones 2013	Variación % 2003-2013
Bienes primarios	64,21%	45,30%	7,82%	48,47%	46,78%	107,81%	47,30%	47,24%	155,57%
Manufacturas basadas en recursos naturales	22,06%	29,01%	100,91%	27,32%	21,50%	69,44%	27,06%	17,93%	69,61%
Manufacturas de baja tecnología	6,91%	9,20%	103,43%	8,37%	8,21%	111,15%	7,04%	3,54%	28,89%
Manufactura de tecnología media	5,01%	12,49%	280,89%	11,89%	17,85%	223,22%	14,51%	22,67%	299,81%
Manufacturas de alta tecnología	1,54%	2,20%	118,90%	2,11%	3,09%	214,23%	3,35%	3,32%	153,24%
Otras transacciones	0,25%	0,29%	75,05%	0,51%	2,57%	988,63%	0,81%	5,29%	1580,47%
Otras partidas	0,01%	1,50%	24716,16%	1,33%	0,77%	24,77%	0,66%	0,02%	-91,88%
Total	100,00%	100,00%	52,82%	100,00%	100,77%	116,94%	100,00%	100,00%	155,92%

Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL/BADECEL.

Tabla A.2.2: Participación porcentual por períodos de las exportaciones argentinas según grandes agregados de complejidad tecnológica

Cuci rev. 2 Categoría-tecnología lall	1983-1987	1988-1992	1993-1997	1998-2002	2003-2007	2008-2013
Bienes primarios	56,8%	45,8%	45,9%	45,2%	44,5%	45,5%
Manufacturas basadas en recursos Naturales	24,5%	28,3%	23,6%	23,5%	26,7%	20,8%
Manufacturas de baja tecnología	8,7%	11,0%	10,2%	8,1%	6,2%	3,9%
Manufactura de tecnología media	7,8%	11,9%	17,4%	18,5%	18,8%	22,0%
Manufacturas de alta tecnología	1,9%	2,0%	2,1%	2,9%	2,4%	2,9%
Otras partidas	0,3%	0,9%	1,8%	2,7%	2,3%	4,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL/BADECEL.

Tabla A.2.3: Participación y variación porcentual de las importaciones argentinas según grandes agregados de complejidad tecnológica

Cuci rev. 2 Categoría tecnología Iall	1983-1991			1992-2001			2003-2013		
	Participación % Importaciones 1983	Participación % Importaciones 1991	Variación % 1983- 1991	Participación % Importaciones 1992	Participación % Importaciones 2001	Variación % 1992- 2001	Participación % Importaciones 2003	Participación % Importaciones 2013	Variación % 2003- 2013
Bienes primarios	18,03%	11,25%	14,59%	6,97%	6,48%	27,23%	7,49%	10,73%	662,28%
Manufacturas basadas en recursos Naturales	19,42%	18,80%	77,90%	15,23%	16,49%	48,02%	17,54%	16,91%	412,72%
Manufacturas de baja tecnología	7,81%	13,04%	206,69%	13,31%	13,01%	33,65%	11,11%	8,71%	316,82%
Manufactura de tecnología media	39,65%	39,96%	85,13%	44,14%	39,17%	21,32%	44,14%	45,12%	443,70%
Manufacturas de alta tecnología	14,76%	16,32%	103,21%	18,39%	20,33%	51,10%	15,71%	16,95%	473,78%
Otras partidas	0,32%	0,63%		1,95%	4,51%		3,02%	1,58%	
Total	100,00%	100,00%	83,73%	100,00%	100,00%	36,72%	100,00%	100,00%	431,82%

Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL/BADECEL

Tabla A.2.4: Participación porcentual por períodos de las importaciones argentinas según grandes agregados de complejidad tecnológica

Cuci rev. 2 Categoría-tecnología Iall	1983-1987	1988-1992	1993-1997	1998-2002	2003-2007	2008-2013
Primarios	18,9%	11,6%	5,9%	5,9%	6,2%	8,2%
Manufacturas basadas en Recursos	18,6%	17,7%	15,6%	15,5%	15,3%	16,7%
Manufacturas de baja Tecnología	6,7%	10,8%	12,3%	12,3%	10,6%	10,2%
Manufactura de tecnología Media	39,1%	42,0%	45,4%	41,6%	45,9%	44,9%
Manufacturas de alta Tecnología	16,4%	16,8%	18,5%	20,7%	18,6%	17,8%
Otras	0,3%	1,1%	2,2%	3,9%	3,5%	2,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL/BADECEL

Tabla A.2.5: Saldo comercial argentino promedio según grandes agregados de complejidad tecnológica (por quinquenio)

Cuci rev. 2 Categoría tecnología lall	Saldo promedio 1983-1987	Saldo promedio 1988-1992	Saldo promedio 1993-1997	Saldo promedio 1998-2002	Saldo promedio 2003-2007	Saldo promedio 2008-2013
Bienes primarios	3.378.639	4.205.970	7.857.214	10.280.258	16.583.520	33.542.762
Manufacturas basadas en recursos naturales	967.082	1.834.146	1.212.431	2.573.657	6.817.038	5.683.161
Manufacturas de baja tecnología	337.803	425.675	-726.900	-674.733	-482.003	-4.216.590
Manufactura de tecnología media	-1.249.074	-1.773.219	-6.964.076	-4.770.854	-5.834.508	-14.239.125
Manufacturas de alta tecnología	-623.955	-1.013.133	-3.747.208	-3.879.164	-4.363.198	-10.757.157
Otras transacciones	10.318	-602	-66.449	58.685	81.758	2.923.064
Otras partidas	773	26.802	-69.874	-219.718	-234.081	-241.130
Total miles de dólares	2.821.586	3.705.640	-2.504.864	3.368.130	12.568.525	12.690.332

Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL/BADECEL.

Bibliografía

- Amin S. (1991). *L'Empire du Chaos*, L'Harmattan. Paris.
- Basualdo E. (1987). *Deuda Externa y Poder Económico en la Argentina*, Nueva América. Buenos Aires.
- CEPAL/BADECEL, <http://www.eclac.org/>
- Chandler A. (1992). "Organisation, capabilities and the economic history of the industrial enterprise", *Journal of Economic Perspectives* 6: 79-100.
- Chesnais F. y Sauviat C. (2003). "The financing of innovation - related investment in the contemporary global finance - dominated accumulation regime", in Cassiolato J., *et al.*, Eds.
- Chesnais F. (1997). *La Mondialisation du Capital*, Syros. Paris.
- Chesnais F. (1988). "Multinational enterprises and the international diffusion of technology", in
- Dosi G., *et al.*, Eds.
- Chudnovsky D. y Lopez A. (1999). "Las empresas multinacionales de América Latina", *Boletín Informativo de Techint* (297).
- Chudnovsky D., Lopez A. y Porta F. (1995). "Más allá del flujo de caja. El boom de la inversión extranjera directa en la Argentina", *Desarrollo Económico. Revista de Ciencias Sociales* 35 (137).
- Cimoli M. y Dosi G. (1994). "De los paradigmas tecnológicos a los sistemas nacionales de producción e innovación", *Comercio Exterior* 44: 669-82.
- Cimoli M. y Katz J. (2003). "Structural reforms, technological gaps and economic development: a Latin American perspective", *Industrial and Corporate Change* 12: 387-411.
- Cimoli M., Holland M., Porcile G. y otros (2006). *Growth, Structural Change and Technological Capabilities. Latin America in a Comparative Perspective*. Ed. Cimoli M. Naciones Unidas, CEPAL - Santiago de Chile.
- Diamand, M.(1973). *Doctrinas económicas, desarrollo e independencia*. Paidós.
- Dosi G. (1982). "Technological paradigms and technological trajectories", *Research Policy* 11:62.
- Freeman C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*, Pinter. London.
- Gibbons M., C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott and M. Trow (1994). *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, Sage. London.
- Hall P. y Soskice D. 2001, *Varieties of Capitalism. The Institutional Foundation of Comparative Advantage*, Oxford University Press. Oxford.
- Katz J. (1976). *Importación de Tecnología, Aprendizaje e Industrialización Dependiente*, Fondo de Cultura Económica. México.
- Katz J. (1984). "Las innovaciones tecnológicas internas y la ventaja comparativa dinámica. Nuevas reflexiones sobre un programa comparativo de estudios de casos", in Teitel S. and Westphal L., Eds.
- Kosacoff B. (1996). "La industria argentina. De la sustitución a la convertibilidad", in Katz J., Ed.

- Lall S. (2000). "The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98", *Oxford development studies* 28(3): 337-69.
 - List F. (1857). *Système National d'Economie Politique*, Gallimard (trad 1998). Paris.
 - Lundvall B.-Å. Ed. (1992). *National System of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter. London, New York.
 - Lundvall B.-Å. (1992a). "Introduction", in Lundvall B.-Å. Ed.
 - Lundvall B.-Å. (1992b). "User-producer relationship. National system of innovation and internationalisation", in Lundvall B.-Å. Ed.
 - Naclerio A. (2004). *La dimension systémique du Système National d'Innovation: une application au cas de l'Argentine*, Tesis de Doctorado, Université Paris 13, Francia.
 - Naclerio A. (2006). "Los Sistemas Nacionales de Innovación (SNI) y las capacidades innovativas. Una tipología de países para explicar las diferencias en sus desarrollos económicos", *Ciclos* XV(30).
 - Naclerio A. (2010) "Innovation System and Developing Countries: The Argentine's failure" *Int. J. Technology and Globalisation. Vol. 5, Nos. 1/2* pp: 132-160 ISSN (Online): 1741-8194 - ISSN (Print): 1476-5667.
 - Naclerio A. (2012), "La dimension systémique du Système National d'Innovation, Le Cas Argentin: La Destruction De La Base Sociale De Connaissances Pendant Le Liberalisme Économique Des Années 90", Presses Académiques Francophones. ISBN-13: 978-3-8381-7250-7. Saarbrücken. 380 páginas.
 - Naclerio A. y Belloni P. (2010), *Especialización primaria en Argentina y debilidades de la competitividad sistémica* Congreso asociación de economía para el desarrollo de la argentina (aeda) 2010.
 - Nelson R. Ed. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford University Press. Oxford.
 - Nelson R. y Winter S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press. Cambridge, Harvard.
 - OCDE (2002). *Dynamiser les Systèmes Nationaux d'Innovation*, OCDE. Paris. OCDE (1999). *Gérer les Systèmes Nationaux d'Innovation*, OCDE. Paris. OCDE (1998b). *Science, Technology and Industry Outlook*, OCDE. Paris.
 - OCDE (1998a). *Technology, Productivity and Job Creation: Best Policy Practices*, OCDE. Paris.
 - OCDE (1996). *The OECD Jobs Strategy: Technology, Productivity and Job Creation*. Paris. OCDE (1992). *La Technologie et l'Economie. Les Relations Déterminantes*, Programme TEP.
 - OCDE. Paris.
 - Pérez C. (1992). "Cambio técnico, reestructuración competitiva y reforma institucional en los países en desarrollo", *Trimestre Económico* (233): 23-64.
-