

**El Plan Argentina Innovadora 2020:  
Avances en materia conceptual e institucional de las políticas públicas en ciencia,  
tecnología e innovación (CTI) de la Argentina reciente.**

Loray Romina<sup>1</sup>

Piñero Julio Fernando<sup>2</sup>

**Resumen**

El Plan Argentina innovadora 2020 presentado a comienzos de 2013, por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina revisa los criterios de las políticas CTI anteriores y, con una visión de futuro, se propone indagar acerca de cómo la ciencia, la tecnología y la innovación pueden contribuir a generar respuestas efectivas para el desarrollo nacional. El nuevo Plan tiene como objetivo central identificar áreas estratégicas y prioritarias para alcanzar un mejor desempeño socio-productivo. Se manifiesta también el esfuerzo por generar instrumentos y lineamientos orientados hacia el fomento a las articulaciones dentro del sistema científico-tecnológico.

Asimismo, en las líneas del Plan pueden observarse tres tendencias que tienen la intención de reorientar criterios y modalidades de intervención pública. Se destacan la necesidad de dar mayor impulso a una lógica más sistémica de innovación; profundizar un viraje desde políticas horizontales hacia políticas más focalizadas; como así también direccionar la acción estatal gradualmente hacia modalidades de apoyo dirigidas hacia formas más asociativas.

Este trabajo se propone dar cuenta de los avances en materia conceptual e institucional que se desprenden del Plan Argentina Innovadora 2020 y así también analizar integralmente los principales lineamientos de la política CTI reciente.

---

1 Licenciada en Relaciones Internacionales (UNCPBA). Becaria doctoral CONICET. Investigadora del Centro de Estudios Interdisciplinarios en Problemáticas Internacionales y Locales (CEIPIL) Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional del Centro de La Provincia de Buenos Aires (UNCPBA). Mail: [rominaloray@gmail.com](mailto:rominaloray@gmail.com)

2 Dr. en Sociología (Unesp-Brasil); Magister en Relaciones Internacionales (UNCPBA). Docente e investigador del Centro de Estudios Interdisciplinarios en Problemáticas Internacionales y Locales (CEIPIL) Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional del Centro de La Provincia de Buenos Aires (UNCPBA). Mail: [f\\_pinero@yahoo.com](mailto:f_pinero@yahoo.com)

## **Introducción**

El estudio de las políticas públicas, en términos generales, es una forma de contribuir al conocimiento del propio Estado. En este sentido, es posible dar cuenta de la naturaleza del Estado y de qué manera los actores se desempeñan sobre la distribución de los recursos y la disposición de prioridades. En este espacio se pretende analizar y dar cuenta del recorrido de las políticas públicas en materia de ciencia, tecnología e innovación (CTI) desarrolladas por el Estado argentino y haciendo especial énfasis en el nuevo Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: Plan Argentina Innovadora 2020, implementado desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

Cuando nos referimos a las políticas públicas CTI los elementos de más importancia son la implementación de políticas, la asignación de recursos y la evaluación, tanto durante como al finalizar un ciclo de nuevas políticas. En tanto, los modelos organizativos de las políticas CTI ponen de manifiesto el perfil de Estado y el papel desempeñado por los distintos actores, sean públicos o privados. En esta configuración se advierte -de la mano de Herrera (1995)- que la política CTI tiene un componente explícito y otro implícito. La política científica explícita es la que se formula pública mientras que la política CTI implícita es la que está en acción y surge de las orientaciones predominantes en políticas sustantivas como la macroeconómica, la industrial, la agraria, la educativa, entre otras.

En esta presentación la intención radica, como primera instancia, en analizar la configuración de las políticas CTI que se desprenden de los lineamientos del presente Plan, es decir la política CTI en su expresión explícita. Con ello se pretende, a su vez, dar cuenta de una serie de continuidades y rupturas con las expresiones de planificación anteriores, como así también desarrollar un recorrido sobre los avances en materia conceptual e institucional de las políticas recientes.

El análisis de las políticas CTI se ha convertido en un tema sumamente relevante. Por un lado, la pertinencia se debe principalmente a los cambios que se han producido en la última década en términos nacionales e internacionales, pero también a la importancia que las políticas han tomado en relación al incremento del presupuesto para actividades de ciencia y tecnología (formación de recursos humanos; infraestructura; equipamiento, diversificación y mutación de programas e instrumentos; entre otros). Por otro lado, se manifiesta una política de promoción y financiamiento de la ciencia y la tecnología, a través de la selección de áreas

prioritarias y una combinación de instrumentos tanto horizontales como verticales, con un particular y destacado papel de aquellos basados en políticas focalizadas.

### **1. Políticas públicas CTI: recorrido por la planificación científico-tecnológica de la Argentina**

La relación del Estado argentino con la ciencia y la tecnología puede decirse que comienza en la segunda mitad del siglo XIX. Dicha vinculación deviene de la construcción del Estado Nación donde hombres como Sarmiento adjudicaron importancia a la ciencia para la construcción de un país civilizado. De este modo, comienzan crearse instituciones científicas en Argentina, tales como el Museo de Ciencias Naturales de la ciudad de La Plata o el Observatorio de Córdoba.

En este sentido y en relación a estas nuevas instituciones se desarrollaron actividades ligadas a la cartografía, astronomía, geología, que tenían como objetivo conocer el territorio nacional y sus recursos. Este tipo de actividad científica se fue consolidando, como así también los grupos de científicos que dirigían dichos espacios.

#### **Peronismo y anti peronismo en las disputas científico-tecnológicas**

Se entiende que el primer intento de desarrollar una política pública en ciencia y tecnología fue desarrollada durante el primer gobierno de Perón. Al pretender realizar una mirada sobre el conjunto de la política científica y tecnológica nacional, desde sus orígenes, a los sucesos de orden nacional deberían sumarse aquellos que se desarrollaban en el mundo. Al decir de Hurtado, “al final de la Segunda Guerra Mundial se había producido un cambio irreversible y radical del sentido social y económico de las actividades de investigación y desarrollo”. (2010: 50-51). En tanto, en Argentina las inquietudes acerca del rol del Estado en materia científica-tecnológica fueron tomadas por Perón.

Mientras que las más concretas iniciativas de planificación en CyT arribaron en la década del '50 “...se puso en evidencia cierta coherencia programática y -por primera vez en la historia argentina- las actividades de ciencia y técnica fueron concebidas como un componente de la planificación económica”. (Hurtado, 2010:73). De este modo, incorporadas dentro del Segundo Plan Quinquenal del gobierno peronista, aparecían las preocupaciones científico- tecnológicas para la resolución de problemas concretos que afectaban la realidad presente.

A continuación, y a lo largo de la siguiente década, el rol del Estado, más que de la planificación y coordinación de políticas públicas en CyT, se encargó de una inmensa creación de institutos y organismos que comenzaron a actuar de manera aislada y con iniciativas propias, lo que desarrolló un escenario fragmentado donde la ciencia estaba separada radicalmente de la tecnología. En este sentido, se puede considerar que el modelo de institucionalización de la ciencia y la tecnología se adquirió de manera acrítica inspirados en los modelos institucionales europeos y difundidos en América Latina por la Organización de los Estados Americanos (OEA) y la UNESCO<sup>3</sup>.

### **Primer Plan Nacional de Ciencia y Técnica**

En 1968 se crea el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica, y tres años más tarde, el Primer Plan Nacional en Ciencia y Técnica (1971-1975). En la misma introducción del Plan aparece la idea de que las actividades CyT tienen un carácter prioritario en nuestro país. Del mismo modo que se presenta al empleo de la ciencia y la técnica como herramientas para la contribución a la solución de los grandes problemas del país.

Los objetivos de primera de orientaban a consolidar una estructura científico-tecnológica para satisfacer las demandas que surgiesen en función de los diferentes desarrollos sectoriales. Así también en dicho Plan 1971-75 resultó fundamental la realización de un inventario de lo que ya existía, para luego así poder establecer objetivos y metas en función de las ventajas y falencias del propio complejo científico-tecnológico, o como refería explícitamente el Plan: “sistema científico-técnico”. Así mismo en las conclusiones se arribaba a la idea de la ausencia de dicho sistema, en cuanto a la posibilidad de producir conocimientos que puedan “contribuir al desarrollo socio-económico de la nación”. Del mismo modo, se hacía referencia a una de las principales y recurrentes problemáticas planteadas en materia CTI, la falta de articulación de los elementos del sistema, una inexistente comunicación con el usuario de los nuevos conocimientos y con ello la imposibilidad del aprovechamiento de los mismos para fines socio-económicos.

Es para resaltar que en este período, desde fines de los años ´60 y principios de los ´70, la ciencia y la tecnología fueron “retematizadas en la arena pública como un asunto estratégico”. (Feld, 2011: 1). Muchos científicos cuestionaban la linealidad de la política científica, y lo hacían desde muy distintos posicionamientos político-ideológicos, hoy

---

<sup>3</sup>A partir de los años ´60, los organismos internacionales cobran relevancia en la formulación de la política científica de muchos de los países latinoamericanos y lo hacen desde la difusión de una visión sistémica de instrumentos e instituciones.

reunidos en los que conocemos como el Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad (PLACTS)<sup>4</sup>. Desde distintos ámbitos estos científicos se consolidaban en la crítica hacia las políticas científicas y tecnológicas, como así también del quehacer científico, y lo hacían efectivo a partir de sus manifestaciones escritas o conferenciadas, pero también con sus acciones políticas.

A modo de ejemplo, Herrera -uno de los exponentes más valorados dentro del PLACTS - vinculaba el atraso científico-tecnológico a las estructuras de dominación política y social de las élites dirigentes y económicas. En algunas de sus conferencias se expresaba manifestando que “cualquier plan que tienda a crear realmente las precondiciones económicas y sociales que hagan posible el desarrollo autónomo y autosostenido mediante la aplicación de la ciencia y la tecnología a todos los aspectos de la actividad social, implica irremediamente la ruptura del statu quo en el que se apoyan sus privilegios” (Herrera, 1971: 64). En este sentido, estaba resaltando la ambigüedad de los gobiernos donde en los discursos se enaltecían los beneficios de la ciencia y la tecnología para el desarrollo del país, mientras que muchos de los mejores exponentes de la ciencia argentina eran obligados a emigrar por diferencias ideológicas con el gobierno.

### **Ciencia, Tecnología y Dictadura**

Durante la etapa de la historia argentina marcada por la dictadura militar (1976-1983), el desarrollo de la CyT siguió un proceso signado por rupturas a causa del contexto político e institucional. En lo normativo, dos leyes afectaron abiertamente al sistema científico-tecnológico: la Ley de Transferencia de Tecnología (1977) y la nueva Ley de Inversión Extranjera Directa (1977). Más aún lo hizo la ley 22.426 del año 1981, la cual desreguló casi totalmente el régimen de importación de tecnología, bajo el fundamento de que únicamente los empresarios estaban capacitados para elegir las tecnologías que se necesitaban y que el mercado era el mejor regulador de precios (Chudnovsky y López, 1995 y Nun, 1995).

En tanto, en el presente período no resultó prioritario disponer de un Plan de ciencia y tecnología. Aunque si hubo claras disposiciones y acciones para favorecer algunos sectores del medio científico y tecnológico en detrimento de otros. De este modo se fue constituyendo un nuevo modo de acumulación, donde el eje de las políticas estaba puesto en la apertura comercial, las privatizaciones, la desregulación económica y la degradación institucional de los organismos de CyT.

---

4 Los mayores exponentes son Sábato, Herrera y Varsavsky.

Todo ello sin contar con la profundización de la política del terror estatal sobre muchos científicos, particularmente aquellos que se desempeñaban en las universidades, aunque también los hubo en diferentes ámbitos del complejo científico-tecnológico tanto en el espacio público como el privado, con especial la complicidad de civiles.

### **Ciencia, Tecnología y Democracia**

Luego de la restauración de la Democracia en 1983, y a pesar de que las políticas estaban focalizadas en fortalecer y democratizar las instituciones, se alcanzaron algunos resultados específicos de considerable significación en materia científico-tecnológica. En primera instancia, se procede a la reestructuración del CONICET, las universidades intervenidas comienzan a normalizarse y en materia de políticas CyT se reforman los programas nacionales<sup>5</sup> y se priorizan algunas áreas más específicas como el sector informática y el de biotecnología. No obstante, este primer período democrático no resulta suficiente para la diagramación de un Plan de Ciencia y Tecnología integral.

En estos momentos la Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT) solicitó a un equipo técnico dirigido por el Dr. Enrique Oteiza, la realización de un informe. El mismo dio lugar al Proyecto “Examen de la Política Científica y Tecnológica Nacional: perspectivas a mediano plazo”. Como lo expresa el Prólogo del proyecto, el objetivo consistía en la “formulación de un diagnóstico crítico del sector científico y tecnológico argentino, con el fin de proporcionar nuevos elementos de orientación para el diseño de políticas e instrumentos para el área”. (Oteiza, 1992: 7). En éste radica la necesidad, por entonces, de compilar información y análisis dispersos, como así también dar lugar a la realización de una dimensión histórica, a fin de entender la constitución y funcionamiento de lo que Oteiza (1992) denominó el Complejo Científico Tecnológico argentino.

### **Ciencia y Tecnología en los años ‘90**

Durante la primera parte de la década del '90, la economía argentina se mantenía con precios estables y en rápido crecimiento, el fuerte aumento de las importaciones de bienes de capital y de los flujos de inversión extranjera directa, y el sustancial incremento de la productividad

---

<sup>5</sup> Los Planes Nacionales habían nacido en 1973 y en este momento pasaron ser administrados y coordinados por la Secretaría de Ciencia y Tecnología. Este instrumento estaba pensado como un mecanismo flexible de asignación de fondos en función de políticas nacionales, que permitiría aprovechar las capacidades de investigación existentes, estimular el surgimiento de nuevas y eslabonar unidades y proyectos, con el fin de dinamizar líneas consideradas estratégicas, a su vez vinculadas con la producción de bienes y servicios.

del trabajo, permitían hablar del éxito de las políticas implementadas. Pero poco tiempo después, como consecuencia de la vulnerabilidad de la economía permeable ante los efectos de las crisis financieras internacionales, se fue haciendo evidente que la transformación económica estaba promoviendo una modernización extremadamente frágil.

A partir de 1996 el gobierno nacional reconoció que la incorporación sistemática del conocimiento científico- tecnológico a todas las actividades económicas, sociales y culturales era uno de los desafíos fundamentales que enfrenaba la Argentina para avanzar hacia el desarrollo económico. En tanto estas condiciones, se hizo explícita la intención de reestructurar el complejo institucional de CyT a partir del “Libro Blanco”, introduciendo así el debate para alcanzar consensos en materia de CyT. La idea rectora del informe consistía en establecer la división de roles entre políticas y programación, promoción y ejecución. Así también plantea la implementación de mecanismos de evaluación y de participación.

A continuación del Libro Blanco, y después décadas sin formular planes de CyT, durante la administración del presidente Menem se elaboraron tres conjuntos de planes denominados plurianuales: el Plan 1998-2000, el Plan 1999-2001 y el Plan 2000-2002. Estos documentos pueden caracterizarse como “programas de trabajo” dotados de flexibilidad y de naturaleza multidimensional que contiene políticas horizontales, junto con diferentes dimensiones institucionales, sectoriales, temáticas, regionales e internacionales.

El enfoque que aparece como concepto organizador de la nueva política pública en materia CyT y como meta explícita de los sucesivos Planes, es el de Sistema Nacional de Innovación, mientras que el Estado debe jugar un papel catalizador en dicho espacio. De esta forma, algunos de los cambios se materializaron en la reforma de los organismos del sector público nacional, y en la formulación de un conjunto de políticas de carácter horizontal a la promoción de esfuerzos sistemáticos y articulados de investigación e innovación en empresas e instituciones. En el primer Plan se definieron algunas áreas prioritarias, tales como la producción agroalimentaria, minería, educación, salud, recursos naturales y medio ambiente, como así también se identificaron necesidades regionales en materia CyT, se propuso la realización de estudios sobre el Mar Argentino y la biotecnología.

Más tarde, en la versión del Plan Plurianual 1999-2001 se incorporaron a la lista, la industria manufacturera, la energía, la defensa, las tecnologías limpias, aplicaciones microelectrónicas, estudios sobre el Sistema Nacional de Innovación, violencia y seguridad ciudadana y género, cambio climático y ozono, y biodiversidad.

A su vez, y de manera enfática se reafirma el interés de las actividades recurso-naturales-intensivas como rumbo estratégico del crecimiento económico y como sostén de lo que se consideraba podía ser una inserción internacional exitosa.

Mientras, el tercer Plan 2000-2002 tuvo como objetivo fundamental exponer los resultados de la evaluación sobre las políticas CyT implementadas desde 1996. Pese a algunos avances, queda explícito que no han podido superarse las deficiencias del sector CyT nacional planteadas desde el primer Plan CyT, en la década del '70.

En líneas generales, por tanto, estos tres Planes compartían los objetivos particulares de mejorar, aumentar, hacer más eficiente y orientar el gasto en ciencia y tecnología. En este sentido, propusieron "en un mediano plazo razonable" incrementar la inversión pública y privada hasta alcanzar la meta del 1% del PBI. Valor base sostenido desde los principales organismos internacionales en la temática, tales como la UNESCO y la OCDE, y que no sólo ha significado una meta difícil de cumplir, y sin un grado de vinculación con la realidad presupuestaria de país. Asimismo, en sus escritos también podía leerse cierta necesidad de asegurar la formación de recursos humanos y "facilitar el desarrollo de actividades económicas, sociales y culturales intensivas en el empleo de personal entrenado en las distintas disciplinas científicas y tecnológicas". Razones ellas que poco fueron compensadas en un período de dramáticos recortes presupuestarios, especialmente en las áreas que más atañen a la formación de recursos humanos, y nos referimos principalmente a las universidades y centros públicos de I+D

Como contrapartida de lo expuesto, también se advierte una serie de profundos cambios introducidos en el marco regulatorio, los cuales definieron una nueva estructura productiva que vino a consolidar y profundizar el modelo iniciado en los años de la última dictadura militar. El mismo quedó caracterizado por la pérdida de hegemonía de la industria como factor de crecimiento y de ocupación y el resurgimiento de las actividades "recurso-naturales-intensivas" como eje del desarrollo, y un perfil empresario liderado por los grandes grupos económicos de capital nacional y las ya instaladas empresas transnacionales. (Bisang, 1995).

Con esta situación que se iba acrecentando en el debilitamiento de algunos sectores a partir del favorecimiento de otros, es que algunos autores consideran que se puede decir que luego de la creación de los organismos de CyT y hasta 1996, la actitud estatal ante las actividades de CyT debe caracterizarse como de "laissez faire tecnológico" (Chudnovsky, 1996). Dicho año se toma como hito teniendo en cuenta que a partir de allí comenzaron a tomarse una serie de medidas, que en principio tenían la impresión de pretender favorecer al

entramado científico tecnológico nacional. Ahora bien, estos “avances” no hicieron más que reflejar el papel marginal que seguía teniendo el esfuerzo endógeno científico-tecnológico dentro de las políticas públicas del momento (Chudnovsky, 1999).

En líneas del actual Plan de CTI -Argentina Innovadora 2020- se lee que el Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 1998-2000 “significó un punto de inflexión en la tendencia hacia el “dejar hacer” imperante hasta entonces y dio inicio al abordaje de preocupaciones recurrentes en las iniciativas de planificación que lo siguieron”. (PNCTI 2020, 2013: 22). De este modo puede establecerse una clara ruptura con los lineamientos políticos tomados en materia CTI anteriores a este proceso que comienza en la segunda parte de la década de los ´90. Y por tanto, y a pesar de las discontinuidades, queda establecido desde los lineamientos de política CTI actual una cierta continuidad con los procesos iniciados por esos años.

### **Ciencia, Tecnología y Crisis institucional**

Si nos detenemos rápidamente en el siguiente gobierno, dirigido por De La Rúa (1999-2001) se advierte claramente que no se realizaron cambios en el modelo económico, más bien se profundizaron las medias ortodoxas. En este contexto las políticas CyT se caracterizaron por escasas definiciones, conflictos y la centralidad del criterio del recorte presupuestario que se hizo cada vez más restrictivo. Si bien a comienzos de 2001 se presenta un nuevo Plan Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación, la crisis económica, social y política de fines de ese año le restó todo tipo de sustento y, fundamentalmente recursos.

A continuación, fue lanzado en diciembre de 2002, por la administración de emergencia de Eduardo Duhalde, el denominado Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva 2003. El presente Plan se proponía -en un contexto de crisis político-institucional- concentrar los esfuerzos en dos objetivos específicos, tales como la recuperación y fortalecimiento de los recursos y las capacidades de las instituciones de CyT, y sus orientación hacia la resolución de problemas productivos y sociales. A su vez el Plan define algunas áreas de alta prioridad e impacto económico social, aunque sin grandes diferencias con las delineadas anteriormente, y propone la incorporación de Incubadoras, Parques y Polos Tecnológicos.

### **Ciencia, Tecnología y Reconstrucción de la estatalidad**

La regularidad institucional arribó en 2003 cuando, luego de las elecciones fue elegido como presidente Néstor Kirchner. En sus primeros discursos se proclamó el compromiso con

la ciencia y la tecnología nacional, así como también la necesidad de recuperar los aportes de carácter institucional ya establecidos.

Para ello, se presentó en 2005 un documento que constituiría las “Bases para la formulación de un Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación”. Aquí se desarrollaron y propusieron las principales líneas estratégicas y se formularon las metas a ser alcanzadas en los siguientes años.

El hito institucional de la ciencia y la tecnología en Argentina está marcado por la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en 2007. Dicha creación inaugura sus funciones con un plan CTI ejecutado desde 2006. El Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación “Bicentenario” (2006-2010) fue encomendado a la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECYT) en una primera etapa, y simultáneamente comenzó a trabajarse en un plan más extenso, con objetivos a realizarse para 2016.

Los objetivos generales del plan “Bicentenario” se dirigen a (...) pasar a un modelo de desarrollo en donde la capacidad de agregar valor a partir del trabajo calificado de nuestra gente y de la capacidad de innovar y crear ciencia y tecnología propias se conviertan en el factor principal de nuestro crecimiento. Por otra parte, en una sociedad caracterizada por la creciente importancia que adquiere el conocimiento, la democratización de su creación y distribución y la función social de su aplicación se transforman en estrategias claves para favorecer la participación igualitaria de todos sus integrantes. (Plan “Bicentenario”, 2006: 5).

Para su alcance, plantea como metas relevantes el aumento de la inversión en Ciencia y Tecnología (CyT), la redistribución de los recursos asignados en el territorio mediante mecanismos de descentralización, el establecimiento de áreas-problema-oportunidad, la coordinación de las políticas públicas, y articular el Sistema Nacional de Innovación.

Este escenario analizado por el Plan vigente, daría como resultado, teóricamente, que a mediano y largo plazo se logre instalar una sólida economía con un fuerte componente de conocimiento. Que se aprovechen responsablemente los recursos ambientales principales; que aumente la calidad de vida de la población; que se alcancen niveles razonables de equidad y de armonía social, al tiempo que la gobernabilidad y la autonomía nacionales se mantengan en niveles superiores a los históricos (Plan “Bicentenario”, 2006).

Desde el punto de vista de la ciencia, la tecnología y la innovación, este contexto supone la conformación de un Sistema de Innovación Nacional caracterizado por la articulación de las instituciones científicas y tecnológicas y, a su vez, por una mayor vinculación con los

sectores productivos y los programas de desarrollo social, educativo y cultural (Plan “Bicentenario”, 2006).

La estrategia nacional proyecta algunos desafíos futuros. El principal reto propone articular el Sistema de Innovación Nacional en pos de arribar a un nuevo perfil de especialización productiva. La misma se orienta a la formación de cadenas de valor -basadas en recursos naturales- y el desarrollo de empresas creadoras de empleo y de emprendimientos de alta tecnología, con la creación de “nuevos” sectores e incorporación de tecnología en sectores tradicionales. Esta actitud permitiría diferenciar la producción en base a la generación de ventajas competitivas dinámicas, genuinas y sistémicas (Plan “Bicentenario”, 2006).

Todo esto se presentaba en un escenario de cambio estructural, donde ha sido factible la recuperación de los niveles de inversión pública en CTI a valores comparables y levemente superiores a los fines de la década de los años ‘90 y el aumento gradual de la inversión privada en innovación, producto de la reactivación y crecimiento económico (Del Bello y Abeledo, 2007).

Del mismo modo, acompañando esta diagramación de la Agenda política CTI, se sucedieron en esos años cambios en materia instrumental. Los mismos llegaron, principalmente, del Programa de Mejoramiento Tecnológico III para el período 2006/2010. Como así también, desde la Agencia Nacional de Promoción y Científica Tecnológica (ANPCYT) se promocionó el desarrollo tecnológico de aglomerados productivos a partir de un programa denominado Proyectos Tecnológicos Integrados (PI TEC), y el desarrollo de aglomerados de conocimiento a través del Programa en Áreas Estratégicas (PAE), entre otros programas. A su vez, también se consolidó el apoyo a sectores de alta tecnología, como es el caso del software y la sanción de la ley de Promoción de la industria del software y con ello la creación del FONSOFT<sup>6</sup>.

En los primeros lineamientos del Plan Bicentenario se puede observar una variable constante en los discursos oficiales y que será un hilo conductor de muchas de las políticas públicas implementadas desde los distintos ámbitos de gobierno. Por tanto, sobreviene la

---

<sup>6</sup> La ley 25.922, sancionada en 2004 considera un tratamiento fiscal especial para el sector y para las importaciones. También crea el Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT) para el financiamiento directo, conformando así el primer fondo sectorial del país. Este organismo tiene a cargo la gestión y distribución de los recursos presupuestarios del Tesoro Nacional, y de la cooperación internacional, a través de instrumentos de financiación que acompañan las distintas fases evolutivas en el ciclo de vida del diseño y desarrollo de productos, servicios, sistemas o soluciones en tecnología y telecomunicaciones FONSOFT. (MINCyT, 2014).

idea de un “nuevo contrato social” pos crisis de 2001. En éste, la ciencia y la tecnología tendrán que “ocupar un lugar muy especial como fuerzas impulsoras de una sociedad basada en el conocimiento”. (Plan Bicentenario, 2006: 4).

Así todo, como se manifestó en líneas anteriores los lineamientos del Plan Bicentenario tuvieron su origen en las “Bases para un Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación” que la SECYT dio conocer en 2005 después de un trabajo colaborativo e integral entre los actores más representativos del complejo científico-tecnológico. Las Bases fueron redactadas por el Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (ONCTIP) de la SECyT, creado en el mismo año 2003 con la función de generar estudios y propuestas relativas al desarrollo científico y tecnológico del país.

Si bien este documento continúa, en términos generales, coincide con los planteos subrayados en los planes de ciencia y tecnología previos, se refuerza la idea de un Estado presente en la implementación y ejecución de políticas públicas en la materia. Se mantienen las nociones de innovación, Sistema Nacional de Innovación, economía del conocimiento, así como el desarrollo sustentable y el cuidado de los recursos naturales. Mientras se incorporan algunas nociones un tanto más democratizadoras y distributivas en la creación y difusión de los conocimientos generados, no se advierte la utilización crítica de las nociones características de los países más desarrollados donde hay problemas sociales de base ya resueltos. De todas formas, lo más destacable es que dichas Bases permitieron exponer lineamientos futuros a partir de la utilización de técnicas de prospectiva, comprendiendo el escenario actual pero no por ello cortoplacista, problema habitual de las políticas públicas.

En términos generales, las estrategias y objetivos presentes en el Plan Bicentenario y en las diferentes acciones que conforman la agenda de política CTI, refuerzan en algún punto la matriz institucional constituida desde la segunda parte de la década de los años '90. La continuidad se advierte en la conformación de un tercer Fondo, que refuerza los ya consolidados FONCYT Y FONTAR. Este es el caso del Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT). A su vez, también fue creada la Fundación Argentina de Nanotecnología<sup>7</sup> (FAN) en 2005, la cual se presenta con el fin de fomentar la generación del valor agregado de la producción nacional relacionada con el área de la nanotecnología.

---

<sup>7</sup> La FAN es entidad de derecho privado sin fines de lucro dispuesta en la órbita del Ministerio.

## **2. Plan Argentina Innovadora 2020. Lineamientos estratégicos 2012-2015**

El Plan Argentina Innovadora 2020 presentado a comienzos de 2013, por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina revisa los criterios de las políticas CTI precedentes. El recorrido que se ha hecho en los apartados anteriores da cuenta de una evolución de las políticas públicas en materia CTI en nuestro país. Se presentan más continuidades que rupturas, y fundamentalmente los criterios valorativos de la ciencia y la tecnología se han profundizado, en los últimos años, de forma positiva. Sobre todo si entendemos el lugar importante que ocupa la CyT en el desarrollo socio-productivo del país, y más aún el espacio que desde las políticas se le propone asignar.

En términos generales el Plan se divide en tres grandes apartados. En primer lugar, “La dinámica reciente del sistema de ciencia, tecnología e innovación en Argentina”. En segundo lugar, se destacan los Enfoques, objetivos y características del Plan. Mientras que luego se marca la Agenda de gestión 2012-2015.

### **El Plan Argentina Innovadora 2020: impulso estratégico de la CTI**

En términos generales, desde el Plan se transmite que los objetivos que puedan formularse en materia CTI tienen que ver con un compromiso más profundo que se ha tomado en relación a una “reconstrucción de la estatalidad” en su conjunto. De este modo, se manifiesta la importancia de la resignificación de la capacidad del Estado en la intervención estratégica y de su legitimidad como agente político (PNCTI 2020, 2013).

“En términos concretos se ha traducido, en primer lugar, en una recomposición de las capacidades de gestión, técnicas y de implementación, como asimismo en una profundización de su capacidad de planificar explicitando prioridades nacionales. En segundo lugar, en avances en materia de responsabilidad del sector público frente a los actores que son los principales destinatarios de sus decisiones y políticas. Finalmente, en el desempeño de un papel proactivo del Estado en la creación de una nueva esfera pública basada en el surgimiento y consolidación de redes Estado - actores sociales efectivas en la identificación de problemas críticos y el diseño e implementación de respuestas”. PNCTI 2020, 2013: 19).

Esta reconstrucción de estatalidad, a su vez, es acompañada, y a derivado en un nuevo patrón de crecimiento, sustentado en una mayor articulación entre las políticas económicas y

las políticas sociales, con el fin de lograr “un crecimiento mucho mas integrador e inclusivo”. (PNCTI 2020, 2013: 19).

Desde esta posición el Plan abre el camino para que desde la ciencia, la tecnología y la innovación puedan darse respuestas efectivas para el logro de un mayor y mejor desarrollo socio-productivo. En este sentido el Plan considera tres cuestiones donde la CTI resulta fundamental:

1. La CTI puede contribuir al aumento de la productividad de la economía en términos generales;
2. La CTI puede fortalecer el patrón de especialización productiva y de inserción internacional;
3. La CTI puede apuntalar un “modelo social sustentable”.

Asimismo, el Plan manifiesta las falencias del complejo científico-tecnológico para asistir a los anteriores desafíos. A pesar de ciertos mejoramientos en materia política e institucional, se resalta que aún resta afianzar con mayor grado la articulación y coordinación entre los agentes, como así también resulta necesario el fortalecimiento de capacidades para formular políticas públicas en este sentido.

Particularmente pone fecha de inicio a los abordajes que desde la política comienzan a desarrollarse en materia CTI. El Plan presupone que desde 2003 dio comienzo un esquema de políticas de largo plazo con el objetivo de definir objetivos estratégicos y lograr la integración y articulación necesaria para un mejor funcionamiento del sistema científico-tecnológico.

### **Objetivos y áreas prioritarias del Plan Argentina Innovadora 2020**

El Plan tiene como objetivo central identificar áreas estratégicas y prioritarias para alcanzar un mejor desempeño socio-productivo. Se manifiesta también el esfuerzo por generar instrumentos y lineamientos orientados hacia el fomento a las articulaciones dentro del sistema científico-tecnológico.

Según el Plan, desde el Ministerio se propone una reorientación de los modos de intervención, los cuales están marcados por algunas tendencias. Entre ellas se destacan: a) el viraje gradual de políticas horizontales hacia políticas diferenciadas y focalizadas; b) el mayor énfasis otorgado a una modalidad más sistémica de impulso a la innovación; c) la creciente relevancia asignada a la innovación en red; y d) el reconocimiento de que las actividades de CTI pueden y deben contribuir a un mejoramiento de las condiciones de desarrollo e inclusión social (PNCTI 2020, 2013).

## **Justificación conceptual y empírica del Plan Argentina Innovadora 2020**

El documento elaborado se presenta como un “instrumento indicativo y flexible” pero con orientaciones específicas que permiten determinar prioridades. La justificación conceptual y empírica del Plan se sostiene a través de tres grandes cuestiones que se abordan a lo largo de todo el documento:

1. El replanteo de la visión lineal del desarrollo en CTI;
2. La consideración de los cambios registrados en el sistema productivo;
3. La convicción de que las actividades de CyT pueden mejorar las condiciones de la vida de la sociedad (PNCTI 2020, 2013).

Respecto de la primera cuestión, el Plan reconoce los límites de la visión lineal de la relación CTI, entendiendo que los procesos de innovación no se traducen automáticamente en mejoras competitivas o de bienestar social (PPNCTI 2020, 2013). Por ello es que propone, entre otras cuestiones, que se incorporen otras políticas de promoción CTI que complementen a las políticas horizontales y que por su característica de selectividad y diferenciación, puedan atender necesidades de diferentes grupos de la actividad económica. Así también incorpora una dimensión focalizada de las políticas de promoción CTI con el objetivo de identificar áreas de alto impacto estratégico.

De acuerdo a los fundamentos empíricos, el Plan considera los cambios registrados en el sistema productivo, sobre todo atendiendo a la dinámica y velocidad cada vez mayor de los cambios científicos y tecnológicos y del proceso de innovación, del mismo modo que se deben tener en cuenta la incertidumbre como primera característica.

En cuanto al punto 3, el Plan presupone que la direccionalización de las políticas públicas en materia CTI puede afectar positivamente el desarrollo de la sociedad en su conjunto, es decir que “aporten soluciones a problemáticas que afectan a vastos sectores de la sociedad”. (PNCTI 2020, 2013: 35).

## **Plan Argentina Innovadora 2020: novedades en la metodología**

Otra de las características más destacables es que la elaboración del Plan se ha desarrollado a partir de la modalidad “de abajo hacia arriba”, con una planificación participativa de actores tanto públicos como privados.

Dicha planificación ha sido llevada a cabo en distintas etapas. En un primer momento se consideró necesario realizar un revisión de antecedentes y elaboración de diagnósticos de problemas y oportunidades desde el equipo técnico que lo llevo adelante. Luego en una

segunda etapa se puso en funcionamiento la metodología participativa a través de tres mesas de trabajo<sup>8</sup>. En la última etapa, se propusieron tareas de consulta y validación con ámbitos jerarquizados del sistema científico-tecnológico.

Cabe destacar que esta metodología de planificación participativa ha sido adquirida para elaborar otros planes estratégicos de distintos ministerios públicos durante estos últimos años. A su vez dicha metodología también considera necesario la profundización y seguimientos de los lineamientos para lograr que los propósitos se materialicen de manera efectiva y con el mismo espíritu. De este modo, es que el proceso continúa a través de las mesas de implementación.

### **Avances en materia conceptual e institucional**

Según Sagasti (2011) “El reconocimiento de la creciente complejidad e importancia de las interacciones entre la generación, el avance tecnológico, la transformación productiva y los procesos a través de los cuales se incorporan nuevos productos, procesos y procedimientos a las actividades productivas y de servicio, dio origen al concepto de “sistemas nacionales de innovación” durante los decenios de 1980 y 1990”. (Sagasti, 2011: 44). Mientras esto sucedía en los países con mayor desarrollo, en estas latitudes los conceptos pertenecientes a la economía evolucionista se desplegaron con mayor fuerza a partir de la segunda parte de la década del '90. Dichas ideas se afirman en la necesidad de explicar el comportamiento tanto de las empresas como de los actores públicos y privados que intervienen en el proceso integral y complejo de innovación tecnológica.

En este último Plan continúan presentes los conceptos de “economía basada en el conocimiento”, “sociedad de la información” y SNI como caracterizaciones del marco socio-económico en el cual se desarrollan las políticas de CTI. Por lo que es necesario establecer con mayor claridad y precisión estos conceptos y su utilización en la planificación estatal en materia CTI.

Referirnos a Sistema Nacional de Innovación implica entender, ante todo, un cierto nivel de articulación entre los que serían sus componentes principales, tales como las universidades, centros públicos de I+D, empresas, entes gubernamentales generadores y/o ejecutores de políticas públicas, entre otros. Es decir, que la existencia de un sistema de

---

<sup>8</sup> Las mesas transversales; las mesas sectoriales con el propósito de definir los objetivos y prioridades sectoriales y avanzar en la identificación de los principales Núcleos Socio-productivos Estratégicos (NSPE); y las mesas de Tecnologías de Propósito General (TPG).

innovación contiene además de actores e instituciones, un conjunto de interacciones activas y dinámicas entre éstos.

En el Plan no está presente una crítica consistente y precisa sobre las implicancias de la innovación, como así tampoco la propia utilización de la noción de SNI para describir al complejo científico-tecnológico. Cuando nos referimos a la *innovación*, su lógica inicial propone ganadores y perdedores. Es decir quienes se adelantan a la vanguardia y logran innovar pasan al frente, mientras que sectores con otra disposición de recursos y capacidades no alcanzan el mismo ritmo. En definitiva ¿es esto en lo que las políticas públicas tendrían que poner foco?. Al decir de Hurtado “el fin último no es innovar, sino resolver problemas relevantes. La cultura de la innovación se justifica y debe ser direccionada en este contexto de significados”. (Hurtado, 2014: s/p).

Entre tanto, otros autores consideran que en los países en desarrollo cuando se utilizan conceptos no genuinos para describir situaciones particulares -como es el caso de los sistemas nacionales de innovación- deben tomarse en consideración “varios factores adicionales”. (Sagasti, 2011: 46).

De lo anterior resulta destacable que la incorporación u adopción acrítica de conceptos tiene que desprenderse del quehacer de los hacedores de políticas públicas. A pesar de que se tomen dichos conceptos, esto no tiene porque implicar la intención de adoptar acríticamente los procesos de innovación. Si bien el Plan intenta correrse de esta discusión, no parece quedar claro cuáles son las fronteras que contienen el sistema nacional de innovación argentino, ni tampoco que esto sea necesario establecerlo.

Finalmente, el presente Plan incorpora el factor social tan frecuentemente ignorado, y lo hace a través de la incorporación del concepto de innovación social, pensando en la generación de políticas públicas en materia CTI que favorezcan el proceso de inclusión social. Esta incorporación conceptual deviene en primera instancia de la reformulación del rol del Estado, que ahora adquiere mayor relevancia como agente de coordinación y en el establecimiento de prioridades. También este concepto marca una tendencia en cuanto considera que la innovación puede ser social y no exclusivamente productiva, elementos que confunden aún más la configuración de los conceptos rectores del presente Plan.

Otro concepto que aparece con fuerza es el que da cuenta de la dimensión focalizada. La estrategia de focalización implica una conceptualización novedosa para las políticas de CTI en la medida que supone una primera etapa de identificación de las oportunidades de intervención con el objetivo de consolidar relaciones estratégicas dentro del sistema de

innovación nacional. Dicha modalidad de intervención se puede distinguir en una mayor direccionalidad de los fondos de financiamiento

En tanto puede decirse que hay avances en materia conceptual, pero que marcados por cierta continuidad no terminan por despegarse de algunas improntas sedimentadas, lo que da lugar a ciertas ambigüedades.

En cuanto a los avances en materia institucional uno de los más destacados es la creación de los Fondos Sectoriales<sup>9</sup>, los cuales de manera transversal, buscan integrar las Tecnologías de Propósito General con los Núcleos Socio-productivos estratégicos, con el objetivo de dar solución a problemas socio-productivos complejos y específicos. Por ello es para su desarrollo se requiere la conformación de ambientes asociativos entre actores diversos.

En este sentido, la particularidad de las novedades en materia institucional radica en la complejidad que van adquiriendo los diferentes programas, producto de la complejidad de los procesos productivos y sociales a los que hay que dar respuesta desde la ciencia, la tecnología y la innovación. Con ello no significa que los instrumentos de política horizontal caigan en desuso, por el contrario se trata de una complementariedad en materia instrumental.

### **Consideraciones finales**

Al analizar la política CTI como política pública tenemos que centrar la atención en las herramientas que utiliza el Estado para posicionarse y orientar a las instituciones en función de los intereses y visiones que predominan en el contexto político y económico. El resultado de las políticas CTI deviene entonces de la relación estrecha -y no por eso menos conflictiva- entre la coyuntura política y los objetivos del Estado.

A lo largo de este trabajo sobrevino un cuestionamiento implícito que buscaba indagar acerca de cómo la ciencia, la tecnología y la innovación pueden contribuir a generar respuestas efectivas para el desarrollo nacional a partir de la implementación de políticas públicas y la asignación de recursos desde el Estado. Por lo que se atendió al análisis de la planificación de la CyT desde sus primeras expresiones, para luego centrarnos en el actual Plan de CTI: Argentina Innovadora 2020, con el objetivo de ver continuidades y rupturas en

---

<sup>9</sup> Los Fondos Sectoriales forman parte del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC), además de otros programas tales como el Programa de Formación de Gerentes y Vinculadores Tecnológicos (GTec), el Proyecto de Infraestructura y Equipamiento Tecnológico (PRIETEC), el Programa Nacional de Becas Tics (PNBTICS) y el Programa Empretecno que comprende los subprogramas FFP (Facilitadores del Flujo de Proyectos) y EBT (Empresas de Base Tecnológica).

el abordaje de las políticas públicas en la materia. Desde el punto de vista de Herrera, el objetivo consistió en analizar la “política oficial”, en parte comprendida por los planes de CyT y el conjunto de disposiciones y normas que se reconocen comúnmente como la política científica del país.

De todas maneras, al desglosar el actual Plan y colocarlo en relación a los anteriores no solo se buscaba dar cuenta de la “política explícita”. Por el contrario, con la ayuda de Herrera, se trató poner en evidencia la “política implícita”, es decir aquella que determina el papel de la ciencia en la sociedad. Si bien es difícil de identificar por la ausencia de una estructura formal, si nos permite dar cuenta acerca del lugar que ocupa la ciencia, la tecnología y la innovación en los procesos socio-productivos de país. Más aún pone en relación estrecha la ciencia, la tecnología y la innovación con el modelo de desarrollo imperante.

Finalmente podemos decir que entre las líneas del actual Plan se lee a través de objetivos no expresados la necesidad de abogar por la desaparición de los límites entre las políticas explícitas y las implícitas y con ello también ir acercando los objetivos políticos a la realidad presente. Para ello, el desempeño de un papel proactivo del Estado en la creación de una nueva esfera pública basada en el surgimiento y consolidación de redes Estado - actores sociales, se presenta como necesario para la identificación de problemas críticos y para el diseño e implementación de respuestas.

### **Referencias bibliográficas**

- Bisang, R. (1995): "Libremercado, intervenciones estatales e instituciones de Ciencia y Tecnología en la Argentina: apuntes para una discusión", REDES, vol.III, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.
- Chudnovsky, D. y López, A. (1996): "Política tecnológica en la Argentina: ¿hay algo más que laissez faire?", REDES, Vol.III, Nro.6, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.
- Chudnovsky, D. (1999): "Políticas de ciencia y tecnología y el Sistema Nacional de Innovación en la Argentina" en Revista de la CEPAL N° 67
- Del Bello, J.C. y Abeledo, C. (2007): "Reflexiones sobre cuestiones pendientes de la Agenda de la Política Pública en Ciencia", Tecnología e Innovación de Argentina
- Herrera, A. (1971): "Ciencia y política en América Latina", México, Siglo XXI

- Herrera, A. O. (1995): “Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y Política científica implícita” en: Revista REDES, N° 5, Buenos Aires
- Nun, J. (1995): “Argentina: el Estado y las actividades científicas y tecnológicas”, REDES, vol.III, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.
- Oteiza, E. (1992): “La política de investigación científica y tecnológica argentina - historia y perspectivas”, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- Sagasti, F. (2011). Ciencia, tecnología e innovación. Políticas para América Latina. FCE, México.

### **Documentos institucionales**

- Plan Nacional en Ciencia y Técnica. Objetivos, metas y líneas de acción. 1971-1975.
- Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 1998-2000.
- Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 1999-2001.
- Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 2000-2002.
- Bases para un plan estratégico de mediano plazo en ciencia, tecnología e innovación 2005-2015. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva SECyT
- Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: Bicentenario (2006-2010). Disponible en <http://www.mincyt.gob.ar/publicaciones-listado/planes-nacionales-76>
- Argentina Innovadora 2020: Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Disponible en <http://www.mincyt.gob.ar/publicaciones-listado/planes-nacionales-76>