

XXIX CONGRESO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGÍA - ALAS - 2013

## **POLITICAS PÚBLICAS SOBRE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN ARGENTINA: INICIATIVAS Y ALCANCES**

Avance de investigación  
GT 01: Ciencia, tecnología e innovación

Luciana Guido  
CONICET CEUR / UNQ  
Silvina Carrizo  
CONICET CEUR / UNNOBA TEAM

### **Resumen:**

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) tomaron renovado impulso en la Argentina durante los años 1990, dadas las demandas de las empresas privatizadas ligadas a los servicios, con mayor manejo de información y, especialmente, por la expansión del sector financiero dentro del capitalismo global. Junto con este crecimiento se registra la progresiva masificación de internet que favoreció nuevas demandas locales de desarrollos, fundamentalmente vinculadas al *software*. En ese contexto, el estado actúa fundamentalmente como “garante” y promotor de vínculos entre actores privados, no obstante define los principales determinantes de las políticas de ciencia y tecnología que condujeron, por ejemplo, a la creación de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica en el año 1996.

En el escenario de la crisis del modelo de convertibilidad monetaria del año 2001 y la posterior devaluación de la moneda nacional, el sector se posicionó en el mercado externo. En paralelo, el Estado busca promover una gestión adecuada a una “transformación del modelo productivo, basado en la reducción de la inequidad”, oponiéndose a la construcción ‘neoliberal’ dominante de los años anteriores. Comienza a intervenir elaborando instrumentos que proponen incentivos para el desarrollo de la industria, mejoras en la provisión de insumos, capacitación de recursos humanos, ampliación de la red de infraestructura y especialmente fomenta la producción de *software*. Según el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial del Ministerio de Trabajo Argentino, su crecimiento en materia de empleo rondó 300% desde la devaluación del 2002.

Los esfuerzos del Estado y los emprendimientos privados han sido elementos fundamentales para el desarrollo de las TIC. Sin embargo, se trata en general de iniciativas específicas, parciales o desarticuladas, que no plantean un perfil de país o un lineamiento político que tienda hacia una integración compleja y transversal del sector.

El presente trabajo analiza las principales políticas orientadas a la promoción de las TIC, implementadas desde distintos ámbitos públicos –industria, ciencia, planificación- particularmente a escala nacional. Se elabora así una reflexión acerca del conjunto de iniciativas, el grado de articulación entre las mismas y sus alcances en la transformación de las redes y de los territorios.

**PALABRAS CLAVE:** TIC, POLÍTICAS PÚBLICAS, TERRITORIO

### **Introducción**

En los años 1990, la adhesión a los programas económicos dictados por el Fondo Monetario Internacional condujo hacia políticas de apertura y liberalización de la economía. En ese contexto, también se desarticulaban los instrumentos de política de ciencia y tecnología diseñados en la década anterior. Por la ausencia de políticas activas de promoción industrial y la falta de continuidad de los proyectos públicos de I+D la mayoría de las empresas informáticas se limitaron a dar respuestas a un mercado acotado y dominado por desarrollos “a medida” para el sistema financiero (Baum, 2006).

A partir del año 2002 la crisis que generó la salida del plan de convertibilidad, ocasionó cambios en la orientación política y económica. Especialmente la devaluación de la moneda facilitaría el crecimiento del sector de *software* y los servicios informáticos, apoyados en las exportaciones y las oportunidades de negocios del *offshore outsourcing*. Frente a esta nueva dinámica una serie de medidas y políticas, reconocen al sector de *software* como sector clave en la industria y transversal a distintas actividades. Ha aparecido un interés particular del Estado nacional -y de algunos estados provinciales- en promover el sector TIC. Las políticas llevadas a cabo comprenden distintos instrumentos, algunos orientados a incentivar el desarrollo de la industria, otros a mejorar la provisión de insumos –entre ellos, los recursos humanos-.

Con el fin de indagar en esos instrumentos de apoyo al sector TIC<sup>1</sup>, se exploran los planes estratégicos elaborados bajo la órbita del Ministerio Industria; de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y el de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, para el año 2020. Por otra parte, se busca dar cuenta de otras iniciativas políticas que permitan comprender mejor el grado de articulación en el accionar de los distintos organismos públicos y los alcances de estas medidas en la transformación de las redes y de los territorios. Se describen los principales instrumentos -planes y programas nacionales-, algunos iniciados desde el año 2003, orientados hacia la promoción del desarrollo de estas tecnologías en el país.

El trabajo se organiza en tres partes. La primera analiza los incentivos formulados para el sector del *software* que tomo carácter estratégico para el Estado. La segunda, indaga una serie de planes en los que el *software* –ya más profundamente desarrollado como sector- pasa a estar considerado. La tercera presenta dos iniciativas tendientes a reforzar el equipamiento y la infraestructura que permita extender los servicios de información y comunicación de forma más equitativa en el país.

## 1. Incentivos estatales al *software* como sector clave

Uno de los principales antecedentes de política sobre el *software* es el Programa de “Foros Nacionales de Competitividad Industrial de las Cadenas Productivas” creado en el año 2003<sup>2</sup> por la Subsecretaría de Industria del Ministerio de Economía y Producción de la Nación. Dicho Programa se proponía reunir diversos actores expertos en distintos sectores de la industria para debatir sobre las acciones necesarias que condujeran a mejorar la competitividad en distintas áreas, entre ellas la de las TIC. Así se creó el “Foro de Competitividad de *Software* y Servicios Informáticos”. En las discusiones participaron representantes del estado nacional, gobiernos provinciales y municipales y actores del ámbito privado y académico<sup>3</sup>. A su vez, se pusieron en marcha de manera simultánea “Foros Regionales” en las ciudades de Rosario, Córdoba, Neuquén, Bahía Blanca, Tandil y San Salvador de Jujuy.

<sup>1</sup> En este trabajo haremos especial hincapié en las tecnologías vinculadas con la informática -*hardware* y *software*-, dejando de lado aquellas orientadas hacia el sector de las telecomunicaciones.

<sup>2</sup> En el año 2003, se crea también el “Consejo Estratégico para la Sociedad de la Información y el Conocimiento” que no tuvo consecuencias significativas en términos prácticos (Peirano, 2013)

<sup>3</sup> Participaron distintos organismos -nacionales, de la ciudad de Buenos Aires y provinciales-; universidades nacionales, Foros regionales, Polos y *Clusters*, Bancos.

Los resultados del Foro se publicaron en el “**Libro Azul y Blanco**”. En este documento, se identifican zonas problemáticas y oportunidades de la industria y se definen acciones para llevar adelante. Si bien el Libro reconoce a las TIC como centro de un conjunto de transformaciones económicas y sociales vinculadas con la llamada “sociedad del conocimiento”, pone el acento en el sector de *software* y servicios informáticos (SSI) el cual resalta como un segmento clave. En ese sentido, se sostiene “(...) a nivel global, el mercado de SSI ha venido creciendo más rápido que el de *hardware* en los últimos años, y se prevé que esta tendencia continuará a futuro” (Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía y Producción, 2004: 19).

Teniendo en cuenta este escenario, el Libro sostenía la importancia de un marco jurídico que promoviera el desarrollo del sector SSI y también que previera un marco favorable en relación a las iniciativas que tuvieran vinculación con las actividades relacionadas a ese sector. En tal sentido, postulaba la necesidad de sancionar una ley que incentivara específicamente esta área así como también diagramar una agenda digital general.<sup>4</sup>

Teniendo en cuenta lo sugerido en el Libro Azul y Blanco, en el año 2004, se sancionaron dos leyes relacionadas con la industria de *software*: la **Ley N° 25.856** y la **N° 25.922**. La primera de estas normativas establece que la actividad de *software* será considerada como una actividad industrial a los efectos de la percepción de beneficios impositivos, crediticios, entre otros. Esta ley le otorga al sector la posibilidad de quedar excluido de la tributación a los ingresos brutos.

Por otra parte, la **Ley 25.922, de Promoción de la Industria del Software**, otorga beneficios fiscales a las empresas y crea un Fondo de Promoción de la Industria del *Software* –**FONSOFT**– orientado a financiar gastos en investigación y desarrollo de Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES) de *software* así como universidades y centros de investigación. Los principales beneficios de esta ley alcanzan a aquellas empresas que acrediten gastos en I+D, procesos de certificación de calidad y/o exportaciones de *software*.

El FONSOFT es un fondo fiduciario que está sostenido por el presupuesto nacional y financia diferentes actividades a través de convocatorias de créditos y subsidios que son administrados por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). Financia, principalmente, las siguientes actividades:

- Proyectos de investigación y desarrollo relacionados a las actividades comprendidas en el régimen de promoción (creación, diseño, desarrollo, producción e implementación y puesta a punto de los sistemas de *software*).
- Programas de nivel terciario o superior para la capacitación de recursos humanos.
- Programas para la mejora en la calidad de los procesos de creación, diseño, desarrollo y producción de *software*.
- Programas de asistencia para la constitución de nuevos emprendimientos.

Las leyes mencionadas constituyen un hito en materia de política promocional para el sector denominado de *software* y servicios informáticos (SSI) en Argentina. Esto es así, en parte, ya que por medio de ellas se asegura a las empresas un marco de seguridad jurídica tributaria que propicia la inversión y alienta conductas tales como la exportación y la realización de I+D lo que supone una mejora en las condiciones de desenvolvimiento para la industria en su conjunto. Así, “si bien al principio existieron algunos problemas de implementación (...), según la información oficial, a febrero de 2008 había ya 213 empresas aprobadas” (López y Ramos, 2008: 64). Datos recientes indican que de

---

<sup>4</sup> Propone un “**Plan Estratégico de SSI**” de diez años y un “**Plan de Acción 2004-2007**”. Este último Plan tiene como visión “convertir a la Argentina en un actor relevante, como país periférico, en el mercado mundial de *software* y servicios informáticos” (Mecon, 2009:63).

los subsidios otorgados alcanzan al 22% de las firmas, aunque con desigual impacto entre los distintos segmentos empresarios<sup>5</sup> (Yoguel, Barleta, Peira y Robert, 2012: 6).

En el año 2011, se produjo una modificación de la Ley 25.922 sancionada en 2004 que extiende y amplía el régimen de promoción de la industria de SSI. De la iniciativa podrán formar parte aquellos entes que acrediten una norma de calidad reconocida aplicable a los procesos del *software*, que investiguen en ese campo o que exporten.

Los beneficiarios de esta Ley gozarán de estabilidad fiscal hasta el fin del marco promocional previsto para el año 2019. El beneficio implica que los inscriptos no podrán ver incrementada su carga tributaria total nacional a partir de su inscripción en el registro de beneficiarios. Asimismo, tampoco serán sujetos pasibles de retenciones ni percepciones del IVA; al tiempo que tendrán una reducción del 60 por ciento en el monto total del impuesto a las ganancias.

## 2. El *software* en planes estratégicos múltiples al 2020

La legislación formulada constituye un antecedente relevante para el sector SSI. Recién en el año 2009 el *software* pasa a integrar fuertemente la agenda de la ex Secretaría de Ciencia y Tecnología Ministerio de Ciencia, Tecnología con la publicación de el “**Libro Blanco de la Prospectiva TIC. Proyecto 2020**”. No obstante, no se trata de una política integral para el sector sino exclusivamente orientada al *software*. La impronta que prima en el documento es aquella que fomenta la actividad privada y la necesidad de que el país a través de la “difusión” de estas tecnologías, desarrolle “ventajas competitivas dinámicas” en pos de la exportación en el sector de *software* y servicios informáticos. De ese modo el énfasis está puesto en promocionar una incorporación y difusión sistémica de este sector en los más dinámicos de la economía, así como también en áreas tecnológicas de mayor desarrollo para que la Argentina pueda alcanzar competitividad en el corto y mediano plazo.

En relación al alcance territorial de la industria de *software* se menciona que esta está fuertemente concentrada en los grandes aglomerados del país –especialmente en la Ciudad de Buenos Aires, pero también en el Conurbano Bonaerense, Rosario, Córdoba, Mendoza, Tandil, Mar del Plata y Bahía Blanca- sin incentivar un desarrollo territorial equilibrado. Por otra parte, se describe un mercado local heterogéneo compuesto por pequeñas y medianas empresas nacionales, siendo las grandes en su mayoría de capital extranjero. En todos los análisis se trata más de un estado de situación que de lineamientos o propuestas que tiendan a cambiar estos contextos.

En pos de considerar al *software* como actividad industrial, el **Plan Estratégico Industrial<sup>6</sup> 2020** –elaborado en el año 2011 bajo la órbita del actual Ministerio de Industria- postula objetivos generales para la industria argentina<sup>7</sup> y contempla al *software* dentro de las principales cadenas de valor a incentivar. En tal sentido, se considera que la cadena de valor del *software* reviste un carácter estratégico dado que posibilita mediante la tecnología informática mejoras de manera transversal en productos y procesos de todas las ramas productivas (Ministerio de Industria; 2012: 253).

En diciembre de 2011 se creó la Secretaría de Planeamiento Estratégico, donde se institucionalizó el funcionamiento de once foros del mencionado Plan. Cada uno de ellos acordó llegar a determinados objetivos para el año 2020. En el caso del *software*, se propone lograr una producción de 7.330 millones de dólares y la generación de 134.000 empleos. Asimismo, plantea aumentar la disponibilidad de recursos humanos calificados a través de mejoras en las carreras y programas de formación; el ofrecimiento de becas de estudio; el desarrollo de soluciones informáticas para las

<sup>5</sup> Desde una perspectiva del tamaño, las empresas más favorecidas resultan ser las que ocupan entre 50 y 300 ocupados (41%) y muestran menor incidencia entre las más grandes y las más pequeñas. Esto pone de manifiesto que la ayuda pública se ha centrado en las empresas medianas, lo que puede explicarse por las debilidades de las empresas de menor tamaño para acceder a la ayuda pública y por el bajo interés de las empresas grandes en este tipo de programas (Yoguel et.al., op cit).

<sup>6</sup> Contó con la participación de empresarios, sociedad civil, universidades y representantes del sector público y privado.

<sup>7</sup> Entre ellos, alcanzar un crecimiento anual del 5% PBI y del 7% del PBI industrial-.

distintas cadenas productivas y el fomento del *software* de gestión así como también de aquellos vinculados a procesos productivos y videojuegos con el fin de insertarse internacionalmente asociando la marca país a nichos de alto valor agregado y promoviendo las alianzas regionales.

Desde el Ministerio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva se ha lanzado recientemente el “Plan Argentina Innovadora 2020. Plan nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación” el cual propone fortalecer y consolidar el desarrollo productivo en base al conocimiento y mejorar la calidad de vida de la población. Incorpora el concepto de “Núcleos Socio Productivos Estratégicos (NSPE) para explicitar la asociación que debe existir entre el sistema científico y las necesidades locales. Las TIC aparecen de manera transversal en los 6 grandes temas identificados como prioritarios: agroindustria; ambiente y desarrollo sustentable, desarrollo social, energía, industria y salud. En base a esos grandes temas se identificaron 34 Núcleos Socio Productivos Estratégicos (NSPE) los cuales combinan el aprovechamiento de las tecnologías en distintos sectores socio-productivos y en entornos territoriales determinados a fin de generar ganancias en competitividad productiva, mejoramiento de la calidad de vida de la población y posicionamiento en términos de tecnologías emergentes y desarrollos tecnológicos esperables en el mediano y largo plazo.

### 3. Infraestructura y redes públicas

Existiendo importantes diferencias entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas respecto a las posibilidades de acceso a las TIC y al grado de aprovechamiento que se hace de ellas, la Nación contempla inversiones en infraestructura y equipamiento. Respecto del equipamiento, el Ministerio de Industria de la Nación ejecuta, desde el año 2005, el Programa **MI PC** que define como una herramienta para la incorporación de TIC al proceso productivo. Busca asegurar el acceso a las TIC en los diferentes sectores de la sociedad como herramienta de socialización y democratización para aumentar la competitividad en función de las necesidades regionales y locales.

Para lograr tal objetivo, dispone de dos líneas complementarias de acción: por un lado, auspicia la generación de equipamiento computacional de calidad a un costo reducido y por otro, genera e implementa una política destinada a la creación de Centros de Enseñanza y Acceso Informático (CEAs) públicos y gratuitos o con tarifa social, propuestos y gestionados por Organizaciones Sociales. De ese modo busca reducir la llamada “brecha digital”<sup>8</sup> en el país.

Respecto a la infraestructura, toma relevancia las iniciativas vinculadas con la expansión de la red de fibra óptica en el país. En el año 2011, desde el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, impulsa el “**Plan Nacional de Telecomunicaciones Argentina Conectada**” para la consolidación y promoción del acceso a la información y a las comunicaciones a todos los habitantes del país. Define la infraestructura y los servicios en materia de telecomunicaciones para todo el territorio nacional. Se busca disminuir el costo del servicio de Internet de Banda Ancha, televisión y video, pero fundamentalmente expandirlo en igualdad de condiciones a todos los habitantes del país. Impulsa la creación de un Operador Nacional de Telecomunicaciones: “Empresa Argentina de Soluciones Satelitales ARSAT S.A.” que desarrollará en materia de infraestructura la “Red Federal de Fibra Óptica”, declarada de interés público (Decreto N° 1552/2010).

Con la construcción de infraestructura nacional complementaria a las redes de telecomunicaciones existentes, se aspira a federalizar el acceso a la banda ancha cubriendo regiones que actualmente no cuentan con este tipo de infraestructura y llegando a las zonas que los operadores tradicionales no cubren. Las principales acciones en el sector de las telecomunicaciones se vinculan a las ideas de 1) servicio digital universal para reducción de las disparidades regionales e inclusión de

---

<sup>8</sup> Concibiéndola como las diferencias que se presentan entre individuos, hogares, empresas o áreas geográficas respecto a las posibilidades de acceso a las TIC y al grado de aprovechamiento que se hace de ellas.

aquellos individuos o comunidades de escaso atractivo a los actores privados; 2) optimización del uso del espectro radioeléctrico; 3) producción nacional y generación de empleo; 4) Capacitación e investigación; 5) implementación de una red de transmisión de datos a nivel nacional que sirva de plataforma de soporte para el Sistema Argentino de Televisión Digital Terrestre (SATVD-T) y el programa Conectar Igualdad; 6) Estadísticas y monitoreo del plan; 7) seguridad informática y pública.

### **A modo de reflexión final**

El crecimiento de las redes de comunicación e información fue amplio y acelerado, inducido por la revolución tecnológica de finales de siglo XX, con diversificación y expansión geográfica de los servicios, fundamentalmente de internet. Si bien en los años 1990, la actividad se concentraba en manos privadas, con las distintas políticas impulsadas a principios del siglo XXI, el Estado pareciera repositionarse a través de diversos instrumentos que buscan promocionar el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación en el territorio. Tras el lanzamiento de varios planes, posterior y progresivamente, se procura una mayor articulación entre los distintos ministerios. A diferencia de la década anterior caracterizada, por la ausencia de planificación y reducción de las funciones del Estado, los distintos planes estratégicos proyectados al año 2020 se enmarcan dentro de un proceso de recuperación de la planificación como política donde el Estado se coloca como un actor central del desarrollo. Estas políticas públicas destacan al sector de *software* como uno de los más dinámicos del país y con mayor proyección otorgándole protagonismo por sobre el sector de *hardware*. En ese sentido, la sanción de las leyes 25.856 y 25.922 han permitido dotar al *software* de un marco normativo que genera ventajas de orden impositivo y alienta el desarrollo de la industria con parámetros fundamentalmente económicos. No obstante, con las iniciativas de equipamiento y de infraestructura se privilegian criterios sociales en pos de la equidad.

### **Bibliografía consultada**

- BAUM, Gabriel (2006): “Lecciones del Foro *Software* y Servicios Informáticos” en Borello, José, Robert, Verónica y Yoguel Gabriel (comp.) *La informática en la Argentina*, Buenos Aires: Prometeo – UNGS
- BECERRA, Martín y MASTRINI, Guillermo (2004): “La sociedad de la información en la Argentina: una mirada desde la economía política”, *Estudios de Sociología*, Araraquara, 17, 97-113. Disponible: [geodados.pg.utfrp.edu.br/busca/detalhe.php?id=45186](http://geodados.pg.utfrp.edu.br/busca/detalhe.php?id=45186)
- EREBES, Analía, ROBERT, Verónica y YOGUEL, Gabriel (2006): “El sendero evolutivo y potencialidades del sector de *software* en Argentina” en Borello, José, Robert, Verónica y Yoguel Gabriel (comp.) *La informática en la Argentina*, Buenos Aires: Prometeo – UNGS
- LÓPEZ, Andrés y RAMOS, Daniela (2008): *La industria de software y servicios informáticos argentina. Tendencias, factores de competitividad y clusters*, Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT). Disponible: <http://www.fund-cenit.org.ar/la-industria-de-software-y-servicios-informaticos-argentina-tendencias-factores-de-competitividad-y-clusters/publicacion/151/es/>
- PEIRANO, Fernando (2013): “Un análisis de los cambios en la política para favorecer la incorporación de TIC en Argentina desde la perspectiva de los procesos empresariales” en Rovira, Sebastián y Stumpo, Giovanni (comp.) (2013): *Entre mitos y realidades. TIC, políticas públicas y desarrollo productivo en América Latina*, CEPAL y @Lis. Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/49394/EntreMitosyrealidades.pdf>
- YOGEL, Gabriel (Coord), BARLETA, Florencia, PEREIRA, Mariano y ROBERT, Verónica (2012): *Capacidades de absorción y conectividad en sistemas productivos y de innovación locales. El caso de*

*la industria de Software y Servicios Informáticos*, Universidad Nacional de General Sarmiento y Fundación Carolina, Mimeo.

**Fuentes consultadas:**

- “Libro Azul y Blanco, Plan Estratégico 2004-2014, Plan de Acción 2004-2007”, Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa, Ministerio de Economía y Producción
- Ley N° 25.856 año 2004
- Ley N° 25.922 (y modificatoria) año 2004 y año 2011
- FONSOFT de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica
- “Libro Blanco de la Prospectiva TIC. Proyecto 2020”, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
- Programa “MI PC”, Ministerio de Industria
- “Plan Estratégico Industrial (PEI) Argentina 2020”, Ministerio de Industria
- “Plan Argentina Innovadora 2020. Lineamientos estratégicos 2012-2015”, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.
- “Plan Nacional de Telecomunicaciones Argentina Conectada”, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.