



RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad
Nacional
de Quilmes

Santarcángelo, Juan E.

Desafíos y oportunidades del desarrollo de la electrónica de consumo en los países en desarrollo : lecciones del caso argentino (2003-2014)



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Santarcángelo, J. E., y Perrone, G. (2015). *Desafíos y oportunidades del desarrollo de la electrónica de consumo en los países en desarrollo: Lecciones del caso argentino (2003-2014)*. *Redes: Revista de estudios sociales de la ciencia*, 21(41), 13-40. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/324>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DEL DESARROLLO DE LA ELECTRÓNICA DE CONSUMO EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO: LECCIONES DEL CASO ARGENTINO (2003-2014)

Juan E. Santarcángelo y Guido Perrone***

RESUMEN

En América Latina, la mayor parte de los países son importadores netos de productos de electrónica de consumo y solo unos pocos países han logrado producir una porción significativa de los insumos y productos finales. El propósito del presente trabajo es elaborar un diagnóstico sobre el complejo de electrónica de consumo en la Argentina para el período 2003-2014, observando las características de la dinámica productiva local, así como sus efectos sobre las cuentas públicas y en la balanza comercial. A partir de ello, se pretende dar cuenta de los principales elementos que deben considerarse si se pretende avanzar en la estrategia de sustitución de importaciones de bienes electrónicos, dada la actual configuración de la cadena global de valor.

PALABRAS CLAVE: ELECTRÓNICA DE CONSUMO — ARGENTINA — DESARROLLO
ECONÓMICO — SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES

INTRODUCCIÓN

La electrónica de consumo comprende el desarrollo y la elaboración de equipos electrónicos destinados a múltiples actividades: entretenimiento,

* UNQ, Conicet. Correo electrónico: <jsantar@gmail.com>.

** UNGS. Correo electrónico: <gperrone@ungs.edu.ar>.

comunicaciones, la aplicación a tareas hogareñas, así como su utilización en el interior de oficinas, fábricas y talleres como un importante componente en materia de productividad. La fabricación de este tipo de productos es una actividad muy dinámica, que enfrenta una continua innovación tecnológica, a la vez que articula eslabonamientos más o menos complejos con diversos sectores productivos. A nivel mundial, la evolución del sector se encuentra determinada fundamentalmente por la dinámica de las empresas propietarias de las marcas de productos finales, que son las que hegemonizan las decisiones en la cadena de valor (Castellani y Zanfei, 2004). Para seleccionar a sus proveedores a escala global, estas firmas consideran tanto la calidad como el precio que cada uno pueda proporcionar para los insumos, partes y componentes que se requieren en la fabricación de los artículos electrónicos. Cada insumo o componente usualmente se concentra en un reducido número de proveedores situados en su mayoría en regiones de salarios relativamente bajos y que producen a gran escala para el mercado mundial.

En las últimas décadas, a nivel global este proceso se concretó en un creciente predominio en la producción del continente asiático. Las tareas de mayor complejidad dentro de la cadena de valor, como ocurre mayormente en las etapas de investigación, diseño y *marketing*, sin embargo, tendieron a localizarse nuevamente en los países centrales —Estados Unidos, Japón y algunos países de Europa—, aunque comenzaron a realizarse también de manera creciente en otros países asiáticos de alto grado de desarrollo relativo, como son los casos de China y Corea del Sur. En América Latina, mientras tanto, casi todos los países son importadores netos e incluso absolutos de productos de electrónica de consumo. Solo unos pocos países han logrado producir una porción significativa de los insumos y productos finales, como México —cuya producción se destina mayoritariamente al mercado norteamericano—, Brasil y la Argentina —que producen fundamentalmente para el mercado interno—.

En la Argentina, la industria de productos electrónicos ha tenido históricamente un desarrollo significativo, con un enorme impulso gracias a la sanción de la Ley N° 19.640 de Promoción al Territorio Nacional de Tierra del Fuego en el año 1972. Esta ley ha permitido la instalación en dicha provincia de una importante industria de bienes electrónicos de consumo a partir de un conjunto de beneficios fiscales e impositivos. Diseñada originalmente con un objetivo geopolítico, la producción de esta industria se destina exclusivamente al mercado doméstico, aunque los insumos, maquinarias y materias primas son en gran parte adquiridos en el extranjero. El sector no ha logrado erigirse como un actor de relevancia en la cadena glo-

bal de valor, ya que en el país se realiza principalmente el ensamblaje y empaquetado de los equipos, a lo que en los últimos años se han incorporado para algunos productos ciertas etapas puntuales del proceso productivo.

A lo largo del último cuarto de siglo, la producción de bienes de electrónica de consumo registró una trayectoria fuertemente oscilante, marcada por las fluctuaciones en los niveles de consumo interno así como por las distintas etapas identificables en relación con el grado de protección y fomento de la actividad. Durante la década de 1990, luego de un importante crecimiento en la producción en los primeros años de vigencia del régimen de convertibilidad, el nivel de actividad se mantuvo prácticamente estancado entre 1993 y 2000, con una acelerada caída en los períodos de crisis –como en 1994 y 1995, cuando la producción total se contrajo cerca del 40%, aunque luego retornó a los niveles previos–, y muy especialmente durante los últimos años del período (Ministerio de Economía y Finanzas, 2015). En la etapa más acuciante de la crisis, a la que dio lugar el colapso del régimen de convertibilidad, la industria electrónica se encontraba en una situación terminal, con una producción de apenas 220 mil televisores y 33 mil equipos de audio.

En los años siguientes, no obstante, la fabricación de productos electrónicos en la Argentina se expandió enormemente al calor del crecimiento del consumo interno desde el año 2003. Asimismo, el nuevo escenario macroeconómico, abierto tras la fuerte devaluación del peso en 2002 y la fuerte contracción de los salarios reales medidos en dólares, colocó a las firmas locales en una situación de mayor competitividad con la producción extranjera. En este sentido, el marco general de promoción de la actividad en Tierra del Fuego brindado por la Ley N° 19.640 resultó esencial para que las empresas radicadas en la provincia aprovecharan la favorable coyuntura en la que se encontraban, situación que se potenció enormemente a partir del incremento en el grado de protección de la industria local registrada desde el año 2009, cuando se sancionó la ley conocida como “impuesto tecnológico”. Dicha ley elevó de manera significativa los gravámenes vigentes para aquellos productos electrónicos (teléfonos celulares, PC, monitores, televisores y otros artículos electrónicos) que no fueran fabricados en Tierra del Fuego, lo cual resultó en pocos años en que prácticamente todos los teléfonos celulares, aires acondicionados, computadoras portátiles y televisores consumidos en el país fueran producidos allí.

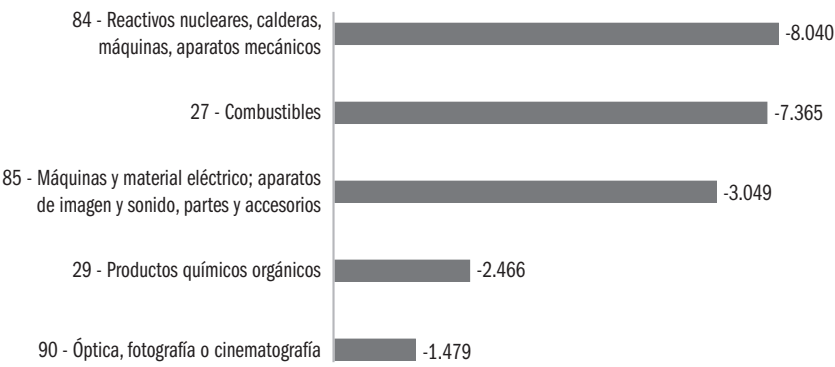
A pesar de esta trayectoria, el régimen de promoción que sustenta la fabricación de productos electrónicos en la Argentina ha sido objeto de fuertes debates, que se intensificaron a medida que la economía local

comenzó a enfrentar crecientes restricciones de recursos. Estos debates surgieron en el contexto de las fuertes limitaciones que comenzaron a manifestarse desde 2011 en la dinámica de crecimiento de la economía argentina. En particular, para mantener los niveles de producción en la industria electrónica en un contexto de escaso dinamismo de la actividad interna se requirieron fuertes transferencias desde el Estado y el conjunto de la sociedad hacia las empresas del sector; bajo la forma de mayores beneficios fiscales y precios más elevados en el mercado local. En efecto, el foco del conflicto se situó desde entonces en el hecho de que la fabricación de electrónica de consumo en la Argentina trae aparejado un doble déficit, fiscal y comercial, de magnitud considerable.

En materia comercial, en el gráfico 1 puede observarse la relevancia de los capítulos arancelarios 84 y 85 —en los que se encuentra la electrónica de consumo, aunque también otras mercancías que no corresponden estrictamente al sector bajo estudio—, que se destacan entre los rubros más deficitarios de la balanza comercial argentina, cuyo balance negativo equivale a más de dos veces y media el superávit comercial total del país para el año 2014.

Paralelamente, el costo fiscal asociado a las exenciones impositivas que el Estado provee a la industria —que en el Presupuesto Nacional de 2014 requirió 17.448 millones de pesos— adquirió mayor dimensión en la medida en que el resultado fiscal, que a lo largo de la década se había mantenido sistemáticamente positivo, comenzó a debilitarse aceleradamente. Así, en el año 2012 el resultado primario registró un déficit por primera vez desde 1996, resultado que repitió en los años siguientes hasta alcanzar en 2014 un déficit primario cercano al 1% del PBI (gráfico 2). En este contexto, en

Gráfico 1. Capítulos arancelarios más deficitarios (2014)

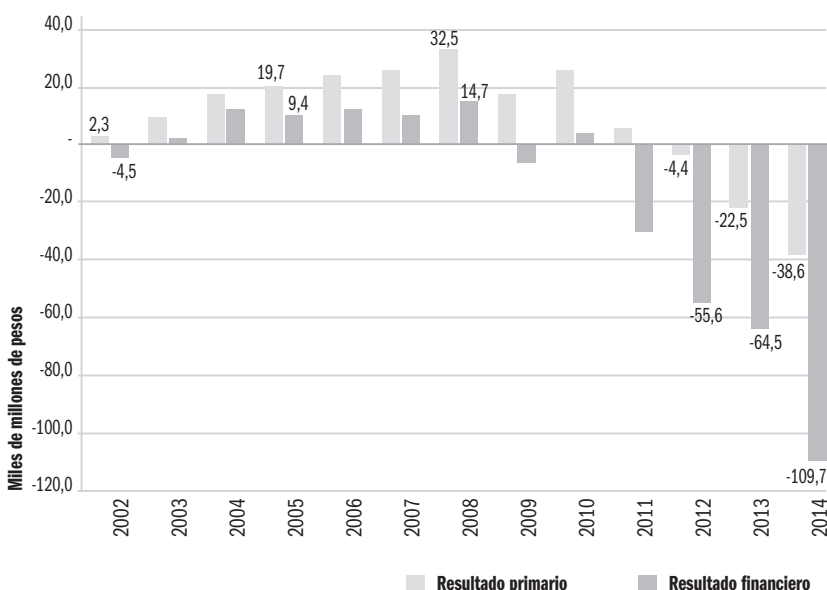


Fuente: Elaboración propia con base en información de Comtrade.

los últimos años se ha vuelto a tomar en consideración por parte de las autoridades nacionales el impacto fiscal asociado a la vigencia del Régimen de Promoción Industrial en Tierra del Fuego.

En este sentido, la dinámica de expansión de la producción de electrónica de consumo en la Argentina, registrada en la primera década del nuevo siglo, parece haber llegado a un punto de inflexión, debido a los significativos cambios en los que se encuentra transitando actualmente la economía nacional. A pesar de que las nuevas autoridades económicas asumieron solo recientemente, por lo que puede resultar demasiado pronto para analizar eventuales transformaciones de fondo en el perfil productivo de la economía local, pueden señalarse algunos puntos centrales que sin dudas afectarán la evolución de la fabricación de productos electrónicos. En primer lugar, el nivel de consumo interno parece haber dejado de ser considerado el elemento dinámico de la demanda agregada, para pasar a comportarse como un componente residual, supeditado a la trayectoria de las exportaciones y la inversión. Asimismo, el foco puesto por las autoridades económicas en el déficit fiscal financiado con emisión como el causante de los problemas inflacionarios —señalado a su vez como la principal restricción

Gráfico 2. Resultados primario y financiero del Sector Público Nacional no Financiero (2002-2014)



Fuente: Elaboración propia con base en información del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

de la economía local— ha llevado a una revisión de algunas de las erogaciones más importantes. Finalmente, los altos requerimientos de divisas asociados al funcionamiento del sector lo ubican en una situación de fragilidad en el actual contexto de debilidad de las cuentas externas de la economía argentina, favoreciendo las posiciones más críticas hacia el funcionamiento de la producción local de bienes electrónicos. A esto debe sumarse que las nuevas autoridades económicas han realizado en diversas ocasiones declaraciones públicas en favor de un régimen de importaciones más flexible que el vigente durante el gobierno saliente, y que en última instancia resultó clave para explicar la expansión de un sector productivo que opera con estándares de productividad muy alejados de las mejores prácticas internacionales.

En definitiva, los elementos señalados indican que la etapa de expansión del sector electrónico registrada desde 2003 parece haber llegado a su fin hacia finales de 2015, al menos con las características registradas durante esos años. En el nuevo contexto económico y político, los elevados niveles de déficit tanto en la balanza comercial como en el gasto fiscal se han tornado insostenibles. La importancia de estos déficits gemelos en el sector, sin embargo, deben entenderse a la luz de la historia económica nacional y particularmente en la dinámica que ha exhibido la actividad en los últimos años. En ese contexto, el propósito del presente trabajo es elaborar un diagnóstico sobre el complejo de electrónica de consumo en la Argentina desde el abandono del régimen de convertibilidad y hasta los últimos años del gobierno kirchnerista, asumiendo que desde finales de 2015 se abre una nueva etapa aún incierta en la trayectoria del sector electrónico, debido a las modificaciones que pueden esperarse en los próximos meses en aspectos clave para la dinámica de la actividad. Para ello, el análisis se centrará en las características de la dinámica productiva local durante esa etapa, así como en sus efectos sobre las cuentas públicas y la balanza comercial. Posteriormente, dada la centralidad que ha adquirido la restricción externa en el escenario industrial local hacia el final del período considerado, el estudio busca analizar las posibilidades reales de sustitución de importaciones de bienes electrónicos que podrían implementarse en una economía como la Argentina en la actual configuración de la cadena global de valor. Uno de los objetivos centrales del trabajo es mostrar que, sin dejar de lado las restricciones propias de la configuración local de la industria, muchas de las limitaciones que presenta la electrónica de consumo en el país se derivan de la dinámica de producción a escala global y son problemas que afectan a todos los países en vías de desarrollo que pretenden desarrollar este tipo de actividad.

En este marco, el trabajo se estructura en tres secciones luego de esta introducción. En la segunda sección examinaremos cómo ha funcionado el complejo en la Argentina durante el período 2003-2014, poniendo énfasis en la situación externa y los desafíos que presenta en términos de divisas. En la tercera sección haremos un breve repaso del régimen de promoción vigente en la Argentina y el costo fiscal asociado a su implementación, la relevancia del sistema de promoción y su peso en el esquema de fomento industrial en el país. Por último, señalaremos las principales conclusiones enfatizando las fortalezas y debilidades que caracterizan al sector ante el comienzo de una nueva etapa, las potencialidades de sustitución de importaciones, y se discuten las posibles estrategias que pudieron haberse llevado adelante en el esquema vigente durante el período estudiado para lograr desarrollar la industria a largo plazo.

DINÁMICA PRODUCTIVA LOCAL

Históricamente, la electrónica ha tenido un lugar destacado como herramienta de desarrollo, y en particular ha resultado fundamental en la dinámica de crecimiento económico de varios países del Sudeste Asiático (Linden, 2000). El incremento de la producción en esas naciones se debió en gran medida a las estrategias adoptadas por las principales multinacionales electrónicas que crecientemente fragmentaron los procesos y relocaron la fabricación de componentes específicos en economías periféricas. Los factores clave en este proceso fueron el aprovechamiento del bajo costo de la mano de obra, la reducción de los ciclos de producto —que incrementó la necesidad de relocalizar procesos vinculados a productos en la fase descendente de su ciclo— y la menor conflictividad de estos países en relación con las trabas al comercio. De esta forma, algunas economías emergentes sirvieron de base para la producción de componentes y sistemas que fueron demandados por los principales mercados de consumo en los países industrializados.

En un sector con continuas innovaciones tecnológicas, resulta crucial que el tiempo entre el desarrollo de cualquier innovación y su venta masiva en los productos de la firma sea lo más breve posible. Esto implica un rápido proceso de cambio en las partes que integran los diferentes productos, lo cual lleva a la tercerización de parte de la producción en proveedores especializados en ciertos insumos, piezas, componentes o maquinarias (Lall, Albaladejo y Zhang, 2004). En este proceso de desintegración vertical, en las últimas décadas una porción relevante de la cadena global de valor ha

tendido a relocalizarse de manera creciente en economías con salarios relativamente bajos y condiciones laborales menos exigentes, en países emergentes de Asia –principalmente en el Sudeste Asiático–, Europa del Este y en menor medida en América Latina (Linden, 2000; Lall, Albaladejo y Zhang, 2004).

El desarrollo de la electrónica de consumo en América Latina puede clasificarse en tres grupos muy diferentes. El primero está compuesto por la gran mayoría de los países de la región que no fabrican este tipo de artículos, e importan prácticamente la totalidad de su consumo –como los casos de Chile, Uruguay, Paraguay, etc.–. Los precios de estos productos son inferiores a los que se observan en los países productores, debido a diversas facilidades tributarias y a que aprovechan así los menores costos de producción de los países del Sudeste Asiático, en relación con, por ejemplo, la zona de Tierra del Fuego.

En segundo lugar, se destaca el caso de México, que es uno de los principales países productores de electrónica de consumo a nivel mundial y que destina su producción mayoritariamente al mercado norteamericano –al cual se encuentra fuertemente integrado como industria maquiladora–; es el único país de la región con superávit comercial en el rubro. El mercado mexicano de electrónica de consumo representa alrededor del 4% del mercado total del continente (Lowe y Kenney, 1999). Sin embargo, el rol de México en la cadena global de valor es el de maquila, esto es, una industria que importa insumos y materias primas –sin carga arancelaria significativa– para realizarle alguna transformación –generalmente, de bajo valor agregado, como la etapa de ensamblaje y *packaging*, aunque en algunos productos el grado de integración local de la producción es bastante más significativo– y luego exportar el producto final en muchos casos al mismo país del cual se importaron los insumos (Bendesky *et al.*, 2003). De hecho, México es la principal maquila del mundo y el destino principal de sus producciones es Estados Unidos –alrededor del 80%–. Su régimen está abierto a empresas locales y extranjeras y entre los principales beneficios que perciben las empresas adheridas al régimen poseen una reducción del 3% en el impuesto a las ganancias –sobre una alícuota de 30%–, exención del IVA y del impuesto general de importaciones de materias primas, partes y componentes, y del impuesto general de exportación (Lowe y Kenney, 1999). En la actualidad, según el organismo público para la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX), hay 300 mil personas empleadas en el sector maquilador, que se concentran en alrededor de mil firmas en actividad. La mayor parte de sus industrias están situadas en el norte del país, cerca de la frontera con su principal mercado –Estados Unidos–, como ocu-

rre en los casos de Chihuahua, Jalisco y Baja California, donde las maquilas emplean a más del 80% de los trabajadores industriales de esas regiones.

Finalmente, el tercer grupo de países lo conforman aquellos que fabrican internamente los bienes electrónicos destinados al mercado doméstico, como Brasil y la Argentina. Estos países cuentan con regímenes de promoción muy importantes y un grado de protección efectiva relativamente alta, aunque su nivel de exportaciones es bajo y la balanza comercial vinculada a la actividad suele registrar un fuerte déficit. En el caso de Brasil, posee dos grandes regímenes de incentivos que alcanzan a la industria de electrónica de consumo: el régimen de promoción aplicado en la zona franca de Manaus y la Ley de Informática (Xu, 2001). La zona franca de Manaus fue creada en 1957, con el fin de desarrollar un polo industrial en la región que permitiera la fabricación de una gran variedad de productos, entre los que se encuentran los de la electrónica de consumo. Por su parte, la Ley de Informática, que fue sancionada en 1991, tiene como objetivo promover la fabricación de componentes electrónicos, semiconductores, maquinarias, insumos y equipos basados en la tecnología digital; y es un régimen abierto al ingreso de cualquier empresa. Si bien su vigencia original era hasta el año 2019, fue prorrogada hace unos años. Uno de los principales beneficios otorgados por la ley es la reducción del impuesto sobre productos industrializados —del 15% al 0%— para toda la cadena de las mercancías industriales elaboradas en el sector en territorio brasileiro; y se fomentó que en varios estados se redujera el IVA sobre esos productos (Xu, 2001).

En la Argentina, por su parte, la fabricación de artículos de electrónica de consumo tiene una larga trayectoria. La industria electrónica registró un crecimiento significativo a lo largo de la segunda etapa de la industrialización por sustitución de importaciones y tuvo un fuerte impulso a partir de la sanción de la Ley N° 19.640 de Promoción al Territorio Nacional de Tierra del Fuego en 1972. El régimen de promoción económica de Tierra del Fuego se creó con un claro objetivo geopolítico que buscaba reafirmar la soberanía nacional sobre el territorio, en un contexto de fuertes disputas territoriales con Chile (Azpiazu, Notcheff y Basualdo, 1985). Dicho régimen define como Área Aduanera Especial (AAE) a la isla grande de Tierra del Fuego y estableció un subrégimen industrial que otorgó beneficios fiscales y aduaneros con la intención de promover el desarrollo de la actividad manufacturera. El resultado fue la radicación de actividades intensivas en uso de mano de obra, con requerimientos de capital moderados y baja demanda de insumos locales (González Passetti, 2014).

La llegada de la dictadura militar en marzo de 1976 interrumpió el proceso de industrialización vigente hasta entonces, e impuso un nuevo mode-

lo de acumulación basado en la apertura económica y la desregulación de los mercados (Basualdo, 2006). Este nuevo esquema puso fin a la fuerte protección y el relativo aislamiento del que había gozado la industria en general durante la etapa sustitutiva; en concreto, se redujeron o eliminaron las protecciones tarifarias y extratarifarias y se produjo un cambio en los precios relativos nacional/importado que afectaron gravemente la rentabilidad de las firmas del sector. En este contexto, la caída en la protección fue tan significativa que la inmensa mayoría de las empresas del sector electrónico fue abandonando progresivamente la producción de los bienes que habían fabricado hasta ese momento, cediendo el mercado interno ante la competencia extranjera. De este modo, la oferta de bienes importados de electrónica de consumo sustituyó rápidamente gran parte de la oferta nacional, y de las 14 empresas líderes del mercado de electrónica de consumo en 1976, prácticamente todas habían abandonado la producción hacia finales de la década: entonces, simplemente se dedicaban a importar lo que producían a comienzos del golpe (Azpiazu, Notcheff y Basualdo, 1985; Schorr y Porcelli, 2014).

La caída del gobierno militar y el retorno a la democracia en 1983 no implicaron una modificación significativa del modelo de acumulación vigente, con fuerte sesgo antiindustrialista, sino que más bien en esos años se procuró consolidar las principales tendencias introducidas durante la dictadura. Los graves problemas económicos que atravesó el país durante la década de 1980 —entre los que se destacan la crisis de la deuda, los agudos problemas fiscales que enfrentó el gobierno de Alfonsín y los reiterados conflictos inflacionarios— conspiraron contra la implementación de cambios significativos en la industria en general y el complejo de electrónica de consumo en particular (Notcheff, 1992). En relación con el régimen especial de Tierra del Fuego, este fue abierto hasta 1989, año en que mediante la Ley N° 23.696 de Emergencia Administrativa y Económica se clausuró el ingreso de nuevos proyectos al régimen.

Tras la crisis hiperinflacionaria de 1989-1990, la llegada de Menem a la presidencia significó una profundización aún mayor en el modelo aperturista y desregulador, lo que se tradujo en un agudo aumento en el nivel de desnacionalización de la producción vinculada al complejo (Azpiazu, Notcheff y Basualdo, 1985; Ramírez, 2011). La fijación del tipo de cambio en un nivel relativamente bajo —1 peso = 1 dólar— para ser utilizado como ancla cambiaria contra la inflación, en combinación con la profundización de la política de reducción de aranceles y la eliminación de medidas pararancelarias que protegían la industria local, condujo a una creciente importación de productos terminados, relegando la producción nacional casi

exclusivamente a tareas de ensamblaje, cuando no las firmas locales constituían meramente comercializadores de productos electrónicos fabricados en el exterior.

A comienzos de siglo, tras haber atravesado la peor crisis económica de nuestra historia en el año 2001, la producción de electrónica de consumo en la Argentina comenzó a recuperarse tras largas décadas de declinación, a medida que se incrementaba el nivel de actividad interna, y al amparo de la relativa protección brindada por la nueva paridad cambiaria y el escenario macroeconómico vigente tras el colapso de la convertibilidad (Dmitruk y Queipo, 2012; Santarcángelo, 2013; Porta, Santarcángelo y Schteingart, 2015). A partir de 2003 y hasta 2005, se estableció una apertura parcial para la radicación de nuevas empresas, en tanto que en 2007 se extendió la vigencia de la Ley N° 19.640 hasta el año 2023, buscando dar estabilidad a la percepción de los beneficios derivados del régimen de promoción por parte de las empresas como forma de incentivar la inversión en maquinaria y equipo en el país. Por último, en 2009 se sancionó la Ley N° 26.539, que impuso un gravamen interno a productos de la electrónica de consumo –excepto *notebooks* y *netbooks*–, a la vez que mediante el Decreto N° 252 se redujo la alícuota de impuestos internos para Tierra del Fuego. De esta manera, el nivel de protección efectiva de la industria de bienes electrónicos radicada en la isla se elevó notablemente e imposibilitó en la práctica la importación de los productos que pudieran ser fabricados localmente, lo que dio un enorme impulso a la producción local.

Actualmente, las empresas que se dedican a la fabricación de electrónica de consumo se concentran fundamentalmente en la provincia de Tierra del Fuego, en segundo lugar en el Área Metropolitana de Buenos Aires y, en menor medida, algunas mercancías de la línea blanca –que por su volumen los fletes hacia y desde Tierra del Fuego resultan muy onerosos– se producen en Rosario, Córdoba, San Luis, Catamarca y Mar del Plata. La fabricación de estos bienes en el país se hace, prácticamente en la totalidad de los casos, a partir de diseños adquiridos a empresas extranjeras, a veces con la misma marca de origen y en otros casos con marcas propias. Asimismo, los componentes, piezas, subconjuntos y módulos son en su gran mayoría importados. Las tareas desarrolladas en nuestro país difieren según el tipo de producto, pero fundamentalmente se concentran en las etapas de la cadena de valor más cercanas al producto terminado, que son habitualmente las de menor valor agregado y poco contenido de investigación y desarrollo (I+D).

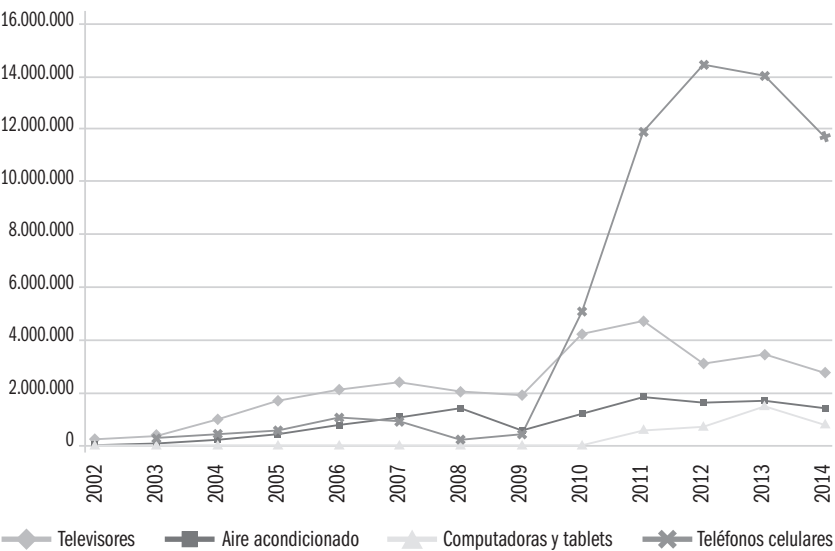
Los principales problemas que debe enfrentar la fabricación de productos electrónicos de consumo en la Argentina radican sobre todo en su relativamente reducida escala de producción –limitada por el tamaño del

mercado interno—y su distancia entre el principal polo productivo radicado en Tierra del Fuego y los grandes centros de consumo, lo que incrementa considerablemente los costos. El alto costo que posee el complejo electrónico es agravado por los problemas logísticos derivados de su alejamiento de cualquier gran centro urbano —y, por tanto, gran centro de consumo—, de su particular clima y de la ausencia de infraestructura portuaria adecuada —aunque sí posee un aeropuerto moderno, inaugurado en 1996.

A pesar de estas severas limitaciones, la industria electrónica ha registrado un fuerte dinamismo en términos productivos a lo largo de la última década. En el gráfico 3 presentamos la evolución de los principales productos de electrónica de consumo desde 2002 a 2014.

Como se puede apreciar, de la producción de los principales bienes que integran el complejo crecido de manera sostenida a lo largo del período, se destaca el desempeño de los teléfonos celulares que, a partir de 2009, tras la implementación del “impuestazo tecnológico”, aumentaron su nivel de producción significativamente y alcanzaron ese año un volumen récord cercano a los 14 millones de unidades. Este valor adquiere mayor relevancia si se considera la evolución del peso de la producción local en el consumo

Gráfico 3. Evolución de la producción de los principales productos (solo en Tierra del Fuego), en unidades (2002-2014)



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Dirección de Estadísticas y Censos de Tierra del Fuego.

aparente^[1] de los celulares en el país, que previo a la sanción de dicha ley era de apenas 1,7% —es decir, prácticamente la totalidad de los celulares vendidos en el país eran fabricados en el exterior—, mientras que desde 2012 superó el 98,3%, lo que desplazó casi totalmente a los equipos importados del mercado local. No puede dejar de señalarse, sin embargo, que se trata del producto elaborado en el país que cuenta con el menor grado de agregación de valor local, ya que en las plantas radicadas en el país se realizan únicamente las tareas de ensamblado de las partes que componen el *kit* importado y se incorporan los manuales, folletería y envoltorios.^[2] En segundo lugar, en términos del volumen de producción, se destaca la fabricación de televisores —en sus diversos formatos—, que llegó en 2011 a un nivel máximo de más de 4 millones y medio de unidades. Aunque el peso de la producción local en el consumo aparente era ya elevado al momento de sancionarse la Ley N° 26.539 en 2009 —que alcanzó el 84,3% el año previo—, desde 2012 superó el 99% del consumo interno total. La producción de equipos de aire acondicionado, por su parte, mostró una evolución muy dinámica desde comienzos del período: mientras que en 2002 apenas se fabricaron algo más de 4 mil equipos, hacia el año 2008 ya se habían alcanzado las 1,4 millones de unidades producidas localmente, y en 2011 alcanzó un nivel récord de 1,8 millones de equipos. La fabricación de equipos de aire acondicionado resulta particularmente relevante, ya que se trata del proceso que involucra un mayor grado de integración local, ya sea por la incorporación de algunas partes y piezas de fabricación nacional, así como por la cantidad de procesos de trabajo que se realizan localmente. Por último, la fabricación local de computadoras portátiles y *tablets* se incrementó notablemente desde 2010 —cuando no se producía este tipo de equipos en Tierra del Fuego— y alcanzó en 2013 una producción cercana al millón y medio de unidades, en gran medida gracias a la provisión de *netbooks* demandadas por el programa Conectar Igualdad implementado por el Estado nacional, que contemplaba la distribución de este tipo de equipos a todos los alumnos y docentes de las escuelas secundarias, de educación especial y de los institutos de formación docente de gestión estatal.

[1] El consumo aparente se obtiene entre la sumatoria de la producción y las importaciones menos las exportaciones.

[2] Recientemente, ante el incremento en las exigencias de componentes importados impuesto por la Resolución N° 1219/2015 de la Secretaría de Industria de la Nación, algunas de las plantas comenzaron a incluir cables y cargadores de baterías elaborados localmente, aunque estos últimos en gran medida son ensamblados a partir de un kit importado.

A pesar de la dinámica creciente en materia de volúmenes de producción que se ha alcanzado durante la posconvertibilidad, el peso del sector en el total de la industria apenas se ubica en torno al 2%, y si bien el complejo de electrónica de consumo genera un volumen de empleo que es muy importante para la provincia de Tierra del Fuego y su desempeño manufacturero, su peso en el empleo industrial total es muy poco significativo: unos 20 mil puestos de trabajo directos e indirectos, que representan cerca del 2,5% del empleo industrial total.

Un elemento fundamental a la hora de estudiar las características del complejo electrónico en la Argentina es el análisis de la estructura de costos de las empresas que producen en la isla, a partir de los balances presentados a la Comisión Nacional de Valores, lo que permite observar que el beneficio promocional recibido en el marco del régimen de Tierra del Fuego resulta indispensable para su operatoria, aun en un contexto de fuerte crecimiento en los volúmenes de ventas de las firmas. En este sentido, y como puede observarse en el gráfico 4, las ganancias netas alcanzadas en 2013 representaron en promedio aproximadamente el 8% de la facturación total de las empresas de la rama que cotizan en bolsa, mientras que en 2012 este nivel era del orden del 6%. Este ratio resulta relativamente bajo si se toma en consideración la magnitud de los beneficios fiscales que reciben por su operatoria en la isla, y que en buena medida constituyen una porción significativa de la facturación final de las empresas, toda vez que se encuentran exentas del pago del IVA, que grava con el 21% la mayor parte de los productos comercializados por las firmas que fabrican bienes electrónicos en Tierra del Fuego.

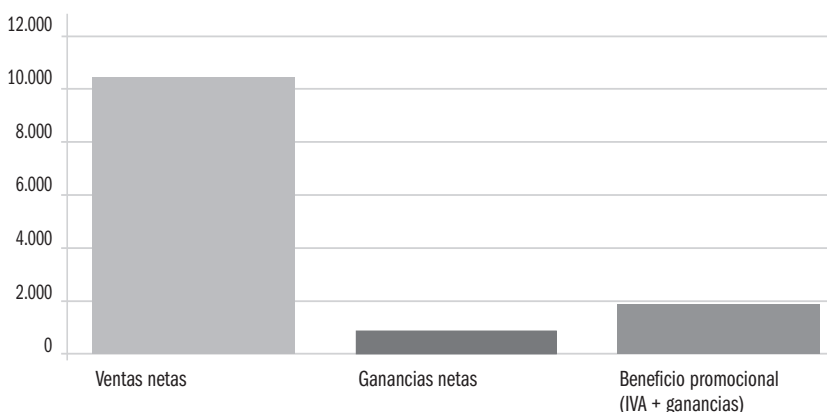
Así, en el año 2013, las exenciones fiscales en concepto de IVA y ganancias representaron más de dos veces las ganancias netas registradas en ese ejercicio. Es decir que sin los beneficios fiscales que habilita el régimen promocional las empresas productoras de electrónica de consumo en la Argentina no alcanzarían a cubrir sus costos, incurriendo en pérdidas operativas de magnitud e imposibilitando la fabricación doméstica de este tipo de productos.

Esto se debe a que, en gran medida, los ingresos percibidos deben destinarse a cubrir la compra de insumos y maquinarias —en su mayoría importados—, mientras que el valor agregado localmente es más o menos bajo. En el gráfico 5 se observa la distribución de los costos y gastos totales incurridos por las empresas de la rama que cotizan en bolsa, incluidos tanto los costos operativos como los gastos en administración y comercialización de los productos fabricados. Allí puede observarse claramente que el principal costo en que incurren las empresas productoras es la compra

de insumos y maquinarias, que explican más de tres cuartas partes de los costos y gastos totales.

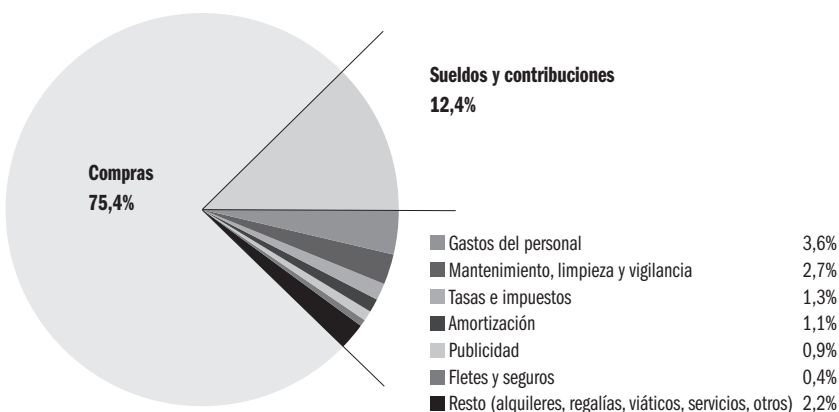
En este sentido, debe destacarse que debido al fuerte peso de las compras, la estructura de costos de las empresas resulta poco flexible, ya que mayoritariamente se realizan a proveedores internacionales que poseen la

Gráfico 4. Ventas netas, ganancias netas y beneficio promocional de las empresas de AFARTE que cotizan en bolsa, en millones de pesos (2013)



Fuente: Elaboración propia con base en información de los balances de las empresas de AFARTE que cotizan en bolsa.

Gráfico 5. Estructura de costos y gastos totales de las empresas de AFARTE que cotizan en bolsa (2013)



Fuente: Elaboración propia con base en información de los balances de las empresas de AFARTE que cotizan en bolsa.

mejor tecnología disponible y operan a escala mundial, por lo que ofrecen un costo muy inferior al que podría obtenerse localmente en caso de que ciertos componentes o insumos se produjeran en el país, aun considerando el costo del flete y seguros que se debe pagar al importar desde China o el Sudeste Asiático. El otro componente destacable en la estructura de costos, aunque muy lejos del peso que muestran las compras, es el gasto en sueldos y jornales, que corresponde al 12,4% del total –incluidas las contribuciones sociales–. El resto de los gastos –mantenimiento, limpieza, otros gastos de personal, alquileres, amortizaciones, impuestos, etc.– corresponde al 12,2% de los costos totales.

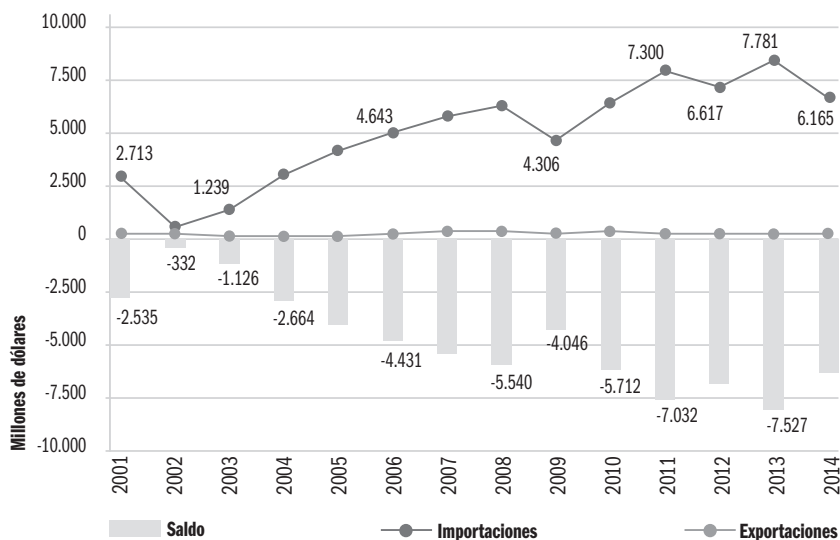
Por último, en el contexto de crecientes restricciones en la balanza comercial argentina, resulta relevante analizar la evolución del comercio exterior en el complejo de electrónica de consumo, dado que es uno de los ejes centrales de discusión en relación con el futuro del sector. El nivel de importaciones asociado a la fabricación de productos electrónicos en el país requiere, como se ha mencionado previamente, de un elevado nivel de compras de insumos y maquinarias en el extranjero. De esta manera, el fuerte incremento en el consumo de productos electrónicos en la Argentina a lo largo de la última década se tradujo en un notable crecimiento de las importaciones, que entre 2003 y 2014 se expandieron a una tasa anual acumulativa del 15% y alcanzaron ese año valores casi cinco veces más altos que los registrados en 2003 (gráfico 6). Ese elevado nivel de compras al exterior resulta muy significativo para el conjunto de la economía argentina, ya que las importaciones vinculadas a electrónica de consumo –que incluyen tanto bienes finales como insumos, partes y componentes– representan aproximadamente el 10% del total de importaciones del país.

En paralelo, dado que la producción local se destina casi exclusivamente al mercado interno, el nivel de exportaciones argentinas de electrónica de consumo resultó muy bajo durante todo el período –del orden de los 200-300 millones de dólares, apenas el 0,4% del total de exportaciones industriales–, registrándose un fuerte déficit en la balanza comercial del sector, que alcanzó un nivel récord superior a los 7.500 millones de dólares en 2013. Para adquirir una dimensión de lo que representa un déficit de tal magnitud, puede señalarse que el saldo de la balanza energética en 2011 –que en gran medida condujo a la estatización de YPF al año siguiente– fue de -3,5 mil millones de dólares, es decir, apenas superior a la mitad del déficit registrado por la electrónica de consumo de ese año.

Debe tenerse en consideración, no obstante, que la electrónica de consumo es una actividad que, por su configuración productiva a nivel internacional, demanda un volumen muy alto de importaciones en todos los

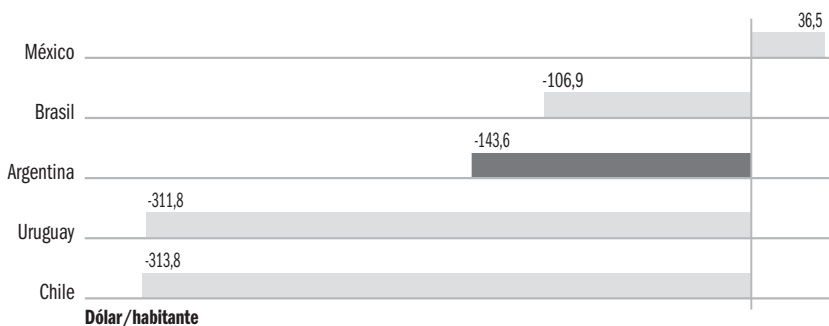
países de la región, tanto en aquellos que fabrican este tipo de productos como en aquellos que importan la totalidad de su consumo. En este sentido, el análisis ponderado por habitante (gráfico 7) permite obtener un panorama más adecuado de la dinámica en cada país.

Gráfico 6. Balanza comercial electrónica de consumo en la Argentina, en millones de dólares (2001-2014)



Fuente: Elaboración propia con base en información de Comtrade.

Gráfico 7. Saldo comercial en la electrónica de consumo por habitante en América Latina, por país (2014)

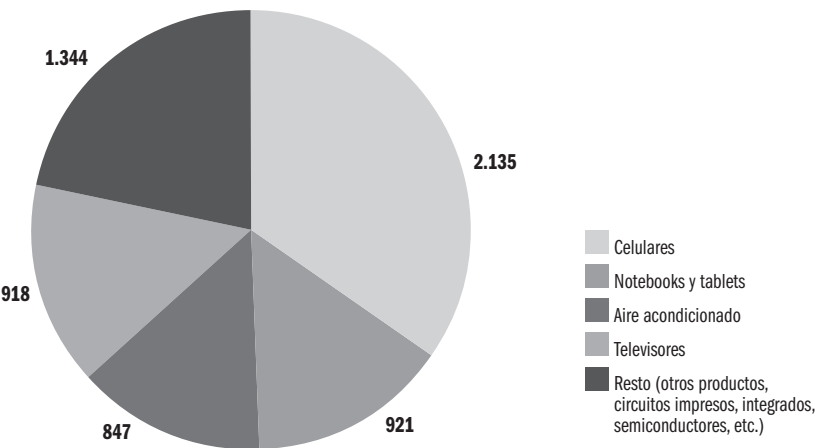


Fuente: Elaboración propia con base en información de Comtrade.

Se advierte que la posición argentina es más favorable que los países que no producen electrónica de consumo, pero significativamente peor que los demás países productores en la región. Mientras México es la única economía latinoamericana con un saldo superavitario en la balanza comercial en este rubro –debido a su fuerte integración con el mercado norteamericano, donde dirige el 90% de sus exportaciones electrónicas–, Brasil tiene un déficit por habitante 25% más bajo que la Argentina. Los países que no producen en su territorio este tipo de artículos registran niveles mucho más deficitarios que el caso argentino: las economías de Uruguay y Chile requieren más del doble de divisas por habitante que nuestro país para satisfacer su demanda de productos de electrónica.

En relación con la composición de las importaciones argentinas, el rubro que mayor peso tiene es celulares –que representa más de un tercio de las compras totales– debido a que, como se señaló previamente, en los últimos años se ha convertido en la principal producción del sector, a la vez que se trata del producto con menor contenido local. En menor medida, aunque también con un peso importante en las importaciones, se encuentran las *notebooks* y *tablets*, aires acondicionados y televisores, que requirieron cerca de mil millones de dólares en cada uno de los rubros. Estos cuatro productos, que constituyen los principales artículos fabricados en la Argentina, concentran el 78% de las importaciones totales de electrónica de consumo (gráfico 8).

Gráfico 8. Composición de las importaciones de electrónica de consumo en la Argentina, en millones de dólares (2014)



Fuente: Elaboración propia con base en información de Comtrade.

RÉGIMEN DE PROMOCIÓN ECONÓMICA Y COSTO FISCAL

El fomento a la promoción del complejo electrónico se sustenta en la Ley N° 19.640 de exención impositiva en Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, sancionada en 1972. Desde su sanción, ha sido la normativa marco que ha incentivado y permitido la instalación en esa provincia de la industria manufacturera y en particular del sector de bienes electrónicos de consumo en la provincia más austral del país. Su objetivo era impulsar la actividad económica en Tierra del Fuego, reafirmando la soberanía nacional en ese territorio, desarrollando y estabilizando la actividad económica y los puestos de trabajo locales.

Gracias a esta ley, la Isla Grande de Tierra del Fuego constituye un AAE con exenciones fiscales específicas y el resto de la provincia se conforma como un área franca. Esta ley no preestableció cupos fiscales para este régimen, por lo cual las exenciones tributarias no poseen límites *a priori* en el monto que pueden alcanzar —dependiendo estrictamente de la evolución de la producción del sector incentivado—. A partir de ella: se exime del pago de impuestos nacionales por las operaciones en Tierra del Fuego, excepto de aquellos impuestos cuya recaudación tenga —al menos en el 50%— afectación específica y de las tasas por servicios y gravámenes relacionados a la importación y exportación; la isla de Tierra del Fuego se constituye como un área franca; las exportaciones podrán gozar de beneficios adicionales en la medida en que sean mercancías producidas íntegramente o que impliquen una transformación sustancial hecha en el territorio fueguino; a partir de los diez años de sancionada la ley —esto es, desde 1982—, el Poder Ejecutivo Nacional se encuentra facultado para reducir, combinar, unificar, condicionar o eliminar alguno/s de los beneficios otorgados, “según convenga a un mayor desarrollo económico de las áreas promovidas”.

De este modo, y dado que el incentivo que se brinda a través de este régimen es a través de la exención del IVA, se apunta principalmente a que la industria radicada sirva como proveedor del mercado interno y no como exportador, independientemente de que —como ocurre en el sector de electrónica de consumo— sus propios insumos y materias primas sean importados. Por último, las empresas promocionadas para poder producir deben cumplir con ciertos procesos productivos básicos y comprometerse con determinados volúmenes de producción, inversión y empleo que son monitoreados por la autoridad de aplicación, que es la Comisión del Área Aduanera Especial. Dicha comisión es integrada por miembros representantes del gobierno de la provincia de Tierra del Fuego, la Armada, la Administración Nacional de Aduanas, la Prefectura Naval Argentina,

Gendarmería Nacional, el Banco de la Nación Argentina, la Unión Obrera Metalúrgica, la Asociación de Supervisores de la Industria Metalúrgica de la República Argentina y la Secretaría de Industria.

Dada la configuración de la estructura de costos de las empresas electrónicas que operan en Tierra del Fuego, los beneficios promocionales recibidos en el marco del régimen resultan esenciales para sostener la producción en la región. Dichos beneficios, no obstante, constituyen un considerable costo para las arcas públicas, que dejan de recaudar cada año millones de pesos (gráfico 9).

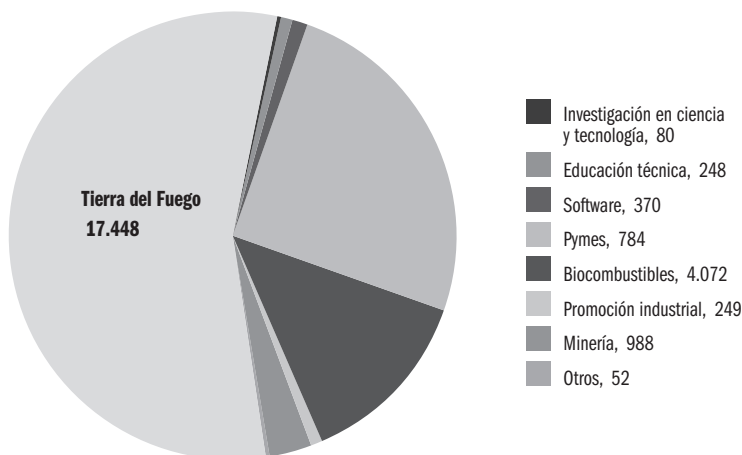
Como podemos ver, en el año 2014 el gasto tributario asociado a la implementación de este régimen —es decir, los impuestos que dejan de percibirse por las exenciones impositivas— alcanzó los 17.448 millones de pesos, equivalente al 0,4% del PBI. El costo fiscal presupuestado corresponde a las exenciones del IVA (8.494 millones de pesos), ganancias (1.596 millones de pesos), derechos de importación sobre insumos (2.899 millones de pesos) y alícuotas reducidas en los impuestos internos a los productos electrónicos (4.459 millones de pesos). Solo para tener cierta dimensión de lo que esto significa, la industria del *software* —promovida por ley y que registra superávit comercial— implicó un gasto tributario de 370 millones de pesos en 2014. Además, a la promoción de pymes (Ley N° 24.467) se destinaron 784 millones de pesos, y al fomento de la investigación y el desarrollo científico y tecnológico (Ley N° 23.877) solo 80 millones; a promover la educación técnica (Ley N° 22.317), 248 millones de pesos; mientras que al fomento de la producción de biocombustibles se destinaron 4.072 millones. Por ende, el régimen de promoción económica de Tierra del Fuego representó en 2014 el 72% del gasto tributario de todos los regímenes de promoción existentes en el país.

Por otra parte, si comparamos el gasto tributario presupuestado para el régimen de promoción a la industria fueguina en relación con el total de subsidios que otorga el Estado nacional, podemos ver que representa entre el 8% y el 11% cada año del total de subsidios ejecutados por el Estado nacional. En particular, para el año 2014, equivale al 10% de lo que el gobierno nacional transfiere al sector privado por cuestiones energéticas y al 40% de los subsidios destinados al transporte, que recibe el 20% del total de subsidios (gráfico 10).

En resumen, como se desprende de la información presentada en esta sección, el alto costo de la industria fueguina es por tanto doble: por un lado, en términos fiscales —recaudación impositiva que no se concreta y subsidios otorgados— y, por el otro, en términos de divisas —creciente salida de divisas para pagar las importaciones de maquinaria e insumos—. En contraposición,

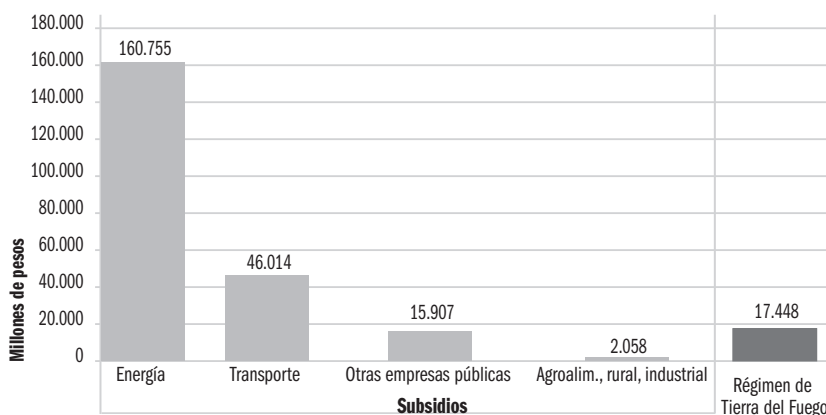
su principal beneficio inmediato es el mayor nivel de empleo –y un medio de vida para una población en un lugar geoestratégico para el país.

Gráfico 9. Gasto tributario para cada régimen de incentivo nacional, en millones de pesos (2014)



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Dirección Nacional de Investigaciones y Análisis Fiscal del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

Gráfico 10. Gasto tributario en subsidios y para el régimen de promoción de Tierra del Fuego, en millones de pesos (2014)



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Asociación Argentina de Presupuesto y Administración Financiera Pública.

REFLEXIONES FINALES Y LECCIONES SOBRE LA VIABILIDAD DE LA SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES EN EL SECTOR

El complejo de electrónica de consumo en la Argentina ha tenido un importante desempeño en la última década. El volumen de producción ha triplicado su relevancia en términos industriales y el empleo se ha duplicado desde el peor período de su larga historia, durante la crisis del 2002. Sin embargo, tal desempeño expansivo no implica una dinámica necesariamente virtuosa en el funcionamiento general del sector electrónico. Por un lado, su relevancia en materia de producción industrial así como su capacidad de generar puestos de trabajo y su influencia en otras ramas de actividad resultan limitadas en términos relativos. Por el otro, el crecimiento de la producción y el consumo de elementos electrónicos a lo largo de la última década trajeron aparejado un fuerte incremento en las importaciones vinculadas al sector, que en 2013 alcanzaron los 7.781 millones de dólares, valores casi seis veces y media más altos que los registrados en 2003; a la vez que las transferencias desde el Estado y los consumidores hacia las empresas del sector adquirieron dimensiones muy significativas. A partir de ello, durante los últimos años del gobierno kirchnerista comenzaron a llevarse a cabo negociaciones entre representantes del gobierno nacional y de las principales empresas del sector, cuyo objetivo era diseñar una propuesta de sustitución de importaciones en el corto plazo, que permita reducir el fuerte déficit comercial asociado al crecimiento de la producción y el consumo de bienes electrónicos en el país.

Un primer elemento que debe destacarse es que, desde el punto de vista técnico y tecnológico, podría fabricarse en el país prácticamente cualquier insumo, parte o componente involucrado en el proceso de fabricación de electrónica de consumo –aunque, obviamente, requeriría la adquisición en el exterior de los diseños, las maquinarias, etc.–. Es decir que la principal limitación que enfrenta la fabricación local de los componentes más costosos y de mayor valor agregado, y que por lo tanto demandan una mayor cantidad de divisas –como pueden ser los compresores de los aire acondicionados, o las pantallas de LCD en TV, *tablets*, etc.–, no son tanto factores técnicos como que su producción resulte económicamente viable en el esquema actual. Esto se debe a diversos elementos señalados con anterioridad, vinculados principalmente a la reducida escala del mercado local, la imposibilidad de competir en los mercados internacionales debido a los altos costos locales en relación con los principales productores mundiales, y la rápida obsolescencia de los modelos, factores que dificultan la viabilidad de inversiones de magnitud en este tipo de producciones.

En este contexto, las estrategias viables para incorporar mayor valor agregado en la producción local y mejorar la balanza comercial del sector se encuentran fuertemente restringidas. Por un lado, respecto de las posibilidades de exportar parte de la producción local, en el corto plazo resulta poco probable que las empresas que operan en el sector puedan insertarse en los mercados de la región —a excepción de volúmenes reducidos de productos con bajo contenido local, como la venta de cámaras fotográficas a Brasil, o algunos modelos de celulares a Uruguay—, debido a que los países importadores de la región adquieren sus productos a empresas que exportan a todo el mundo, operando con escalas de producción globales, mayor productividad y tecnología, y con gastos de mano de obra muy inferiores a los registrados en la Argentina, por lo que la producción local tiene una estructura de costos que excede ampliamente los estándares internacionales. Asimismo, existe otro factor que desalienta la inserción exportadora de las firmas que operan en Tierra del Fuego, y es que en el esquema actual la rentabilidad de las empresas que fabrican electrónica de consumo en el país depende de manera decisiva de la captación de los beneficios fiscales asociados al régimen de promoción y fundamentalmente del IVA, vinculado exclusivamente a la venta de sus productos en el ámbito local.

En el mismo sentido, desde el punto de vista de la sustitución de importaciones, a pesar de los conocidos beneficios que se desprenden de este tipo de estrategia en materia de generación de empleo, incorporación de tecnología, agregación de valor y ahorro de divisas a partir del menor nivel de compras al exterior, esta lógica presenta algunas desventajas que en general están asociadas a que los costos locales tienden a ser sistemáticamente superiores a los internacionales. Como resultado, el precio que paga el consumidor en el mercado local por la compra de este tipo de artículos en la Argentina resulta significativamente más elevado que el internacional. Asimismo, un elemento que debe tenerse en consideración a la hora de seleccionar los procesos a sustituir por producción doméstica es que el mayor costo derivado de un componente local más alto en relación con su importación atenta contra la potencialidad de resultar competitivo en el mediano o largo plazo en el mercado internacional, tornando aun más dificultosa la exportación de productos terminados.

En un sector donde no se cuenta con las capacidades para competir en la frontera tecnológica, solo puede existir fabricación local en la medida en que el mercado interno se encuentre protegido, tal como ocurre en nuestro país. No obstante, el mercado argentino tiene un tamaño relativamente pequeño respecto de los mercados para los que se diseñan los productos y procesos de fabricación, e incluso es mucho menor al del resto de los países

productores de América Latina, lo que dificulta la producción en el país de artículos que tienen un recambio acelerado. Esto se debe a que en un mercado tan acotado como el local, y ante la imposibilidad de insertarse en el mercado externo, las maquinarias, moldes, matrices y otros equipos necesarios para producir buena parte de los componentes –cuyo diseño es realizado por empresas que operan a escala mundial– requieren un flujo de inversión que no alcanza a ser amortizada antes de quedar obsoletos por los cambios que impone el dinámico mercado electrónico. En esta línea, un elemento que podría utilizarse para expandir el mercado para la producción local sería explorar la posibilidad de articular con Brasil algún tipo de régimen de intercambio compensado que permita disminuir las importaciones desde China y el Sudeste Asiático para ambas economías, a partir de la especialización de cada país en algún producto o componente que abastezca tanto el mercado argentino como el brasileño, ampliando la escala del mercado para ambos países y favoreciendo la sustitución de importaciones.

Sumado a los elementos antes señalados, otro obstáculo importante para avanzar en la sustitución continúa siendo la escasez de proveedores en condiciones de abastecer los insumos, partes y piezas necesarios en cantidad y calidad acorde al volumen y los requerimientos de la industria electrónica local, cuyo desarrollo se ve también restringido por el rápido recambio de modelos, que impide la consolidación de líneas productivas entre los potenciales proveedores de insumos.

Queda en evidencia que, si se pretende que la producción de electrónica de consumo se desarrolle en la Argentina en el largo plazo, las estrategias de sustitución de importaciones deberían complementarse con políticas explícitas de promoción de exportaciones, pero ello a su vez requiere de fuertes mejoras en el nivel de competitividad de la industria local, así como una certera planificación de los procesos a sustituir localmente, de forma que no se transforme en una restricción más aguda que la que se pretende alivianar. En este sentido, en el mediano plazo uno de los caminos que se requiere profundizar es la elevación sistemática de los niveles de inversión en I+D en el sector. En esta línea, el camino seguido por Brasil parece ser un sendero válido, donde como vimos la legislación vigente obliga a que parte de la facturación de las firmas que operan en el régimen de promoción se destine a financiar I+D en el país.

Por otra parte, un nicho identificable en el que la Argentina podría insertarse como productor a escala internacional se vincula con el desarrollo de la fabricación de baterías de litio, dado que en el país se encuentra una de las mayores reservas del mundo del insumo básico. En la actualidad el litio de nuestro país es vendido con un bajo nivel de valor agregado prin-

cipalmente a China, donde se producen las baterías que luego vuelven al país como componente central de los celulares, *tablets*, *notebooks*, etc. Asimismo, los restantes países que poseen litio en la región (Bolivia y Chile) no tienen el desarrollo industrial necesario para procesarlo, ni fabrican productos electrónicos. Dado los costos asociados al traslado de los componentes y las ventajas comparativas que posee el país, la producción local de las baterías de litio permitiría no solo abastecer localmente a la producción electrónica, sino que la Argentina podría insertarse a nivel regional como un proveedor de baterías, que no solo se utilizan en este sector sino también en otras ramas industriales, y crecientemente en la industria automotriz, que tiene un amplio desarrollo tanto en nuestro país como en Brasil y México.

Otro campo en el que la Argentina puede insertarse de manera competitiva es el desarrollo de *software* y aplicaciones para distintos productos, fundamentalmente –aunque no solo– celulares, *tablets* y *notebooks*. El apuntalamiento de esta industria ayudaría a profundizar el desarrollo de un sector de conocimiento –el *software*– que ha logrado consolidarse en los últimos años como una actividad sumamente dinámica en nuestro país, y es reconocido a nivel internacional por su calidad y competitividad.

En relación con la sustitución propiamente dicha, resulta necesaria una estrategia que evite las restricciones asociadas al esquema de producción en la Argentina. En este sentido, un primer paso sería identificar aquellos componentes más estables o comunes a varios productos, con el fin de concentrar los esfuerzos de sustitución en su producción. De este modo, se podría por un lado lograr extender los plazos de amortización de las inversiones necesarias para fabricarlos y, por el otro, incrementar la escala de producción, ya que los componentes seleccionados cruzarían a varios de los productos elaborados en el sector.

Si bien estas estrategias podrían apuntalar un proceso de sustitución de importaciones en el corto y mediano plazo, una estrategia de crecimiento virtuoso del sector solo podría sostenerse si se establecieran como prioridad de largo plazo un conjunto de elementos que requieren de una mayor planificación, y que exceden la dinámica exclusiva de los actores que operan en el sector. Así, un elemento que actualmente resulta deficitario en la dinámica productiva local es la escasa articulación entre producción del complejo de electrónica de consumo con el resto del entramado industrial, aun con aquellos sectores de mayor desarrollo relativo en el país –entre los que pueden señalarse los sectores siderúrgico, petroquímico, maquinaria y equipos, etc.–. En consecuencia, resulta evidente que el desarrollo sectorial debería necesariamente articularse con el crecimiento y el aumento de la

competitividad del entramado industrial en su conjunto, lo que requeriría de la planificación y el desarrollo de capacidades locales en diversas ramas productivas.

En resumen, como se desprende de los elementos presentados, la dinámica de crecimiento que ha caracterizado a la industria de electrónica de consumo en la Argentina entre 2003 y 2015 parece haber encontrado fuertes restricciones en los últimos años. Aun más, en el contexto del cambio de régimen político y económico del país, las limitaciones asociadas a sus requerimientos fiscales y su balanza comercial negativa lo hacen insostenible en el mediano plazo. La problemática fiscal resulta difícil de superar, toda vez que los beneficios impositivos asociados al régimen de promoción resultan indispensables para mantener la rentabilidad de las empresas que operan en el sector. Desde el punto de vista del requerimiento de divisas, si bien sería posible avanzar en un proceso de sustitución de importaciones, la potencialidad de sustitución efectiva sería relativamente acotada, especialmente en el corto y mediano plazo. Solo la planificación y la inversión continua en I+D y en el desarrollo de la competitividad local y las capacidades productivas podrían abrir en el futuro la posibilidad de establecer dinámicas más virtuosas en el sector.

Si bien las medidas económicas del nuevo gobierno parecerían estar yendo en una dirección contraria a la estrategia de intervención estatal registrada durante la posconvertibilidad, es muy pronto aún para sacar conclusiones definitivas acerca de los impactos que tendrán estos cambios sobre la electrónica de consumo y más aún sobre el sector industrial. Lo que está claro es que un verdadero desarrollo de la electrónica de consumo requiere de la elaboración de una estrategia integral que tome en cuenta los desafíos antes señalados y elabore medidas concretas para apuntalar el desarrollo económico.

BIBLIOGRAFÍA

- Azpiazú, D., H. Notcheff y E. Basualdo (1985), *Estructura y transformaciones de la industria electrónica en Argentina*, Serie y Documentos de Investigación 45, Buenos Aires, Flacso.
- Basualdo, E., (2006), *Estudios de historia económica argentina. Desde mediados del siglo XX a la actualidad*, Buenos Aires, Siglo XXI.
- Bendesky, L. *et al.* (2003), “La industria maquiladora de exportación en México: mitos y realidades”, México, Instituto de Estudios Laborales-UNAM.

- Castellani, D. y A. Zanfei (2004), "Choosing international linkage strategies in the electronics industry: the role of multinational experience", *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 53, N° 4, pp. 447-475.
- Dmitruk, A. y G. Queipo (2012), "Análisis Tecnológico Prospectivo Sectorial: el futuro de las tecnologías a nivel mundial en el año 2020 en el complejo productivo electrónica de consumo: oportunidades y amenazas para el desarrollo productivo y tecnológico argentino en el complejo", Buenos Aires, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.
- González Passetti, A. (2014), "Tierra del Fuego. La industria electrónica en la posconvertibilidad", *Realidad Económica*, N° 284, Buenos Aires.
- KPMG (2013), *Manufacturing in Argentina, Brazil and Chile: Challenges and Opportunities*, Nueva York.
- Lall, S., M. Albaladejo y J. Zhang (2004), "Mapping Fragmentation: Electronics and Automobiles in East Asia and Latin America", en Mytelka, L. (ed.), "Learning, capability-building and innovation at the firm level: in memory of Linsu Kim", *Oxford Development Studies*.
- Linden, G., (2000), "Industrial Policy, Technology, and Performance: Lessons from the East Asian Electronics Industry", tesis de doctorado, Berkeley, University of California.
- Lowe, N. y M. Kenney (1999), "Foreign Investment and the Global Geography of Production: Why the Mexican Consumer Electronics Industry Failed", *World Development*, vol. 27, N° 8, pp. 1427-1443.
- Marketline (2013), *Global Consumer Electronics*, Nueva York.
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2015), "Complejo Electrónica de Consumo", Serie Complejos Productivos, Dirección Nacional de Desarrollo Sectorial y Dirección Nacional de Desarrollo Regional, Secretaría de Planificación Económica y Planificación del Desarrollo, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Disponible en <[http://www.mecon.gob.ar/peconomica/docs/Complejo_Electronica_de_Consumo_\(vefc\).pdf](http://www.mecon.gob.ar/peconomica/docs/Complejo_Electronica_de_Consumo_(vefc).pdf)>.
- Ministerio del Medio Ambiente de Chile (2010), "Diagnóstico: producción, importación y distribución de equipos de informática y comunicaciones, aparatos eléctricos y alumbrado y el manejo de los productos post-consumo", Santiago de Chile.
- Notcheff, H. (1985), *Las políticas gubernamentales de informática en Argentina, Brasil y México*, Caracas, REMLAC.
- (1992), "Evolución reciente del complejo electrónico en la Argentina y lineamientos para su reestructuración", Documento de Trabajo N° 42, Buenos Aires, CEPAL.

- Porta, F., J. Santarcángelo y D. Schteingart (2015), “Distribución del ingreso y heterogeneidad productiva en la industria argentina (1996-2012)”, *Revista de Trabajo. Nueva Época*, año 11, N° 13, pp. 123-147.
- Ramírez, C. (2011), “El área aduanera especial de Tierra del Fuego y la zona franca de Manaos y la vigencia del código aduanero Mercosur”, *Densidades*, N° 7, Buenos Aires.
- Santarcángelo, J. (2013), “Crecimiento industrial, sector externo y sustitución de importaciones”, *Realidad Económica*, N° 279, Buenos Aires, IADE.
- Schorr, M. y L. Porcelli (2014), “La industria electrónica de consumo en Tierra del Fuego. Régimen promocional, perfil de especialización y alternativas de desarrollo sectorial en la posconvertibilidad”, *Documento de Investigación Social*, N° 26, Buenos Aires, IDAES/UNSAM.
- Sturgeon, T. *et al.* (2013), “Brazilian Manufacturing in International Perspective: A Global Value Chain Analysis of Brazil’s Aerospace, Medical Devices, and Electronics Industries”, Brasília, Confederação Nacional da Indústria.
- Xu, Feng (2001), “Foreign capital inflows and trade policy change: The automotive and consumer electronics industries in Brazil and China”, tesis de doctorado, Los Ángeles, University of Southern California.