

SAHTI, Simposio Argentino de Historia, Tecnologías e Informática

Políticas públicas sectoriales Análisis comparativo en perspectiva histórica para el sector informático en Argentina

Antonio Roberto Foti

Universidad Nacional de Luján – Universidad Nacional de Tres de Febrero

foti.antonio@gmail.com

Resumen: Se analizan las políticas públicas aplicadas al sector industrial informático en dos periodos diferentes por medio de sus características, aciertos y déficits, para finalmente poder comparar estos procesos diacrónicos y reflexionar al respecto.

Palabras Claves: Perspectiva histórica comparativa, Triple hélice, Políticas públicas sectoriales

[1] Introducción

La Argentina se encuentra inmersa en una de las regiones del mundo con la distribución de la riqueza más regresiva, signada por la crisis y el bajo crecimiento. Dentro de dicha región, nuestro país sobresale como el mediano de peor desempeño económico por la sucesión de políticas distorsivas y/ o directamente desindustrializadoras y la falta de vocación industrialista de la clase dirigente, incluyendo su propia burguesía industrial [1]. El “caso argentino”, sostuvo Ferrer “ha intrigado a numerosos observadores contemporáneos porque su estructura social y económica se asemeja más a la de los países dinámicos y desarrollados que a la de los países subdesarrollados y estancados” [2]. Pero veamos ¿por qué crecieron los países que crecieron? Entenderlo podría resultar demasiado ambicioso para este trabajo. Demanda un análisis que sepa dejar atrás los antiguos antagonismos de actores como el Estado y el mercado. Aplicado a nuestra realidad parece exigir una nueva relación entre ellos que permita salir de estos ciclos y contraciclos que castigan nuestra economía, tratando incluso de ubicar algún otro nuevo actor complementario que trataremos de identificar. De esta manera, retomamos distintos aportes de las ciencias económicas, ciencias políticas y la historia, iluminando el camino con algunas perspectivas teóricas que contemplen la interacción de estos actores. Por esa razón, y con un enfoque acentuadamente conceptual, la presente investigación es el solapamiento de esas tres disciplinas focalizadas en un “estudio de caso” comparativo aplicado a un caso con resultado positivo en nuestro país.

Como punto de partida para un posible desarrollo económico, no dejaremos de reconocer al Estado como potencial actor principal transformador ante los desafíos actuales. Para ello, analizamos el instrumento más idóneo para llevar adelante los cambios necesarios como ser las políticas públicas sectoriales y encontramos como se ha logrado finalmente articular virtuosamente aquellos actores que participaron en las

mismas. Una política pública sectorial tiene -en general- como objetivo, el fomento de un conjunto de actividades afines para transformar la estructura productiva del sector en cuestión [3]. Sin embargo la literatura que trata este tema deja vacíos de conocimiento respecto a una primera pregunta de orden teórico: ¿cómo y por qué surge, se gesta y construye una política pública sectorial? Si bien la pregunta anterior es de orden teórico, la contrastaremos mediante la respuesta a otra pregunta de orden empírico ¿por qué surge esta política sectorial en el sector Software y Sistemas Informáticos-SSI¹ y cuáles fueron las condiciones para su desarrollo con cierto grado de éxito en la Argentina de comienzo de milenio?

Resultado elegido el sector de la industria informática para este análisis (o más precisamente SSI), por dos motivos centrales. Por una parte, constituye uno de los pocos ejemplos recientes de articulación de política pública sectorial de muy buenos resultados - con el involucramiento de actores diversos que estudiamos a continuación - avalados por la dinámica agregada del sector al mostrar fuertes incrementos en el empleo, las ventas y las exportaciones (17.8%, 17.6% y 21.4% promedio anual entre 2003 y 2010, respectivamente) [4] y [5], y por otra parte, porque este sector ha logrado mostrar su potencial estratégico en absorción de mano de obra de alta calificación y altos salarios, de generación de derrames al resto del aparato productivo por ser profundamente transversal y – muy importante - por su capacidad para generar divisas.

[2] Marco Teórico

Nuestra hipótesis es que la construcción de una política sectorial (como el SSI) resulta exitosa dependiendo de una relación virtuosa entre un Estado autónomo (con decisiones propias y no comprometidas) y un sector empresario arraigado en la comunidad, lo cual se conoce como “autonomía enraizada” [6] y si adicionalmente logra involucrarse al sector académico con suficiente *expertise* en este proyecto para un desarrollo propio, puede este modelo encuadrarse en la perspectiva de la Triple Hélice, TH, desarrollada por varios autores [7], [8], [9] y [10]².

¹ Dejamos suficientemente claro que en la historia del desarrollo tecnológico - y hasta casi finales del siglo XX - , en nuestro país, el sector de la informática-sistemas-computación - aparecía prácticamente subsumido en el sector de la electrónica – telecomunicaciones. Por ello, en nuestro análisis avanzaremos siguiendo esa senda hasta llegar al sector de la industria informática como destino. Destacamos que actualmente software y sistemas informáticos (SSI) es el término que se utiliza para referirse a productos de software ofrecidos bajo cualquier modelo de negocios y los servicios relacionados con la gestión de información. El desarrollo de software a medida, el desarrollo de los sitios Web y los servicios de hospedaje de sitios Web son todos servicios informáticos. Un producto de software que se vende a través de licenciamiento tradicional es software, aunque no servicio. La configuración de software libre en la red del cliente es también un servicio informático.

² Que interpreta el desplazamiento de la relación diádica formada por Estado - industria en la Sociedad Industrial, hacia el desarrollo de una relación tríadica entre Estado – industria - universidad en la Sociedad del Conocimiento. Estas tres componentes son inestables en la medida que tienen intercambios dinámicos y se van desarrollando en espiral.

Estimamos que el estudio de estas nuevas “formas de colaboración” proporcionan la posibilidad de encontrar un modelo que permite explicar que sucedió en la Argentina con el sector informático-electrónico a mediados de los ‘80 y en el comienzo del tercer milenio, tras la decisión del Estado - en ambos casos- de tomar posición por medio de una legislación activa en dicha industria, como – por ejemplo - fueran la Resolución 44/85 para el primer caso y la “Ley de Software” [11] para el segundo. Esta toma de posición proporcionó diferentes escenarios y resultados para el desarrollo del sector³. La realización de este análisis comparativo se profundiza en el desarrollo del presente trabajo. Si bien en el caso bajo análisis, la relación “Estado-empresariado del sector” tiene una mayor relevancia en la construcción de la política, el rol de la universidad como soporte tecnológico resultó clave en la generación del conocimiento disponible.

Por otra parte, y a pesar de que el empresariado – en este caso el informático - sea el actor menos estudiado de los tres contemplados en la perspectiva, en este trabajo lo consideramos indispensable en el proceso de formación de la política, porque por su rol activo y por sus estrategias de mediano / largo plazo, logra distinguirlo frente a empresarios de otros sectores. En esta dirección proponemos complementar con el enfoque de Evans [5] sobre la “autonomía enraizada” en la vinculación entre un Estado autónomo en sus decisiones pero enraizado en la sociedad civil- empresaria que contiene. De esta manera adoptamos el enfoque de Evans como estrategia de alto nivel y a la TH como teoría de alcance medio. Asimismo, esta relación de la TH tiene su lugar de acción en la Sociedad del Conocimiento y es en dicha Sociedad que las tecnologías de la información resultan un soporte esencial. De esta manera y por todo lo expuesto, habiendo seleccionado al sector productivo de la industria informática para nuestro análisis, consideramos como suficientes las razones para la adopción de la perspectiva de la TH. A partir de allí, el presente trabajo tiene como *objetivo principal* visualizar la relación entre variables necesarias para la “hechura” [12] de las políticas como un proceso⁴, en este caso hacia el sector SSI. Y como *objetivo secundario*, en una segunda etapa, identificar las “consecuencias” más importantes de dicho proceso. Cabe resaltar que aun cuando el problema analizado se refiera a la aplicación de políticas públicas sobre un sector en particular, en realidad sus conclusiones podrán ser compartidas con otros sectores. Es decir, no es único y su solución puede ser solución para otros casos similares.

[3] Estrategia Metodológica

La estrategia metodológica que utilizamos está basada en el “estudio de caso” como *generalización analítica* [14]. En la dirección señalada, se hizo uso del análisis de documentación y bibliografía pertinente (en particular los documentos generados en la construcción de la política pública, como ser los documentos del Foro de

³ En la actualidad dicha Ley está siendo revisada dado que se cumplieron los 10 años inicialmente garantizados de estabilidad fiscal y actualmente vive la última prórroga que vence en diciembre de 2020.

⁴ Dicho proceso se encuentra dividido en “etapas” que difieren según distintas corrientes de análisis [13].

Competitividad correspondiente, entre otros), combinado con entrevistas en profundidad a actores relevantes para sobre ellas aplicar técnicas de análisis cualitativo [14] y [15]. Dentro de los actores relevantes entrevistados en nuestro caso figuran empresarios, fundamentalmente nucleados en cámaras empresarias del sector (CESSI⁵, Carlos Pallotti, su Presidente Honorario), legisladores como el Presidente de la Comisión de Industria de la HCD⁶ y autor de la Ley de Software, Alberto Briozzo, luego funcionario de la Secretaria de Industria, y especialistas del MinCyt⁷ como Rosita Wachenchauzer a cargo del FONSOFT⁸, académicos vinculados a la disciplina, principalmente el Coordinador del Foro SSI⁹ Gabriel Baum, Director del LIFIA¹⁰ de la UNLP. Como sugiere [14], los estudios de caso pueden ser basados en cualquier mezcla de evidencia cualitativa y cuantitativa. De esta manera es que pretendemos en el presente trabajo, interpelar la realidad sobre un “caso” que en nuestro país ha logrado superar las limitaciones enumeradas y poder “aprender de la historia”.

[4] Períodos y políticas: Antecedentes

El interés del presente trabajo es focalizar la atención sobre la década del ‘80 y la década de comienzo del siglo XXI, por ser aquellas en las que se plantearon concretamente políticas públicas para el sector SSI, para luego reflexionar al respecto. Pero consideramos necesario hacer mención de lo sucedido desde el comienzo del periodo «desarrollista» en la Argentina, década del ‘60 como antecedente, para luego proceder al recorte temporal.

En esa etapa el sector de electrónica-informática había evolucionado sobre una base mercado-internista, con algún apoyo desde el Estado pero contando con una buena dosis de espontaneidad. Incluso dentro de un marco económico e institucional que era desfavorable para empresas que se basaban en la innovación y el conocimiento, situación que se agravará luego de mediados de los ‘70 [16]. Existieron varios casos emblemáticos de este proceso de evolución dentro del sector, y uno de los que resulta insoslayable para comprender este escenario de potencial desarrollo independiente de la industria electrónica- informática, resulta ser el de la empresa nacional¹¹ FATE SAICI, en particular su División Electrónica. Este se inscribe dentro

⁵ Cámara Empresaria del Software y Sistemas Informáticos

⁶ Honorable Cámara de Diputados

⁷ Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

⁸ Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT) de la Ley del Software.

⁹ Software y Sistemas Informáticos.

¹⁰ Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada

¹¹ Tal vez, sea necesario destacar que en la Argentina el desarrollo de la industria informática se encuentra asociado desde sus inicios al de la industria electrónica (su soporte físico natural) y las comunicaciones. La electrónica proveía el “hardware” (circuitos) y la informática se fue abriendo paso hacia el “software” (programas y servicios). Luego, la misma tecnología se

del periodo 1969-1976, última etapa de lo que conocemos como industrialización por sustitución de importaciones (ISI) y que ayuda a explicar los efectos de una política proteccionista sostenida. Dicha etapa también coincide con la de mayor desarrollo tecnológico en la actividad económica de nuestro país así como la del inicio de la articulación entre la industria y las Universidades Públicas. La represión desatada por la dictadura de turno dentro de la UBA en la conocida como “la noche de los bastones largos” (1966) provoca un éxodo masivo de docentes e investigadores hacia el exterior y hacia la actividad privada nacional. Desde el germen existente en el Departamento de Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la UBA, entre 1960 y 1966 (que había dado lugar a importantes logros en los primeros desarrollos de computadoras, sistemas digitales de aplicación industrial y fabricación de dispositivos semiconductores), surge el grupo de profesionales que impulsaran la División Electrónica en FATE, encabezados por el Ing. Roberto Zubieta. Sus diversos logros se pueden resumir en la obtención de productos como la línea de calculadoras (CIFRA) y máquinas de contabilidad con atributos comparables a la competencia japonesa y norteamericana. Paradojas de la “Revolución Argentina” de 1966/72 [17].

Pero la situación se modificó negativamente para el conjunto del sector industrial en general y el electrónico – informático en particular, cuando – entre 1976 y 1982 – el gobierno de la siguiente dictadura cívico militar implementó una política de apertura regresiva generalizada del mercado, con importantes modificaciones de la estructura arancelaria y una política paralela de retraso cambiario. Es decir, este autodenominado Proceso de Reorganización Nacional, se encargó de dismantlar casi todo lo logrado desde 1958. Cabe destacar que las características productivas y tecnológicas de este sector industrial anterior a la mencionada década de los ‘80, que no habían surgido “como un producto de acciones específicas y deliberadas hacia el mismo, fueron consecuencia o derivación de políticas de carácter general que, bajo determinadas circunstancias, terminan por afectar y/o definir el sendero de desenvolvimiento general” [18]. Merece remarcar que las políticas a las que se mencionan como de “carácter general” en el párrafo anterior, en una primera etapa – hasta mediados de la década del ‘70 – se redujeron al montaje de un esquema fuertemente proteccionista (vía restricciones cambiarias y arancelarias) que incentivaron a la industria electrónica en un proceso de sustitución de importaciones, particularmente en la producción de bienes de consumo. Las medidas de comercio exterior se vieron reforzadas, además, por la existencia de regímenes de promoción regional o sectorial, ninguno de los cuales estaba particularmente dirigido al complejo electrónico [18]. Fue así como con la asunción del gobierno democrático por parte de Raúl Alfonsín en 1983 se introduce un cambio en la intervención estatal. En el primer semestre de 1984, se constituyó la Comisión Nacional de Informática, CNI (con el Dr. Carlos Correa en la Subsecretaría de Informática y Desarrollo) que, a su vez, propuso la ejecución de medidas de política industrial tendientes a consolidar un polo electrónico- informático sobre la base del desarrollo de empresas de capital mayoritariamente nacional.

Es en función de lograr algunos de los objetivos propuestos por la CNI que, en enero de 1985, la Secretaría de Industria aprobó la Resolución 44/85, motorizada por el Ing. Roberto Zubieta desde la Secretaría de Comunicaciones (de regreso de su exilio en encargó de la “convergencia” hacia las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs). Por eso, en nuestro caso, las trataremos integralmente.

Brasil, donde había abrevado de políticas de desarrollo independiente). Esta Resolución, que fue originalmente pensada como el eje generador de una política más amplia para el crecimiento del complejo electrónico (CE), preveía beneficios promocionales – esencialmente de desgravación impositiva, eximiendo a las empresas del pago del IVA – para un grupo de empresas de capital mayoritariamente nacional, a cambio del cumplimiento de una serie de obligaciones. Para la selección del conjunto de empresas que serían premiadas por la concesión de los beneficios promocionales propuestos se llamó a un Concurso Público. Las obligaciones de las firmas ganadoras fueron referidas al “grado de integración de partes y componentes y las metas de producción y empleo, a las actividades de desarrollo e ingeniería, al nivel de aproximación a la frontera técnica, al uso de marcas propias de empresas nacionales, y a la generación de facilidades industriales y tecnológicas en cada segmento, de forma de generar economías externas a otros segmentos y al resto del complejo electrónico” [18] a lo que debía agregarse la obligación de localizar las plantas en las zonas geográficas señaladas por la Secretaria de Industria.

La lista de productos cuya fabricación nacional se pretendía era muy amplia, incluyendo entre otros: periféricos, grandes sistemas teleinformáticos (para comunicación de datos) o productos de propósito dedicado basados en microprocesadores, o alternativamente, el suministro de determinados tipo de software y servicios para vínculos teleinformáticos (comunicación de datos), etcétera. Debe señalarse, sin embargo, que la meta propuesta por la CNI de constituir un conjunto integrado de políticas, capaces de dar impulso al desarrollo de una industria electrónica- informática de capitales nacionales, no llega a concretarse. Por el contrario, a la Resolución N° 44/85 le sucedieron una serie de medidas, hasta cierto punto desarticuladas o contradictorias entre sí, que acabaron desvirtuando el “espíritu” inicial del proyecto. La más importante contradicción fue generar el Decreto 652 –en 1986- cuyo objetivo era también promover el desarrollo del conjunto de la industria electrónica- informática. Para tal fin se instituyeron excepciones arancelarias – por periodos determinados – sobre la importación de bienes de capital no fabricados en el país y sobre la importación de insumos, relacionando directamente el alcance del estímulo con la magnitud de los proyectos de exportación de las empresas. Casi simultáneamente, se retiraba la desgravación del IVA, prometida a las empresas informáticas que –meses antes- habían ganado el Concurso dentro de la Resolución 44/85, además de no reservarse los beneficios exclusivamente para las firmas de capital nacional. Debe reconocerse que, de conjunto, la situación “post-Decreto” constituía un cambio sustancial de las reglas de juego propuestas a dichas empresas. El análisis pormenorizado hecho por Azpiazu, Basualdo y Nochteff (1988) de las perspectivas abiertas, señala que el mencionado Decreto terminó funcionando de manera tal que consolidó las posiciones ganadas, durante el periodo anterior de apertura económica, por el enclave exportador de IBM en el país y contribuyó a consolidar el enclave importador dedicado al armado de bienes de consumo, establecido en Tierra del Fuego y otras provincias, lo cual implicó un importante cambio respecto a la naturaleza del proyecto original. Las “incoherencias”, en el intento de articulación de una política nacional de desarrollo de la industria informática -electrónica no fue más que el reflejo de la evolución de las relaciones entre distintos sectores de capital cuyos enfrentamientos se manifestaron en sucesivos cambios en la composición del propio gabinete nacional. La puja entre los capitales –

particularmente medios y pequeños- dedicados a la producción electrónica por un lado y la alianza de los grandes grupos nacionales diversificados (generalmente con experiencia previa en el complejo electrónica- informática) con las firmas transnacionales y con el sector financiero por el otro, fue determinante en la evolución de la relación entre la industria y el Estado, en tanto comprador de equipos.

Entre marzo de 1984 y octubre de 1987 se sucedieron cuatro Ministros de Obras Públicas, cuatro Secretarios de Comunicaciones y tres Administradores de Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTel). Sirva esto como indicador de la relación de fuerzas entre los distintos sectores al interior del partido gobernante, manifestándose finalmente como situaciones de avance y retroceso en diversas direcciones dentro del sector. Es de destacar el intento inconcluso que se realizó desde el campo académico a este proyecto sobre la contribución de los recursos humanos en esta etapa a través de los programas de la Escuela Superior Latino Americana de Informática (ESLAI, 1984) y mediante la cooperación binacional, el Programa Argentino Brasileño de Informática (PABI, 1985), en cuyo seno se desarrollará la Escuela Brasileño Argentina de Informática (EBAI) [19].

Durante la entrevista realizada al Ing. Luis Di Benedetto¹², como funcionario de ese gobierno, reconoció las desinteligencias generadas en el gabinete de Alfonsín. Por un lado, la Resolución 44/85 que habían diseñado a tales fines y la posterior desarticulación que al año siguiente provocó su colisión con el Decreto 652/86, provocó la marcha atrás en una serie de concursos realizados con las empresas que inicialmente habían ganado los beneficios. Por otro lado, la Administración de la empresa estatal ENTel, que era económicamente el poder real en el sector y a cargo de un ex funcionario de IBM, el Sr. José Guerra, interfirió negativamente en el accionar del Plan Megatel¹³ generado en la propia Secretaría de Comunicaciones - que era el órgano político natural - con el fin de obtener recursos y hacer sustentable el Programa de estímulo al sector electrónico- informático. Consecuencia de todo ello, el entramado de internas políticas, coaguló el plan original que tenía el apoyo de “todo el gobierno”.

[5] Política, políticas y empresarios

La historia contemporánea de la industria informática en Argentina es la resultante de una trayectoria diferente a la de las industrias convencionales. Por un lado, la convertibilidad de la década de los '90 le planteó cambios de reglas profundos

¹² Sub-Secretario de Comunicaciones (1985) asistió al Secretario Ing. R. Zubieta en el proyecto para la promoción del área Informática- electrónica y la Resolución 44. Entrevista 22/06/2017.

¹³ En 1987 durante el gobierno del radical Raúl Alfonsín se generó el Plan Megatel, que pretendía crear un millón de líneas telefónicas nuevas, que terminó en una nueva frustración, bajo la gestión del político radical Nicolás Gallo, por no poder entregar más que una pequeña parte de los teléfonos prometidos y pagados, finalmente Gallo sería condenado por peculado y por el desvío de fondos públicos del Plan Megatel («El libro negro de la corrupción. Todos los nombres, todos los casos». Revista Veintiuno (XXI), 12/1998)

en la competencia [20], [21] y la salida posterior de la convertibilidad monetaria significó la posibilidad de nuevas formas de inserción de la economía argentina en el mundo globalizado. El proceso privatizador durante los '90 generó una gran demanda a todo el sector informático, dado que las empresas desprendidas del estado, requirieron de nuevos sistemas y servicios para su funcionamiento. Esto motorizó una parte del desarrollo local, que estaba reducido a las necesidades de un mercado doméstico de mediano porte. Para las empresas proveedoras argentinas que estaban en condiciones de brindar estas soluciones, esto les significó una oportunidad, pero a su vez un enorme desafío, porque las empresas privatizadas, especialmente aquellas que habían sido adquiridas por capitales extranjeros, requerían soluciones de “clase mundial”, dotadas de los últimos avances en tecnología. Lo cual, claro está, no siempre era posible alcanzar para compañías locales. Esto produjo dos consecuencias: una negativa, se incrementó grandemente las importaciones de productos y de servicios desde países centrales, con un agravante que fue generar una demanda de personas aptas para implementar sistemas, pero no para producirlo y una positiva, obligó a la reconversión de nuestra industria informática para hacerla competitiva globalmente (en pos de no perder estos mercados). Es así que, se llegó a disponer productos y servicios competitivos de alcance global pero con un mercado local deprimido por la crisis, y eso las predispuso para buscar mercados en el exterior que suplieran la caída de la demanda. De esta manera, este escenario las encontró a las empresas del sector SSI preparadas para la competencia global [22].

Por otro lado, reconocemos aquí la existencia previa en dicho sector de un empresariado distinto: más formado, con una buena percepción de lo público y del papel del Estado. Provenía de una plataforma institucional con un desarrollo importante a través de su Cámara Empresarial Cámara Empresaria de Software y Sistemas Informáticos (CESSI) - que recorrió diferentes etapas durante su existencia - con una buena vinculación con las Universidades que le proporcionaba mano de obra calificada (esencial por su actividad cerebro intensiva) y una actitud siempre expectante de las acciones del Estado. De todas maneras, reconozcamos que este desarrollo era fuertemente dependiente de actores e instituciones aún débiles.

Un testimonio personal muy enriquecedor sigue siendo el del referente empresarial Ing. Carlos Pallotti¹⁴(Presidente Honorario de la CESSI) durante la entrevista obtenida (2017). Cuando se le pidió una reflexión sobre la primer promoción del sector informático -electrónico del gobierno alfonsinista, – si bien con conocimiento limitado de este proceso por no haber participado- sostuvo que la peor política es la que no se termina de implementar, y en este caso sucedieron hechos de este tipo, porque: (i) los cambios de funcionarios trajeron aparejado un seguro cambio de políticas, (ii) la Resolución 44/85 estaba orientada a desplegar un polo tecnológico del hardware que en ese momento era “el elemento a desarrollar” y en ese campo que no existía un empresariado en tecnología lo suficientemente consolidado y distribuido como para encarar ese desarrollo y así poder llevarlo adelante. Al compararlo con lo sucedido entre el 2000 y el 2003, destaca que en la década de los '90 el empresariado había madurado “a paso forzado” ante los requerimientos provenientes de las empresas privatizadas y el mercado financiero respecto a desarrollos de software de

¹⁴ Presidente de la CESSI durante el periodo 2003/ 2008 y actual Presidente Honorario. Entrevista 09/11/2017.

calidad internacional. Eso dinamizó y ayudó a madurar a los empresarios del sector. Luego de la crisis del 2000, los 80 a 100 empresarios existentes, comenzaron a mirar al mundo como una oportunidad. Es interesante su opinión respecto a que la Ley de Software es solo parte de un paquete de políticas públicas dirigida al sector pero que – en su interpretación - no fue la más trascendente de todas, sino que – más bien- sirvió como “inductor” del desarrollo, y – complementariamente- para que mediante ella se reconociera al sector como tal, y a la vez que los propios empresarios se autoconvencieran de la necesidad de una transformación. Reconoció un Estado con vocación para hacer a través del Poder Legislativo y de sus ministerios, en especial el de Economía. Si bien observó que uno de los principales beneficios fue por medio del FONSOFT¹⁵, sufrió vaivenes por entender que – a su criterio - existía “un doble comando” por la mediación de dos Ministerios (Economía y Ciencia y Tecnología).

[6] Estado, intervención y cambio de paradigma

Recuperamos que el modelo vigente hasta los '70 alcanza su máxima tensión durante los '90 con la concepción del Estado mínimo [23] donde el sector SSI adapta su desarrollo en el marco de la apertura de la economía, la privatización de las empresas de servicios y el fuerte ingreso de las inversión extranjera directa (y la consiguiente expansión de empresas multinacionales en el país), todo lo cual dio lugar a un proceso de modernización tecnológica en muchos sectores, incluyendo al de SSI [24]. Entonces, la innovadora modalidad de intervención del Estado a partir de 2003, mediante algunas herramientas específicas - presumimos - fueron las que supieron transmitir el cambio de paradigma –recuperación del rol de Estado- al interior del sector de la industria informática. Dichas acciones posibilitaron que el Estado se encontrara un empresariado diferente el cual revaloriza este nuevo rol estatal que a su vez potenciara una universidad receptiva en esa especialidad. La novedosa reconfiguración posibilitó una interacción virtuosa entre las variables mencionadas – Estado, empresariado y academia-, que sostenidas en el tiempo, dieron lugar a las condiciones para el surgimiento de la política sectorial bajo análisis con resultados satisfactorios [25]. El Presidente de la CESSI en ese momento Ing. C. Pallotti (2011), considera que estas acciones de políticas públicas dieron resultados positivos porque existieron algunas condiciones que lo permitieron, a saber: (i) que haya un sector competitivo o en condiciones de serlo, tanto para el mercado interno como el global, (ii) que existan entidades sólidas que los agrupen e induzcan al trabajo colectivo y orientado al mediano y largo plazo, (iii) que haya empresarios y dirigentes, con vocación de hacer grandes sus empresas y su sector, evitando caer en soluciones cortoplacistas, (iv) que haya decisiones políticas que impliquen reales compromisos y ejecutividad en las acciones y no solo anuncios circunstanciales por lo general carentes de continuidad, (v) que estas decisiones políticas se plasmen leyes y acciones de mediano y largo plazo, que mantengan su continuidad en el tiempo y sean periódicamente revisados para su mejora o (vi) que los planes y sus resultados sean

15 Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT) de la Ley del Software.

difundidos junto con el crecimiento de la actividad, para ilustrar a la sociedad y hacerla participar de estos logros. Citamos completas estas consideraciones por considerarlas sumamente relevantes al ser uno de los actores imprescindibles en esta etapa de la historia que pretendemos desentrañar. Asimismo, y de acuerdo con Gutman [26], se trató de un enfoque innovador para el diseño de políticas públicas. Por un lado, el enfoque de cadenas de valor en el que se basa la creación de los Foros de Competitividad, que supone una superación de las tradicionales aproximaciones sectoriales en el diseño de políticas para los sectores productivos. Por otro, en dichos Foros participaron representantes del sector público – pertenecientes a los distintos organismos vinculados con las actividades respectivas-, del sector privado –cámaras y asociaciones, así como empresas particulares - y académicas –tanto universidades como instituciones de ciencia y técnica-. Se trata, entonces, de un ejercicio de cooperación y coordinación casi sin antecedentes en el diseño de políticas públicas en nuestro país, que tiene grandes potencialidades para generar acciones y estrategias basadas en visiones compartidas con resultados que deberían ser considerados valiosos por todos los interesados, lo cual facilitaría, a su vez, las tareas de implementación y monitoreo [26]. Otros de los factores importantes en este cambio de paradigma de la intervención estatal en Argentina, que es bocetado por el promotor de la Ley del Software¹⁶ en el Congreso Diputado (Mandato Cumplido) [27], al expresar que “el “modelo” puede concebirse, en lo fundamental, como la propuesta de interacción entre tres actores fundamentales: empresarios, académicos y Estado. No se propone, en principio, la creación de una nueva estructura, sino la generación de redes que permitan intercambios positivos, fomenten la creación y el desarrollo de conocimientos, productos y servicios, que se integren con la economía y la sociedad nacional y permitan la recuperación de la tradición tecnológica e industrial histórica de nuestro país” [27].

En resumen y como adelantáramos, el sector de la industria informática, o más precisamente de Software y Sistemas Informáticos (SSI), resultado de interés para el análisis que estamos realizando, por dos motivos centrales. Por una parte, constituye uno de los pocos ejemplos recientes de articulación de política pública sectorial de muy buenos resultados con el involucramiento de actores diversos (empresarios, académicos, asociaciones profesionales y sector público desde una diversidad de oficinas –Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Ministerio de Industria-). Por otra parte, porque este sector ha logrado mostrar su potencial estratégico en absorción de mano de obra de alta calificación y altos salarios, de generación de derrames al resto del aparato productivo por ser profundamente transversal y – muy importante - por su capacidad para generar divisas.

[7] Triangulo virtuoso: creatividad, riesgo, búsqueda de competitividad

¹⁶ Que en realidad fueron dos Leyes Nacionales para el sector SSI: la N°25.856 que declara al software como actividad industrial y la N° 25.922 del 2004 de Promoción del Software (ANEXO).

En el comienzo del gobierno kirchnerista (2003), la Secretaría de Industria del Ministerio de Economía decidió la creación de los “Foros de Competitividad Industrial de las Cadenas Productivas”, diseñado con el fin de convocar a los principales actores de nueve cadenas de valor seleccionadas. Las nueve cadenas productivas se constituyeron en nueve Foros: cuatro sectores industriales tradicionales: madera y muebles, cuero y sus manufacturas, textil e indumentaria y maquinaria agrícola; un sector industrial de producción dura que no había sido abordado con anterioridad: industria de materiales para la construcción civil; y cuatro nuevos sectores que desarrollaron hasta aquí sus ventajas comparativas a partir de la producción de nuevas tecnologías: SSI, industrias de base tecnológicas, industrias de gas vehicular e industrias de base cultural. Surge desde la Secretaría de Industria, Comercio y PyME. Res. 148/ 2003, Art.1, conforme a una investigación llevada a cabo por la CEPAL y la agencia japonesa JICA (Agencia Japonesa- Argentina) [28].

El asesor académico del Foro de Competitividad del sector SSI en 2003, Lic. Gabriel Baum¹⁷, al referirse durante la entrevista a dicho sector, lo visualizó como pequeño y dinámico, pero que estaba fuera de la agenda de la economía y del poder. Si bien esta inquietud nace en el Poder Legislativo, son algunos estudios previos del grupo que coordinaba en el Foro Empresario para la Productividad generado por el Ministerio de Economía, los que se utilizaron para delinear un “modelo propio” de desarrollo, en debate con las Cámaras y las universidades así como los polos tecnológicos del interior (muy celosos en el desarrollo federal con el acompañamiento de las universidades locales en la articulación de las convocatorias). Destaco dentro de la Ley, la apuesta por parte del Estado a través del FONSOFT¹⁸ con el objetivo de respaldar los requisitos del Régimen de Promoción en I+D+i (Investigación, Desarrollo e innovación). Y si bien no hubo un seguimiento estricto de la evolución del Plan original por ninguna comisión o mesa oficial, destaca el papel activo de la CESSI (por supuesto, sin perder de vista el sostenimiento de sus beneficios impositivos). Es entonces central analizar el resultado de los aportes del Estado a la Ley de Software hechos a través del FONSOFT/MinCyt, por medio de su Coordinadora la Lic. Rosa Wachenchauser¹⁹. Durante la entrevista que realizamos, rescata que las solicitudes reconocían cobertura nacional, dando impulso a numerosas propuestas empresaria también del interior del país (donde proliferaron los *clusters*), si bien la supervivencia- luego de un periodo de adaptación – resultaba menor al 10 %. Ilustra respecto al seguimiento de estos aportes, que dentro del FONSOFT existía un control de los subsidios visitando dos veces o más a las empresas (que podían funcionar en la habitación de una vivienda) durante el desarrollo, incluso revisando sus facturas. No puede asegurar que hacían desde el Ministerio de Industria. Destaca de manera importante de sus experiencias que, en general, las beneficiadas fueron empresas nacionales (también existieron rechazos de solicitudes), radicadas en el país - si bien se admitían asociaciones con empresas extranjeras - pero todo bajo análisis de su composición. Exhibe con orgullo que esta asistencia dio lugar a cuatro

¹⁷ Director del LIFIA- UNLP, Asesor Académico en el Foro del Software en 2004. Entrevista 15/09/2017.

¹⁸ Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software.

¹⁹ Directora del FONSOFT/ Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva en 2004/2009. Entrevista 09/09/2017.

“unicornios” nacionales (empresas de software con valor de venta mayor a 1000 millones de valuación bursátil).

Retomamos que el objetivo principal de estos Foros era generar consenso alrededor de posibles medidas tendientes a mejorar la competitividad de cada una de las cadenas elegidas. El único Foro que culminó su labor en tiempo y con saldo positivo, resulto ser el del sector SSI. Este Foro genero el Plan Estratégico 2004-2014 (o Libro Azul). Todo esto estimulo la participación del Poder Legislativo (Diputado Alberto Briozzo, 2007) que culmina con la ley N° 25.992 o Régimen de Promoción de la Industria del Software, donde se combinaron nuevos incentivos (estabilidad fiscal por 10 años, beneficios fiscales que incluyen bono fiscal 70% de las contribuciones patronales²⁰ y desgravación de hasta 60% del impuesto a las ganancias, y la creación del Fondo Fiduciario de Promoción del SSI, FONSOFT) para financiar investigación y desarrollo. Pero – tal vez un tema distintivo – es que, a su vez, se le puso metas y límites al empresariado, consistentes en mayor producción, inversión en I+D, exportación, calidad, entre otras. Límites que apuntaban a evitar la captura rentística por parte de los empresarios como sucedió históricamente con otros programas. Ello dio lugar a un nuevo ámbito de articulación política intersectorial (estado, empresariado y universidad).

Durante la entrevista con el ex Diputado Alberto Briozzo²¹ - visualizado como el “ideólogo” de la Ley de Software en el Poder Legislativo - encontramos conceptos muy valiosos para nuestra búsqueda sobre la generación de políticas públicas. Rescatamos cuando nos asevera que el núcleo de este proceso - que desemboca en la Ley como disparador de un trayecto virtuoso inusual en la Argentina - fue la continuidad dada por el Estado dentro con sus tres poderes en el apoyo a los empresarios del sector. De esto, Briozzo resulto un observador privilegiado, dado que cuando termina su mandato lo convoca la Secretaria de Industria/ Ministerio de Economía (es citado por mismo Ministro Roberto Lavagna) para realizar la Reglamentación de la ley y su seguimiento posterior desde el Ejecutivo. Destaca el apoyo de todas las universidades nacionales cuando las visitara para la promoción de las actividades y beneficios a que dio lugar dicha Ley, asesorado y acompañado por el Lic. Gabriel Baum (SADIO²²/LIFIA- UNLP). Subraya en varias oportunidades de la entrevista lo prioritario que resulto la nueva actitud del Estado frente a los empresarios que supieron cooptar este rol activo de la gestión kirchnerista. El registro de todo este proceso virtuoso lo escribió en su libro sobre el tema como fuente para futuras repeticiones del mismo.

Desde la Secretaria de Industrias se realizó un análisis basado en una encuesta realizada a las empresas bajo el régimen de promoción . De acuerdo con el trabajo de Gisnberg y Silva Failde [29] la mayor parte de las empresas inscriptas

²⁰ Es decir, contaban con un descuento del 70% en las contribuciones patronales (bono fiscal del 70%). Puede interpretarse como que el empresario pagaba el 100% y el estado, contra la presentación de lo pagado, le daba un BONO que podía ser utilizado para futuros pagos, o para otros impuestos, o bien que tenían una REDUCCIÓN del 70% en los porcentajes de las Contribuciones Patronales.

²¹ Diputado Provincial y Nacional Mandato Cumplido Alberto Briozzo, autor de las leyes de promoción de la industria del software y de declaración del software como industria, Coordinador del Foro de Software (2004). Entrevista 11/11/2017.

²² Sociedad Argentina de Informática.

resultaron de capital nacional de tamaño pequeño o mediano. Esto puede explicarse porque en las grandes empresas transnacionales, una parte relevante de su facturación, proviene de actividades no promocionadas por la Ley de Software, fundamentalmente de la comercialización y venta de licencias de software desarrollados en el exterior. Por otro lado, las microempresas en general no pueden hacer uso del beneficio, ya que si bien realizan actividades de acuerdo a los requisitos de la ley (desarrollo de software y prestación de servicios), resulta difícil que cumplan con las exigencias de certificación de calidad, y en algunos casos, tampoco cumplen con sus obligaciones impositivas y previsionales. Además, los costos administrativos que implica la inscripción en el régimen resultaban considerablemente altos.

Observamos durante esos años un fuerte dinamismo exportador, del que participan no sólo firmas locales sino también filiales de las empresas transnacionales, que han comenzado a ver a la Argentina como una localización atractiva para desarrollar y exportar servicios de distinta naturaleza aprovechando el costo relativamente bajo de la mano de obra con un satisfactorio nivel promedio de capacitación y la disponibilidad de una moderna infraestructura de comunicaciones. Inducidos por este proceso, surgieron en Argentina regímenes de promoción provincial, y catorce distritos incorporaron legalmente al régimen de promoción de la industria del software y servicios informáticos, mientras que once han reconocido el carácter de industria del sector. Más de la mitad de las provincias consideradas tienen algún esquema mediante el cual eximen a las firmas del sector del pago de impuestos provinciales. Surgen ejemplos notables como en la provincia de Córdoba para radicación de empresas y en la Provincia de Santa Fe mediante el régimen de Promoción Industrial (Ley 8.478/04) concediendo exenciones de impuestos municipales.

[8] Reflexiones finales

Estimamos valioso recuperar una observación aguda del ex funcionario durante el gobierno alfonsinista Ing. Di Benedetto volcada en la entrevista²³ y es sobre las políticas de asistencia al sistema científico tecnológico – y que abona nuestro enfoque respecto a la participación de la academia - refiriéndose al proyecto iniciado para industrializar Tierra del Fuego. En su opinión, parte del fracaso de este proyecto se produce justamente por el déficit de la “tercer hélice” – la académica - en la generación de tecnología, limitando la actividad de este sector al papel de simples ensambladores (y a veces muy ineficientes). Contrasta estos resultados con el éxito obtenido por la empresa provincial INVAP S.E. (Provincia de Río Negro) al haber contado siempre con el respaldo tecnológico del prestigioso Instituto Balseiro/ Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

Respecto al respaldo tecnológico, no es menos aguda la acotación realizada por el Ing. Pallotti durante la entrevista también al abordar el tema de la articulación durante la última década del sistema científico-tecnológico con el sector productivo, pues si bien acepta que aún “no se llevan”, reconoce que existe un diálogo fluido y

²³ Entrevista realizada el 22/06/2017.

más aún a nivel local (La Plata, Tandil, Rafaela, Resistencia, son ejemplo entre otros), centrandó su crítica en que nuestras universidades se quedaron ancladas en la formación del grado/ posgrado, no cubriendo otras instancias como las tecnicaturas y otras capacitaciones de menor duración que permitan una salida laboral más rápida.

Cerrando el análisis sobre las políticas públicas que se pusieron en marcha en la Argentina para la industria informática, y habiendo – tal vez – tomado nota sobre la frustración de lo realizado en el periodo alfonsinista, los análisis sobre la década del gobierno kirchnerista, suelen ser agrupada en tres categorías según sus objetivos: 1- apoyar el desarrollo de la oferta; 2- fomentar la demanda local o 3- mejorar el abastecimiento de los insumos críticos para el sector [24]. Sobre el final de dicha década analizada, es importante destacar que la “ventaja comparativa” basada en el tipo de cambio comenzó a eclipsarse, sin embargo informes de 2011 del Observatorio de la CESSI (OPSSI) muestran un crecimiento sostenido, si bien a una tasa menor. Esto brindaría indicios de haber encontrado “ventajas competitivas” importantes en algunos nichos del mercado para sobreponerse a las crisis nacional e internacional posteriores a 2008.

Estimamos necesario resaltar que existieron otras políticas estatales en Argentina que contextualmente acompañaron al sector SSI, si bien no fueron diseñadas específicamente para él como, es el caso de las políticas educativas. De todas maneras, respetamos la perspectiva de que esta intervención del Estado “virtuosa” ocurría dentro de un contexto donde algunos autores consideran que la promoción industrial propició la consolidación oligopólica de determinados grandes agentes locales y la profundización del proceso de concentración económica y centralización del capital en el país, potenciado en el campo de las PyMEs [30]. Respecto de identificar y evaluar el impacto positivo de la aplicación de las políticas sectoriales en la industria informática, nos encontramos con una dinámica agregada del sector que obtuvo fuertes incrementos en el empleo, las ventas y las exportaciones (17.8%, 17.6% y 21.4% promedio anual entre 2003 y 2010, respectivamente) [4], [5] indicaron que el desempeño posterior del sector se explicaría por la mayor competitividad precio lograda a partir de la devaluación, junto a la generalización del *outsourcing* (o exportación de líneas de código u horas de programación a bajo costo)²⁴ de desarrollo de software a nivel global y al crecimiento del mercado interno. De todas formas, como señalaran Grinberg y Failde Silva, la política sectorial aplicada fue clave para que el sector alcanzara su desempeño. Continuando en materia de resultados de las distintas iniciativas de fomento, a fines de julio de 2010 se encontraban adheridas al Régimen de Promoción de la Industria del Software (Ley 25.922) un total de 263 empresas. Dicho régimen comenzó a operar en 2005 y en el bienio 2006-2007 se evidenció el grueso del ingreso de firmas (182). La mayor parte de las adherentes son firmas pequeñas y medianas de capital nacional, que poseen un elevado coeficiente exportador (40% en el agregado) y un importante grado de asociatividad (una de cada tres pertenece a algún polo/cluster) [31]. Por su parte, en el Distrito Tecnológico de la Ciudad de Buenos Aires se encuentran radicadas unas 30 empresas, mientras otras 40 están llevando adelante obras para su instalación. De bibliografía especializada se infiere que el núcleo de la discusión actual se encuentra

²⁴ En los últimos años, las organizaciones optaron por externalizar aquellas áreas que no se corresponden con su actividad principal. Algunas de esas ventajas son la reducción de costos y riesgos, el aumento de la flexibilidad organizativa.

en si es posible que Argentina se convierta en proveedor confiable en nichos de más alto contenido tecnológico con atributos adicionales al del costo laboral, tal como se había registrado incipientemente. Según los indicadores de comercio disponibles [24], en cierto modo, la idea de que la Argentina está bastante alineada con las mejores prácticas internacionales, considerando su buena posición en materia de penetración y competitividad revelada en los mercados internacionales. Si bien las cifras respectivas son aún bajas (poco más del 0,5% en 2009) la Argentina casi duplicó su participación en el mercado mundial entre el 2000 y 2009.

[9] BIBLIOGRAFÍA

1. Julio Sevares. ¿Por qué crecieron los países que crecieron? Buenos Aires: Edhasa (2010).
2. Aldo Ferrer. La economía argentina. Las etapas de su desarrollo y problemas actuales. Fondo de Cultura Económica: Buenos Aires. (1969).
3. Franco Malerba Bocconi. Sectorial System and Innovation and Technology Policy. Revista Brasileira de Invaco, vol 2, N° 2, CESPRI University: Brazil. (2003).
4. Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial(OEDE), Informe 2012; CESSI, Reporte Anual 2011 y 2012 del Observatorio Permanente de la Industria SSI.
5. Florencia Barletta. El sistema argentino de innovación, Buenos Aires: UNGS, (2013).
6. Peter Evans y Leandro Wolfson “El Estado como problema y como solución” en *Desarrollo Económico - Revista de Ciencias Sociales*, 35 (140) (1996). Instituto de desarrollo Económico y Social. (IDES). Disponible en <<https://www.jstor.org/stable/3467372>>
7. Henry Etzkowitz. “The Endless transition: a Triple Helix of University. Industry, Government relation”, en *Minerva*, 36.(1998).
8. Loet Leydesdorff. “The dynamics of innovation: from National Systems and ‘Mode 2’ to a Triple Helix of university-industry-government relations”, en *Research Policy*, 29 (2). Elsevier. (2000) Disponible en <<https://www.sciencedirect.com/journal/research-policy/vol/29/issue/2> (PDF)> <<https://www.elsevier.nl/locate/econbase>>
9. Lowe, C. U.. The Triple Helix—NIH, industry, and the academic world. *The Yale Journal of Biology and Medicine*, 55(3-4), 239-246. (1982).
10. Jorge Sábato. El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia–tecnología–desarrollo–dependencia. Buenos Aires: Paidós, (1975).
11. LEY DE PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE 43 Ley 25.922. Definición, ámbito de aplicación y alcances. Tratamiento fiscal para el sector. Importaciones. Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT). Infracciones y sanciones. Disposiciones generales. Sancionada: Agosto 18 de 2004 Promulgada Parcialmente: Septiembre 7 de 2004.
12. Luis Aguilar Villanueva, El estudio de las políticas públicas, México: Editorial M A Porrúa, (2003).
13. Wayne Parsons, Políticas Publicas, Argentina, México: Ed. FLACSO(2007).

14. Robert Yin. *Investigación sobre estudio de casos. Dissent y methods*. 2ª ed. Beverly Hills, California: SAGE Publications International Educational and Professional, Series Applied Social Research Methods, vol. 5. (1994). Disponible en <<https://panel.inkuba.com/sites/2/archivos/YIN%20ROBERT%20.pdf>>
15. Van Evera. *Guía para estudiantes de ciencia política. Métodos y recursos*. Barcelona, España: GEDISA, (2004).
16. Alejandra Herrera. *La revolución tecnológica y la telefonía argentina*. Buenos Aires, Ed. LEGASA (1989).
17. Roberto Zubieta y Elio Díaz (Comp.) *Una experiencia de desarrollo independiente de la industria electrónica Argentina de tecnología de punta. FATE División Electrónica 1969-1976* Buenos Aires: Editores Prosa, C. A., (2015).
18. Daniel Azpiazu, Eduardo Basualdo y Hugo Notcheff. *La revolución tecnológica y las políticas hegemónicas*. Buenos Aires: LEGASA (1988).
19. Jorge Aguirre y Raúl Carnota. *Los proyectos académicos de desarrollo informático durante el retorno democrático argentino de 1983 y su proyección latinoamericana en Jorge Aguirre y Raúl Carnota Historia de la Informática en Latinoamérica y el Caribe: Investigaciones y testimonios*. Río Cuarto, Córdoba: UNRC, (2006).
20. Andrés López. *La industria del software y servicios informáticos en la Argentina: diagnóstico y perspectivas. Estudio EG. 33.4. "Estudios de competitividad sistémica". Componente B: La sociedad de la información, servicios informáticos, servicios de alto valor agregado y software*, Buenos Aires, CEPAL. Disponible en <http://www.funcex.org.br/material/redemercosul_bibliografia/biblioteca/ESTUDIOS_ARGENTINA/ARG_104.pdf>, (2003).
- 21.-Antonio Foti. *El impacto de las políticas de desregulación en las TICs durante las década de los 90 en la Argentina*; en Jorge Aguirre y Raúl Carnota. *Historia de la Informática en Latinoamérica y el Caribe: Investigaciones y testimonios*. Río Cuarto, Córdoba: UNRC, (2006).
22. Analía Erbes Verónica Robert y Gabriel Yoguel. *El sendero evolutivo y potencialidades del sector de software en Argentina*; en José Borrello, Verónica y Gabriel Yoguel (editores). *La Informática en la Argentina. Desafíos a la especialización ya la competitividad*. Buenos Aires: Prometeo Libros- UNGS, (2006).
23. Oscar Oszlak. *Políticas Públicas y Regímenes Políticos: reflexiones a partir de algunas experiencias latinoamericanas*. Estudios CEDES, vol. 3, N° 2. , Buenos Aires, (1980).
24. Andrés López y Daniel Ramos. *Argentina: nuevas estrategias empresariales en un modelo más abierto*, en Bastos Tigre, P. y Silveira Marques (ed.), F. *Desafíos y oportunidades de la industria del software en América Latina*, Colombia: CEPAL-EUROPEAID; Mayol Ediciones Colombia (2009).
25. Antonio Foti. *Políticas públicas y el sector de Software y Sistemas Informáticos. Argentina 2003-2010. IV Simposio de Historia de la Informática de América Latina y el Caribe SHIALC*. Ed. CLEI, (2016).
26. Verónica Gutman, Andrés López y Diego Ubfal. *Un nuevo enfoque para el diseño de políticas públicas: los Foros de competitividad*, Documento de Trabajo N° 29, CENIT, diciembre de 2006.
27. Alberto Briozzo. *Construcción de una Política de Estado en el siglo XXI - Software y Servicios Informáticos*. Buenos Aires: Ed. Gráfica Sur, (2007).

28. Gabriel Baum. Lecciones del Foro Software y Servicios Informática, en José Borrello, Verónica Robert, Gabriel Yoguel (editores). La Informática en la Argentina. Desafíos a la especialización ya la competitividad, Buenos Aires: Prometeo Libros- UNGS, (2006).

29. Matías Ginsberg y Diego Silva Failde. Análisis del régimen de promoción de la industria de software y sistemas informáticos, Congreso Anual AEDA, Buenos Aires, 2009.

30. Daniel Azpiazu y Martín Schorr. Hecho en Argentina, Buenos Aires: Siglo XXI, (2010).

[10] ANEXO

10.1 Leyes

-Ley 25.856 Establecerse que la actividad de producción de software debe considerarse como una actividad productiva de transformación asimilable a una actividad industrial, a los efectos de la percepción de beneficios impositivos, crediticios y de cualquier otro tipo. Sancionada: Diciembre 4 de 2003 Promulgada: Enero 6 de 2004 El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley: Consideración de la producción de software como actividad industrial.

-LEY DE PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE 43 Ley 25.922 Definición, ámbito de aplicación y alcances. Tratamiento fiscal para el sector. Importaciones. Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT). Infracciones y sanciones. Disposiciones generales. Sancionada: Agosto 18 de 2004 Promulgada Parcialmente: Septiembre 7 de 2004 El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley.

10.2 Ley de Software. Su generación

Industria Argentina SSI: Una Marca País competitiva en el mundo

Por José María Louzau Andrade (Presidente CESSI 2011-2015)

Extraído del libro de CESSI: Historia de la industria Informática. CABA. 2014.

Los puntos más controvertidos fueron el artículo 4º, que definía cuáles eran las actividades comprendidas en el régimen establecido por la ley, y el 11.º, que determinaba cómo debía llevarse a cabo la contabilidad en el caso de que el desarrollo de software no fuese la única actividad de la compañía. Finalmente, el 15 de noviembre de 2004, el presidente Kirchner promulgó el decreto 1594/2004 que Reglamenta la Ley 25922 de Promoción del Software y comenzó a estar operativo el Régimen de Promoción en mayo de 2005 con la firma de Resolución 61/2005 de la Secretaría de Industria (Autoridad de Aplicación). ¿Qué alcances tiene el Régimen de Promoción? La Ley 25922 de Promoción de la Industria del Software y Servicios Informáticos brinda beneficios promocionales a las empresas de ese sector y 10 años

de estabilidad fiscal sobre todos los tributos nacionales. La Ley 26692 del 2011, modifica la Ley 25922 y extiende el Régimen de Promoción y la estabilidad fiscal hasta diciembre de 2019, acompañada por el Decreto Reglamentario 1315/2013 y la Resolución 05/2014 de la Secretaría de Industria ¿Cuáles son los beneficios?:

- Obtener hasta el 70 % de crédito fiscal de lo que se paga en cargas patronales correspondientes a las actividades promovidas, para ser utilizado para pagar impuestos nacionales.
- Obtener hasta un 60 % de desgrave sobre el Impuesto a las Ganancias correspondiente a las actividades promovidas.
- Estabilidad fiscal durante el período de vigencia del Régimen de Promoción.

¿Quiénes se benefician? Las personas jurídicas cuya actividad principal es la industria del software y desarrollen la actividad en el país. Se entiende como actividad principal si más del 50 % de sus actividades están comprendidas en el sector de software, medido por tres variables que deben cumplir lo siguiente:

- Facturar más del 50 % de actividades promovidas.
- Contar con más del 50 % de las personas empleadas dedicadas a actividades promovidas.
- Contar con más del 50 % de la masa salarial sobre actividades promovidas.

Condiciones que se deben cumplir:

- Desempeñar más del 3 % de actividades de investigación y desarrollo de software sobre actividades promovidas.
- Exportar más del 8 % de la facturación sobre actividades promovidas.
- Certificar estándares de calidad de software en el país.
- Estabilidad de empleo.

Para más información se puede consultar la página del Ministerio de Industria de la Nación, la dirección es <http://www.industria.gob.ar/lps/>