

PONENCIA

LA ECONOMÍA ARGENTINA EN EL NUEVO ORDEN
MUNDIAL: LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE Y SERVICIOS
INFORMÁTICOS COMO NUEVO NICHOS DE
INSERCIÓN INTERNACIONAL

Yusef HAGEG



**II CONGRESO DE ECONOMÍA
POLÍTICA INTERNACIONAL
2014**

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

Introducción

El sistema económico mundial ha venido sufriendo modificaciones desde el decenio de 1970, las cuales se han exacerbado desde comienzos del siglo XXI. Estas modificaciones giran en torno a tres ejes: la concentración del capital, la fragmentación de los procesos productivos y la centralidad del conocimiento y la innovación como motores del desarrollo.

En este contexto, un conjunto de países emergentes han podido sortear los avatares de la crisis económica de 2008. Muchos de estos han comenzado a perfilarse como futuros actores centrales y han procurado, de forma incipiente, alejarse de aquella inserción internacional basada en las ventajas comparativas ligadas al sector primario. Sin embargo, la mayor parte del crecimiento del PBI de dichos países emergentes ha estado muy ligada a la deslocalización productiva -en busca de mano de obra barata- de empresas cuyas casas matrices se encuentran en países centrales, así como han estado relacionados con la explotación de recursos naturales con escaso valor agregado. Esto último resulta evidente en nuestro país, que ha logrado crecer y mantener un superávit comercial desde 2002 gracias a un contexto global de fuerte crecimiento de la demanda de alimentos y energía.

En cualquier caso, lo que resulta pertinente destacar a los fines de este escrito son las modificaciones acaecidas en la economía global respecto de la centralidad del conocimiento y la innovación como herramienta central de valorización del capital. Esto es, un pasaje del “capitalismo industrial” al “capitalismo cognitivo” (Vercellone, 2011).

En el capitalismo industrial, el conocimiento científico estaba fuertemente direccionado hacia el perfeccionamiento de la maquinaria siendo el capital fijo el baluarte del progreso y de la productividad. Esto generaba la separación del factor subjetivo en dos vertientes: el saber social objetivado en el capital fijo y la fuerza de trabajo como complemento de la mecanización fabril. En definitiva, la característica principal del capitalismo industrial es la de la separación entre las tareas de concepción y las tareas de ejecución. En tanto las primeras se basaban en la creatividad y la capacidad intelectual del ser humano, las segundas le quitaban a éste toda su potencialidad creativa y su capacidad de cooperación, convirtiéndolo en una máquina más.

Luego de la crisis del modo fordista de producción comienzan a aparecer, de la mano de numerosos avances en las TICs, otras formas de valorización en donde el conocimiento humano juega un rol esencial. Más aún, el capitalismo cognitivo se presenta como un régimen de innovación permanente, en donde *“la fuente principal de la competitividad no se encontraría más en las tecnologías incorporadas en el capital fijo, sino en las competencias de una fuerza de trabajo capaz de gestionar una dinámica de cambio continuo y de innovar sin pausa saberes sujetos a rápida obsolescencia”* (Vercellone, 2011: 46). El papel de la innovación es tan central que la principal amenaza para cualquier empresa innovadora no es ya la presencia de posibles imitadores sino la existencia de innovadores rivales.

De todo lo antedicho se sigue que: en un contexto en el que la innovación de las industrias basadas en el conocimiento se presenta como la “llave” del progreso y que muchos países desarrollados buscan reducir costos tercerizando la producción de bienes y servicios en países periféricos, la industria del software y de servicios informáticos (en adelante, SSI) -entre otras- se presenta como una “ventana de oportunidad” para la inserción de nuestra economía en el mercado internacional, lejos de las tradicionales ventajas comparativas ligadas al sector primario.

En el presente trabajo, se procura presentar y analizar aquellos datos cuantitativos referidos a la caracterización del sector de SSI, para poder delimitar el perfil sectorial y la dinámica evolutiva del mismo entre 2002 y 2012.

Se comenzará haciendo una tipología de las empresas del sector para luego presentar datos referidos a la evolución del volumen total de ventas a lo largo del período bajo análisis; principales actividades de las empresas; principales clientes; niveles de exportación y destinos de las mismas; cantidades y competencias de la mano de obra empleada; y fuentes de financiamiento.

I - Tipos de empresas del sector de SSI:

Analizar al sector de SSI implica enfrentarse a un problema metodológico: la carencia de información certera acerca de la cantidad de unidades productivas y de trabajadores empleados en el sector. Esta dificultad se debe a los altos niveles de tercerización así como a la heterogeneidad y la informalidad de numerosas empresas

(en particular, las más pequeñas). Existe un gran número de micro y pequeñas empresas no registradas que funcionan de forma informal en el país. En consecuencia, se reconoce que esta limitación empírica no permite dimensionar la totalidad de los procesos productivos del sector.

Asimismo, se presenta otra dificultad que raramente es mencionada en las investigaciones sobre este sector industrial: no existe una tipologización exhaustiva de los distintos tipos de procesos productivos de software en nuestro país. En este sentido, el trabajo de Zukerfeld *et al.* (2011) se presenta como el más acertado esfuerzo para subsanar esa ausencia. Allí, se propone una diferenciación entre el software de producción no laboral y el de producción laboral.

El primero refiere a la producción de software libre en redes colaborativas; el segundo está compuesto por diversas producciones de software, las cuales se pueden dividir en dos grandes subgrupos: por un lado, aquellas producciones efectuadas en el marco de un proceso no mercantil y, por otro, aquellas producciones mercantiles. Dentro del primer subgrupo se encuentran todas las producciones de organismos no empresariales, es decir, la producción estatal, la producción académica -de investigación o de gestión- y la producción en ONGs. Dentro del segundo subgrupo se hallan las producciones mercantiles de otros bienes y servicios -el software “in house”¹- y las producciones mercantiles de software por parte de empresas dedicadas a la implementación y al soporte técnico de SSI.

Es esta última categoría de producciones mercantiles de software por empresas dedicadas exclusivamente a ello, la que se considerará como relevante a los fines del presente escrito. Ahora bien, dicha categoría debe ser desagregada, para una mejor sistematización, según el tamaño de la empresa productora de SSI. Para ello, se utilizará una combinación de criterios tomando en cuenta la división de empresas propuesta por la Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos (en adelante, CESSI) y por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial del Ministerio de Trabajo de la Nación (en adelante, OEDE). De este modo, pueden identificarse cuatro tipos de empresas productoras de SSI: micro, pequeñas, medianas y grandes.

A continuación se esbozan los rasgos distintivos de cada tipo, siguiendo a Zukerfeld (2011) y a los informes semestrales de la CESSI (2002-2012).

- Microempresas:

Las microempresas son aquellas que cuentan con menos de cinco integrantes, las cuales han sido creadas luego del fin de la convertibilidad a raíz de la independización de ciertos trabajadores de unidades productivas de mayor envergadura. Esto se produjo, en la mayoría de los casos, por una búsqueda de mayor autonomía y en función de la demanda creciente existente. Es decir, no han sido inversiones “de riesgo” ya que suele tratarse de empleados que decidieron agruparse manteniendo contacto con los clientes de aquellas empresas que abandonaron.

Cabe aclarar que buena parte de estos microemprendimientos fueron posibles gracias a las facilidades que otorga el sector, al no requerir de costos de inversión elevados. Igualmente, estas microempresas no suelen tener trabajadores registrados ya que suelen conformarse por socios, sumado a algún trabajador auxiliar cuyos servicios son contratados de forma eventual.

- Pequeñas y medianas empresas:

Las empresas Pymes del sector comprenden a un grupo muy numeroso y heterogéneo de empresas de capital nacional o mixto, dedicadas al desarrollo de productos de software y de servicios informáticos, tanto para el mercado interno como para el externo. Se considera pequeña empresa a aquellas que emplean entre cinco y veinte personas, en tanto que las medianas son aquellas que emplean más de veinte y menos de cien trabajadores.

Por lo general, estas empresas han nacido luego del fin de la convertibilidad, de forma similar a las microempresas, habiendo logrado crecer lo suficiente como para tener un staff de empleados fijos de mayor tamaño.

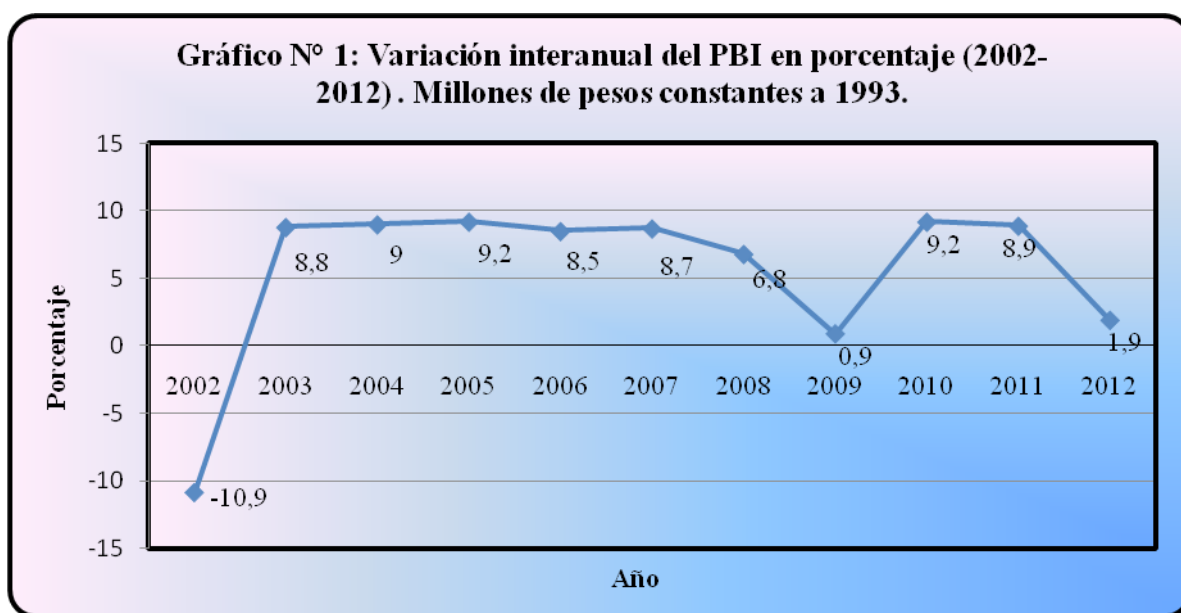
1. Este concepto refiere a aquellas producciones creadas por firmas cuyos ingresos proceden de la venta de bienes y servicios distintos al software y los servicios informáticos.

- Grandes empresas:

Se considera como grandes empresas de SSI a aquellas que emplean a más de cien personas. Dentro de este grupo se encuentran un número reducido de empresas multinacionales, las cuales se instalaron en el país en la década del 80 y del 90. Se caracterizan por trabajar con procesos de software complejos mediante una alta división del trabajo y una fuerte burocratización de su estructura. Sus mayores ingresos suelen provenir de la exportación de software a medida para clientes extranjeros. Igualmente, muchas de ellas proveen servicios de consultoría y de telefonía, entre otros. Las decisiones de este tipo de empresas suelen emanar de sus casas matrices.

Asimismo, dentro de este grupo de grandes empresas encontramos a unas pocas de capitales nacionales que suelen proveer servicios de consultoría o “outsourcing”²² para grandes clientes privados o para el Estado.

Es menester destacar que, si bien la mayor parte de las empresas del sector son Pymes y microempresas, las grandes empresas son quienes concentran la mayor parte de las ventas en el país y al exterior, en tanto son quienes más impulsan el crecimiento sostenido de la industria de SSI en nuestro país.



Fuente: Elaboración propia sobre información de INDEC

II - Evolución de las ventas, orientación de la producción y principales clientes:

La gran mayoría de las Pymes y microempresas que hay en el país surgieron o tomaron importancia luego del año 2002. Esto ocurrió por dos razones: por un lado, la decisión gubernamental de considerar al sector productor de SSI como un sector industrial estratégico para el país, acompañada por las consecuentes políticas públicas planteadas en el Foro del año 2003 e implementadas desde 2004. Por otro lado, la salida de la convertibilidad con la devaluación del peso en enero de 2002, permitió reactivar al conjunto de una economía en recesión desde finales del decenio de 1990. Así, la política del tipo de cambio alto y competitivo en términos internacionales, fue clave para el crecimiento del PBI, la recuperación del empleo y la inserción exportadora, en un contexto de crecimiento constante en la demanda de materias primas.

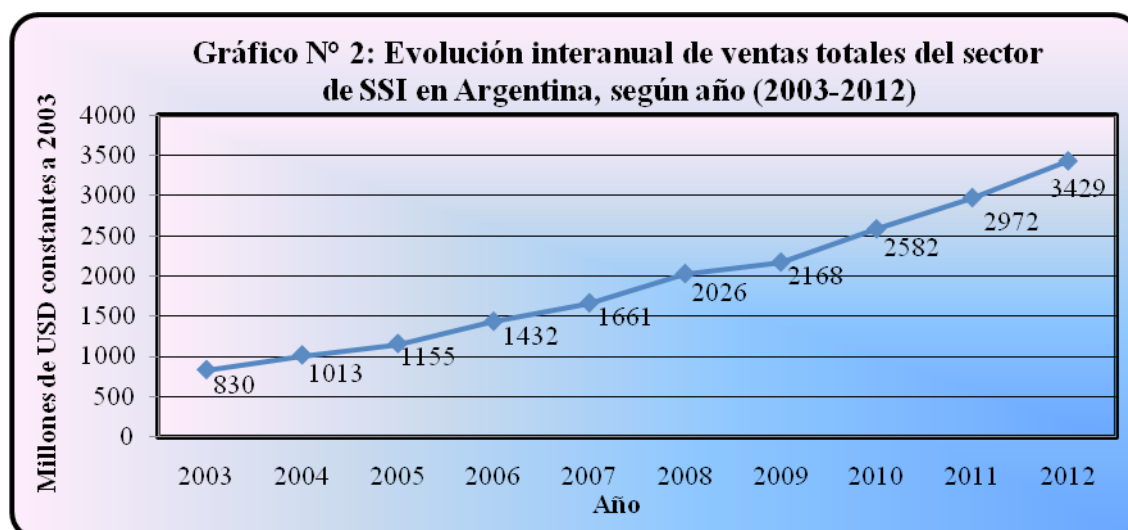
Como se puede observar en el gráfico 1, el PBI no ha dejado de crecer desde 2003 hasta 2012 a un promedio de 7,1% anual, siendo los años 2005 y 2010 los de mayor crecimiento (9,2%), en tanto que el año 2009 ha sido el de menor crecimiento a causa de la crisis internacional estallada en 2008.

2. El outsourcing es la subcontratación y delegación de una tarea en particular a otra empresa especializada.

Acorde a la situación mundial, la economía argentina -que venía creciendo a “tasas chinas” desde 2002- tuvo un magro crecimiento en el año 2009. La inversión bruta fija cayó un 10,2% respecto de 2008 pero se recuperó en 2010, alcanzando un crecimiento de 21,2%. Esta situación recesiva afectó, principalmente, a aquellos sectores productores de bienes, cuyo PBI decreció un -3,5% en 2009. Por su parte el sector servicios creció en el mismo porcentaje, lo que permitió compensar el impacto que la crisis internacional tuvo sobre los sectores productores de bienes. En el año 2010, los productores de bienes y servicios reactivaron considerablemente su PBI, registrando un crecimiento de 10,6% y de 8%, respectivamente. En este marco económico, la industria de SSI también se ha visto profundamente favorecida por el tipo de cambio alto ya que le dio al sector un elemento esencial de competitividad: la disponibilidad de mano de obra calificada a muy bajo costo en términos internacionales. Esto resulta clave en un sector intensivo en mano de obra calificada donde el principal costo de producción son los salarios. En consecuencia, se observa que la mayor parte de las Pymes y microempresas surgieron o tomaron importancia luego de 2002, beneficiadas por la política del “dólar alto”.

En el gráfico 2 se presenta la evolución interanual de las ventas totales (en USD constantes de 2003) del sector de SSI en nuestro país. Así, se puede apreciar un promedio de crecimiento de 17 puntos porcentuales, muy por arriba del promedio de crecimiento del PBI del conjunto de la economía nacional.

Las ventas totales no han dejado de crecer desde el año 2003, más allá de que el impacto de la crisis se haya hecho sentir en el año 2009: de un crecimiento del orden del 21,9% en el año 2008 se pasó a un débil aumento de las ventas en 2009 (7%). En sintonía con el resto de la economía argentina, el sector de SSI se recuperó en el año 2010, alcanzando un crecimiento del 19% respecto del año previo.



Fuente: Elaboración propia sobre datos del OPSSI

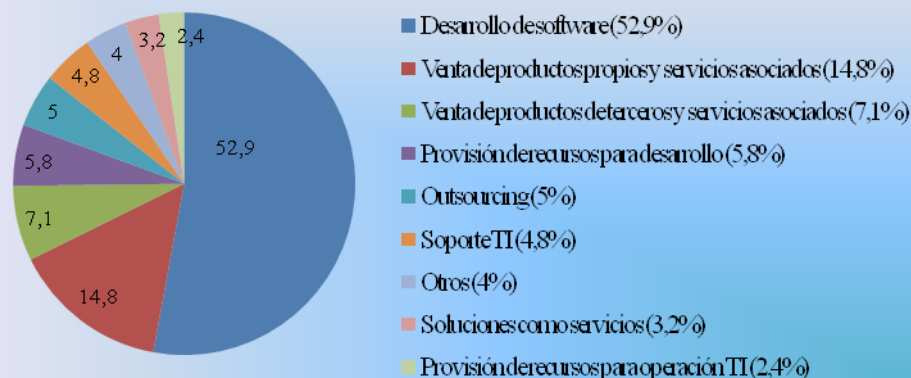
Sin embargo, se observa que el promedio de crecimiento para los primeros cinco años analizados es más elevado que el promedio del segundo bloque de años (19,5% contra 14%). En gran medida, esto sucedió porque, a partir del año 2007, los salarios del conjunto de la economía comienzan a recuperar los niveles de 2001, lo que tensa la puja distributiva, frenando el crecimiento y aumentando la inflación (Pinazo, 2012).

A la par de la evolución de las ventas, resulta relevante analizar el tipo de bienes y servicios producidos por el sector de SSI así como sus principales clientes.

Respecto de la especialización productiva, el gráfico 3 muestra que -al año 2012- más de la mitad de las ventas de las empresas del sector han provenido del desarrollo de software (52,9%). Muy distantes de dicha actividad, se encuentran la venta de productos propios y servicios asociados (14,8%) y la venta de productos de terceros y productos asociados (7,1%). Con un nivel bajo de participación, se encuentran la provisión de recursos para el desarrollo (5,8%), los servicios de outsourcing (5%) y el soporte técnico (4,8%), entre otros de menor envergadura.

Vale aclarar que, si bien se ha decidido tomar al año 2012 como referencia de la distribución productiva del sector por ser el dato más actualizado, esta distribución no presenta alteraciones si se consideran las cifras desde 2002, primer año del período bajo análisis. Es decir, la fuerte concentración productiva abocada al desarrollo de software ha sido una característica sostenida a lo largo de toda la década analizada.

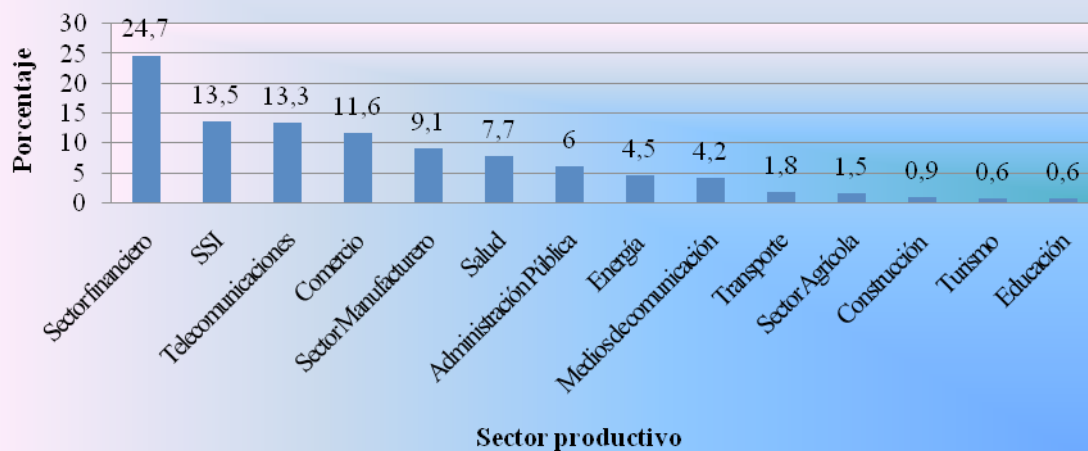
Gráfico N° 3: Participación porcentual de las actividades del sector de SSI en Argentina sobre el total de ventas (2012)



Fuente: Elaboración propia sobre información del OPSSI

Tal como permite apreciar el gráfico 4, estos productos y servicios producidos por el sector tienen como principales clientes -al año 2012- a los sectores de servicios financieros (24,7%). Más alejados se encuentran el propio sector de SSI (13,5%), las empresas de telecomunicaciones (13,3%), el sector de comercio (11,6%), la industria manufacturera (9,1%), el sector de salud (7,7%) y la administración pública (6%), entre otros.

Gráfico N° 4: Principales clientes por sector productivo de las empresas de SSI en Argentina, según participación porcentual en el total de ventas (2012)



Fuente: Elaboración propia sobre información del OPSSI

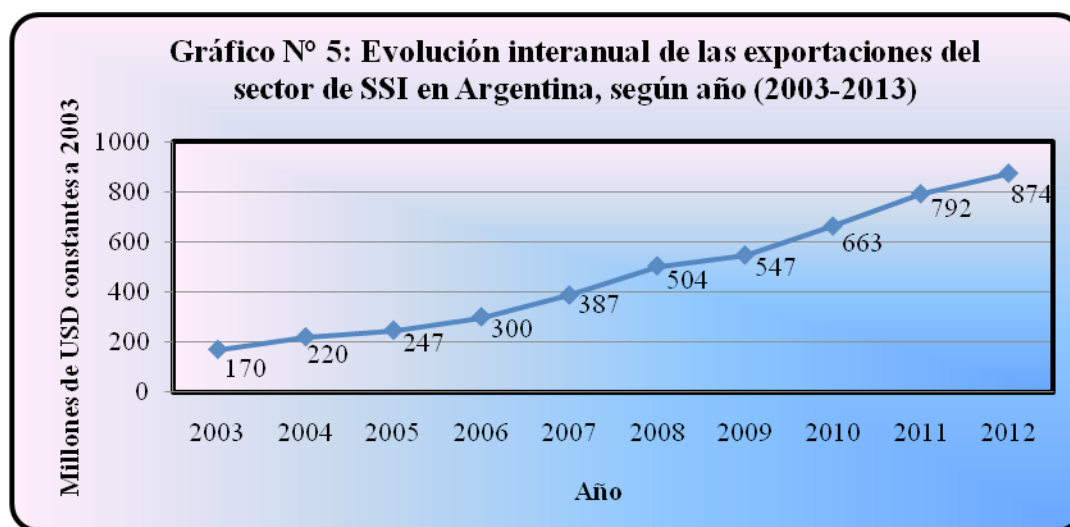
III - Evolución y principales destinos de las exportaciones de SSI argentino:

En el Foro de competitividad de SSI realizado en 2003 ya se planteaba la importancia de que la Argentina se insertara en el mercado mundial como exportadora de bienes y servicios relacionados al software. Allí, se explicaba que el contexto internacional era muy favorable ya que existía una alta demanda mundial, en tanto el contexto nacional también lo era, debido a la competitividad generada por la devaluación de 2002. Asimismo, en dicho Foro se hacía hincapié en la ausencia de países latinoamericanos consolidados en el sector.

La relevancia de una inserción exportadora de nuestro país en ese sector está dada por tratarse de una actividad de trabajo calificado intensivo que demanda poca inversión en lo inmediato³ y que puede generar un efecto derrame en el conjunto de la economía por su carácter transversal. Las exportaciones de productos y servicios con un alto valor agregado basado en el conocimiento se presentan como una opción para la entrada de divisas, lejos de la histórica inserción de nuestro país en base a las ventajas comparativas tradicionales.

El objetivo ideal planteado en el Foro del año 2003, procuraba una articulación tripartita entre el Estado, el sector privado y la universidad para generar una plataforma de aprendizaje local que sirviera de base para la actividad exportadora. Dicho objetivo no ha podido ser llevado a cabo con éxito por la falta de articulación entre esos tres actores centrales para la construcción de un sector muy intensivo en conocimiento. Sin embargo, las exportaciones no han dejado de crecer desde el año 2003.

En este sentido, el gráfico 5 da cuenta de este constante crecimiento mostrando un aumento promedio de 21,2% entre los años 2004 y 2012. Los años 2004 y 2008 han sido los de mayor crecimiento (29,4% y 30,2%, respectivamente), en tanto que el año 2009 solo registró un aumento del 8,5% por el impacto que tuvo la crisis internacional en el conjunto de la economía.



Fuente: Elaboración propia sobre información del OPSSI

Si bien el perfil exportador nacional permanece muy concentrado en commodities agrarias (con la soja y sus derivados como principales actores) y en manufacturas de bajo contenido tecnológico, las exportaciones de SSI -aunque aún marginales a nivel macro⁴- han venido mostrando un desempeño muy favorable y sostenido a lo largo de estos años.

Resulta interesante observar que la devaluación del año 2002 ha tenido un impacto significativo en la capacidad exportadora de las Pymes. Según datos de la CESSI, el 76% de las empresas Pymes de SSI comenzó su actividad exportadora luego de 2002, en tanto que el 19,2% lo hizo en el período 1996-2001 y solo el 4,1% lo

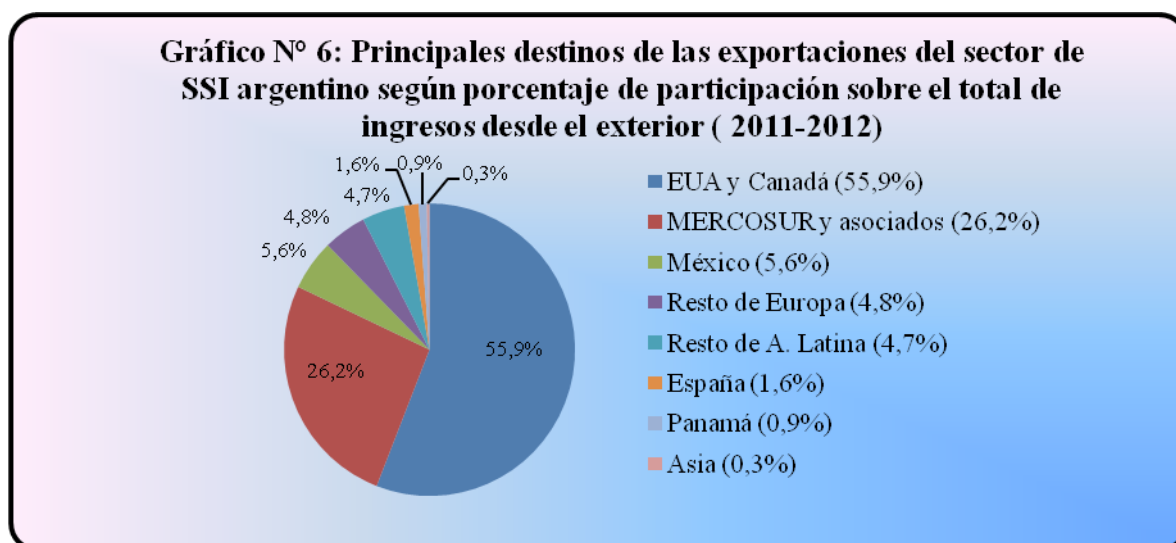
3. Claro está que se requiere de un buen nivel de calificación de la mano de obra, lo que supone una fuerte inversión estatal y empresarial, a largo plazo, en educación y en I+D.

4. Al año 2012, las exportaciones del sector representaban poco más del 3% del total de exportaciones del país.

hacia desde antes de 1995. Este dato se hace más elocuente si se observa esta variable según el tamaño de las firmas. Así, el 86% de las pequeñas empresas comenzó a exportar en la posconvertibilidad.

Al desglosar los ingresos provenientes desde el exterior del último año bajo análisis (2012), se divisa que buena parte de ellos se deben a la exportación de actividades ligadas al desarrollo de software (58,8%) y a la venta de productos propios y servicios asociados (19,4%), en tanto que las actividades de soporte técnico, capacitación y outsourcing -entre otras- se limitan al mercado interno teniendo una participación ínfima en las exportaciones del sector.

Estas actividades suelen tener como clientes a empresas de software y servicios informáticos del extranjero (26,1% sobre el total de 2011 y 2012) así como al sector financiero (18,1%), al comercio (11,7%) y a las telecomunicaciones (11,5%) entre otras de menor relevancia estadística.



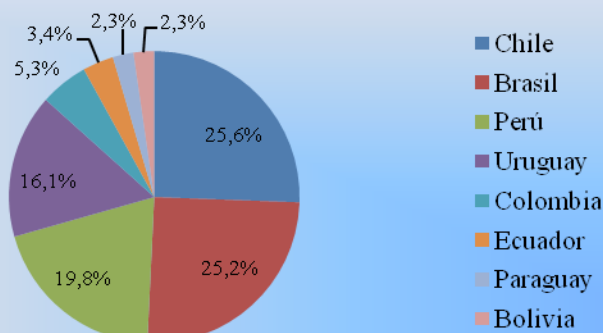
El mercado global de SSI está fuertemente concentrado en los países desarrollados, siendo Estados Unidos (en adelante, EUA) el principal productor e importador del mundo. Es decir, EUA se presenta como el consumidor más grande (y el más abierto) al comercio global de SSI. En concordancia, el gráfico 6 muestra que las exportaciones argentinas del sector tienen como principal destino a EUA y Canadá, quienes acaparan el 55,9% del total de ingresos del exterior al año 2012. Por detrás, le siguen los países del MERCOSUR y asociados (26,2%) y México (5,6%), entre otros.

Fuente: Elaboración propia sobre información del OPSSI

Esta distribución no ha sido siempre así ya que, al finalizar la convertibilidad, era el mercado hispanoamericano el principal destino de las pocas exportaciones que se efectuaban por aquel entonces. Esta mutación que ha permitido otorgarle un mayor protagonismo al mercado de EUA y Canadá es importante porque el mercado hispanoamericano es muy pequeño para considerar una estrategia de desarrollo sostenido para el sector, en base a la exportación de bienes y servicios con alto valor agregado.

Ciertamente, esta distribución de las exportaciones del sector no guarda relación con las exportaciones agrarias ni del resto de la industria manufacturera quienes tienen en Brasil, China y Chile sus principales destinos. Más aún, resulta sugestivo observar el desglose por países del MERCOSUR y asociados (promedio 2011-2012) que se presenta en el gráfico 7. Así, entendiendo que el 26,2% del total del gráfico 6 se convierte en el 100% del gráfico 7, se observa la preeminencia de Chile (25,6%), de Brasil (25,2%) y, en menor medida, de Perú (19,8%) y de Uruguay (16,1%).

Gráfico N° 7: Participación porcentual desglosada de los países del MERCOSUR y países asociados en las exportaciones del sector de SSI argentino (2011-2012)



Fuente: Elaboración propia sobre información de OPSSI

IV - Evolución del empleo y características de la mano de obra:

El sector de SSI presenta características muy peculiares que lo diferencian del resto de los sectores industriales. Es un sector de trabajo intensivo altamente calificado, motivo por el cual sus salarios son mucho más elevados que el promedio de la economía nacional.

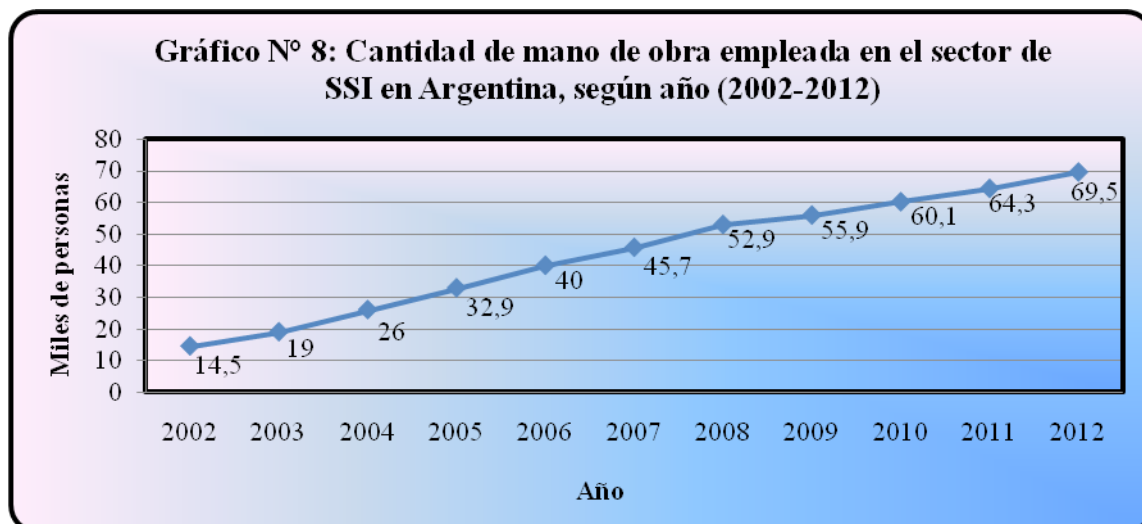
Asimismo, es un sector que depende mucho de la articulación entre el Estado, el sector privado y la universidad. Esto sucede porque, al ser un sector tan intensivo en conocimiento calificado, requiere de una buena base educativa de porciones importantes de la población para poder crecer satisfactoriamente.

En paralelo, al ser una industria tecnológica en donde la competencia se basa, principalmente, en las capacidades de innovación, se requiere del fomento de una cultura emprendedora, la cual debe romper con la idea de que la investigación y la academia aparecen desligadas de la producción y de la planificación conjunta del sector público y privado. Los procesos de trabajo, si bien difieren según el tipo de empresa, suelen seguir otra lógica de aquella hegemónica. Es decir, no se controla tanto el proceso de trabajo y ciertas formalidades sino que se suele trabajar por objetivos o proyectos, motivo por el cual los tiempos de trabajo se vuelven -en muchos casos- difusos (Vercellone, 2011).

A lo largo del período bajo análisis, se vislumbra un crecimiento sostenido de la cantidad de mano de obra empleada en el sector de SSI. El promedio de crecimiento para el período 2002-2012 ha sido de 17%, muy por encima del crecimiento general del empleo en el país. Sin embargo, este crecimiento no ha sido homogéneo a lo largo de dichos años. Hasta el año 2009, el empleo en el sector crecía a un ritmo promedio de 23,7% anual. A partir de ese año, el crecimiento decaería, manteniendo un promedio de 6,7% anual.

Probablemente, el estancamiento general de la economía a causa de la crisis internacional sea el factor principal de la baja en el ritmo de crecimiento. No obstante, es importante considerar una problemática propia de este sector: la escasez de recursos humanos calificados para ocupar los puestos de trabajo ofrecidos. Es decir, es un sector en donde la oferta de empleos supera a la demanda.

Esta particularidad sectorial genera dos cuestiones: por un lado, la limitación que significa no contar con los trabajadores suficientes para expandir o comenzar una iniciativa privada. Por otro lado, la tensión que se genera a nivel salarial por el exceso de oferta de puestos de trabajo. Esta situación que beneficia a los trabajadores del sector, puede comprometer -en ciertos casos- la rentabilidad empresarial, lo que muchas veces repercute en la inversión y, consecuentemente, en los niveles de crecimiento.

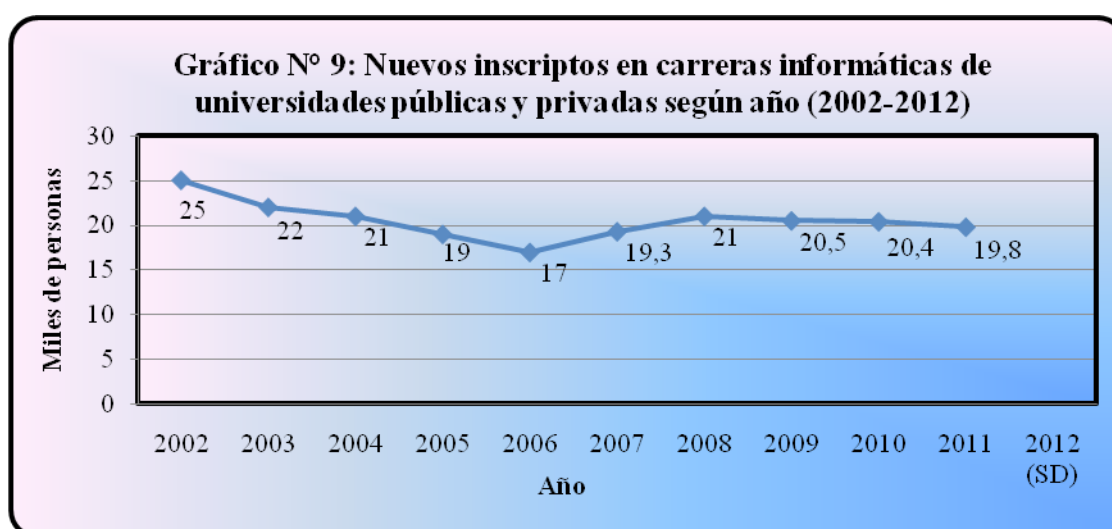


Fuente: Elaboración propia sobre la información de OPSSI

En esta línea, en las encuestas semestrales que realiza la CESSI a empresarios del sector⁵ siempre han surgido estas dos problemáticas -la escasez de recursos humanos y la pérdida de rentabilidad por aumento de costos salariales- como las principales limitantes para un desarrollo sectorial más importante.

Respecto de la falta de oferta de mano de obra calificada, la evolución de nuevos inscriptos en carreras informáticas que presenta el gráfico 9 da cuenta de una problemática más estructural. La tendencia respecto a los primeros años de la posconvertibilidad -e incluso de la década del 90- es decreciente o, en el mejor de los casos, de estancamiento. De los 25 mil inscriptos a comienzos de 2002 se ha descendido sistemáticamente hasta los 17 mil del año 2006 (el más bajo de la serie) para luego repuntar un poco y estancarse en un promedio de 20 mil (2007-2011). Sumado a esto, la deserción de estos ingresantes es muy alta porque los jóvenes estudiantes disponen de ofertas de trabajo muy tentadoras desde los primeros años de la carrera, motivo por el cual muchos de ellos no se interesan en finalizarla.

En este sentido, se han elaborado varias estrategias, a través de políticas públicas educativas, para subsanar este problema. Sin embargo, no han tenido el efecto esperado, fundamentalmente, porque los montos de las becas no son suficientes para competir con los buenos salarios que paga el sector demandante de estudiantes de informática.



Fuente: Elaboración propia sobre información de la Secretaría de Políticas Universitarias

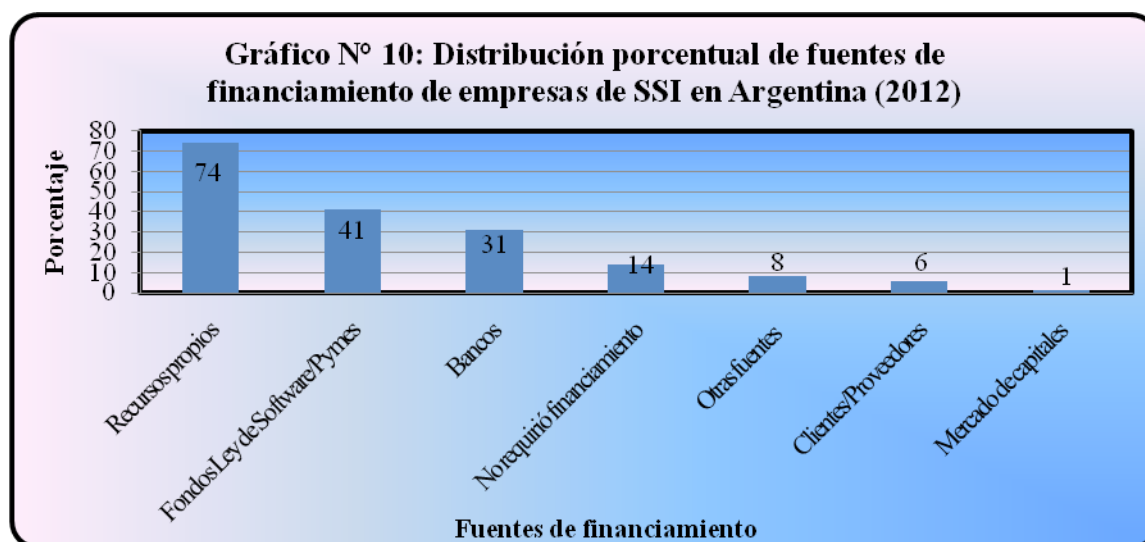
5. Se hace referencia a la Encuesta de coyuntura sobre la situación y evolución del sector de SSI en Argentina.

V - Las fuentes de financiamiento

El financiamiento de las empresas de SSI también ha sido presentado por los empresarios encuestados por la CESSI, como uno de los grandes limitantes a la expansión productiva. Este es un problema general en la industria del software debido a las características de su producción. Es decir, al ser productos intangibles, con un valor altamente variable y difícil de prever, las empresas de SSI suelen verse frente a la dificultad de la falta de financiamiento.

Frente a este panorama, el Estado -a través del Ministerio de Industria de la Nación- ha procurado intervenir con la Ley 25.922 y con los programas FONSOFT, FONTAR y FONCyT⁶. La intención fundamental de estas políticas públicas de carácter industrial es la de fomentar la inversión en I+D y alentar el emprendedorismo de los jóvenes graduados.

Más allá de estas intenciones, los datos aportados por el gráfico 10 son contundentes: el 74% de las empresas se financia con recursos propios. El 41% recibe fondos derivados de algún programa enmarcado en la Ley 25.922 o en alguna ley para el fomento de Pymes. Recién en tercer lugar encontramos al financiamiento bancario.



Nota: El total no da 100% porque existen empresas que recurren a varias fuentes en simultáneo.

Fuente: Elaboración propia sobre la información de OPSSI

En la lógica capitalista, la inversión empresarial con recursos propios (ya sea por reinversión de utilidades o por los aportes de los socios) demanda altos niveles de rentabilidad que son diezmados por los altos costos de producción derivados, esencialmente, de salarios crecientes en un contexto de escasez de mano de obra. Por ello, la intervención del Estado a través del financiamiento y de la articulación entre la investigación y la producción deviene fundamental para el desarrollo del sector.

Reflexiones finales

El análisis presentado en este escrito permite dar cuenta de un sector industrial en constante crecimiento, tanto a nivel de las ventas totales como a nivel de las exportaciones y de la mano de obra empleada. Si bien el

6. Para una descripción de estos programas, véase Hageg (2014).

impacto de la crisis internacional se ha hecho sentir en el año 2009, no ha impedido que el sector continúe en su sendero de crecimiento.

El nuevo escenario económico planteado por la devaluación de 2002 ha sido ideal para el crecimiento de un sector muy intensivo en mano de obra calificada, que requiere de una baja inversión inicial.

A diferencia de otros sectores de la industria, el sector de SSI no ha encontrado su “cuello de botella” en la dificultad para sostener económicamente la importación de bienes de capital. Sin embargo, el sector de SSI ha encontrado su propio “cuello” al encontrar dificultades para financiar sus proyectos y para sostener una estructura de costos que tiene a los altos salarios de los informáticos como principal obstáculo. Es en este contexto donde la intervención estatal deviene fundamental para articular con los centros de investigación y para planificar a mediano plazo, priorizando a aquellas iniciativas que se consideren estratégicas.

En este sentido, la inclusión de la cadena de valor del SSI en el Plan Estratégico Industrial 2020 es la continuidad de dicha saludable planificación económica. Asimismo, da cuenta de la comprensión de que el desarrollo del sector de SSI no solo representa una mejoría transversal a otros sectores (por la optimización de los tiempos de producción) sino que puede generar eslabonamientos “hacia adelante” en el caso del software embebido en bienes intermedios y de capital. Por ello, la inserción del sector a nivel global no debe guiarse por la prestación de servicios a costa de la superexplotación de la mano de obra (a la manera del “modelo de SSI indio”) sino que debe estar ligada al desarrollo de una cadena de valor local.

Bibliografía

- Anuarios de la Secretaría de Políticas Universitarias (2000-2011), disponible en <http://portales.educacion.gov.ar/spu/investigacion-y-estadisticas/anuarios/>
 - Borrello, J. *et al.* (eds.) (2006) *La informática en la Argentina: desafíos a la especialización y a la competitividad*, UNGS - Prometeo, Buenos Aires.
 - Hageg, Yusef (2014) “La Industria del Software y Servicios Informáticos en Argentina: una aproximación a las políticas públicas destinadas al sector (2002-2012)”, ponencia presentada en las VII Jornadas de Economía Crítica, La Plata.
 - Levín, Pablo (1997) *El capital tecnológico*, Editorial Catálogos, Buenos Aires.
 - Montes Cató, Juan (coord.) (2010) *El trabajo en el capitalismo informacional. Los trabajadores de la industria del software*, Poder y Trabajo Editores, Buenos Aires.
 - OPSSI (2005-2012), Reportes Semestrales, disponible en <http://www.cessi.org.ar/opssi-reportes-949/index.html>
 - Pinazo, Germán (2012) “El retorno del capitalismo nacional como alternativa histórica. Algunos elementos para el debate y una breve digresión sobre el caso argentino”. En *Revista Periferias* n° 20, páginas 69 en adelante, FISYP.
 - Plan Estratégico de SSI (2004-2014), disponible en <http://www.cessi.org.ar/plan-estrategico>
 - Schorr, Martín (2005) *Modelo nacional industrial. Límites y posibilidades*, Capital Intelectual, Buenos Aires.
 - Vercellone, Carlo (2004) “Las políticas de desarrollo en tiempos del capitalismo cognitivo” en Rodríguez, Emanuel y Sánchez, Raúl (comps.) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*, Traficantes de Sueños, Madrid.
 - Vercellone, Carlo (2011) *Capitalismo cognitivo. Renta, saber y valor en la época posfordista*, Prometeo, Buenos Aires.
 - Zuckerfeld, Mariano *et al.* (2011) “Los procesos productivos de software en la Ciudad de Buenos Aires: una tipología exhaustiva”, ponencia presentada en el 10° Congreso Nacional de Estudios del Trabajo, Buenos Aires.
-