



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Los dilemas de un modelo de integración alternativo; un estudio de caso: la agenda de ciencia y tecnología (2006 a 2016) en América Latina.

Mercedes Botto

[mbotto@flacso.org.ar](mailto:mbotto@flacso.org.ar)

Flacso, IICSAL, CONICET

Argentina

M. Agustina Frisch

[magustinafrisch@gmail.com](mailto:magustinafrisch@gmail.com)

Flacso

Argentina



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

### **RESUMEN**

La propuesta de esta ponencia es analizar los alcances de los procesos de integración de América Latina en los últimos años, caracterizada por la literatura como de tercera oleada o de regionalismo posthegemónico. Como señalan diversos autores, se trataría de un modelo de integración alternativo, caracterizado por la cooperación en agendas económicas, políticas y sociales, que distan de la visión neoliberal y comercialista de la integración de los años noventa. La novedad de estos nuevos regionalismos reside en estar basados en un modelo neodesarrollista de la economía, en la que los problemas aun siendo globales, buscan soluciones alternativas al panamericanismo que hasta entonces marcaron las agendas de la integración y cooperación política en la región. De esta forma, a lo largo de esta ponencia se busca analizar los alcances y los dilemas de este nuevo modelo de integración, focalizado en los avances de una agenda en particular: la agenda de ciencia y tecnología, la cual es considerada por la literatura como un aspecto clave para el desarrollo productivo y tecnológico de las regiones. En el caso de América Latina, la relevancia de esta agenda fue identificada claramente por los gobiernos neodesarrollistas de Argentina y Brasil, quienes fueron los impulsores de diversas iniciativas regionales, creando una fuerte institucionalidad y que a su vez canalizaron importante parte de sus presupuestos nacionales para llevarlas adelante. Sin embargo, a lo largo de este trabajo buscamos demostrar a su vez que si bien ha habido importantes avances en materia de intercambio de personas y de desarrollo en proyectos de investigación, siguen primando las visiones nacionalistas y competitivas entre ambos países y entre aquellos que componen el bloque regional

### **ABSTRACT**

This paper has the purpose of analyzing the range of the integration processes in Latin America in the past years, characterized by the literature as the third wave of post-hegemonic regionalism. As several authors point out, it is an alternative integration model, characterized by the cooperation in



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

economic, political and social agendas that are far from the neoliberal and commercialist vision of the integration in the 90's. What is new in these new regionalisms is that they are based in neo-developmental models of the economy, in which the problems are still global, and they seek for alternative solutions for the panamericanism that until then, they settled the cooperation and integration agendas in the region. Thus, through this paper we seek to analyze the range and dilemmas of this new integration model, focused in the advances of a peculiar agenda: the science and technology agenda, which is considered by the literature as a key aspect for the productive and technological development of the regions. In the case of Latin America, the relevance of this agenda was clearly identified by the neo-developmental governments of Argentina and Brazil, which have been the drivers of diverse regional initiatives, creating a strong institutionality as well as canalizing important parts of their national budgets to carry them out. However, through this paper we seek to prove that there have been important advances in the exchanges of human resources and research projects, but coexisting with nationalistic and competitive visions between both countries and those that belong to the regional block.

### **Palabras clave**

Ciencia y Tecnología, políticas públicas, Argentina

### **Keywords**

Science and technology, public policies, Argentina

### **Introducción**

Existe un vínculo profundo y necesario entre innovación y desarrollo, dos conceptos que aparecen de manera reiterada en los discursos políticos y en los análisis académicos de América Latina. En perspectiva histórica, este vínculo nos retrotrae a los preceptos del desarrollismo, entendido como una teoría económica que surge en América Latina en los años sesenta, de la mano de autores como



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Celso Lafer y Sunkel (Deves Valdez, 2009). En su acepción práctica, el desarrollismo o estructuralismo definirá al desarrollo como una estrategia de crecimiento y de articulación público-privada en donde el estado asumiría un papel clave en la producción y planificación económica, lo que, llevado al terreno de la innovación, se transformaría en una política de promoción e innovación, en la que el estado no solo definía el tipo y sectores a innovar, sino también se encargaría de su implementación. Por último, encontramos una acepción no económica del concepto, que nos retrotrae a la definición de la innovación y del desarrollo social, y que se define como el uso del conocimiento y la ciencia al servicio de los problemas sociales, tendientes a generar un desarrollo no solo productivo sino también sustentable y a potenciar las oportunidades del desarrollo humano

El objetivo de este trabajo es analizar los alcances de las políticas de ciencia y tecnología puestas en marcha durante la gestión de los gobiernos kirchneristas, con el objetivo de evaluar sus fortalezas y debilidades en términos de construcción de capacidades estatales para un mayor y mejor desarrollo productivo y social. Partimos de un entendimiento o consenso público de que esta gestión, caracterizada por la continuidad en el tiempo por más de 12 años, ha tenido a la política de ciencia y técnica como área central y prioritaria, tanto en los discursos como en la acción (López, 2016; Miguel González y Chinchilla Rodirgez, 2015, p. 59). Y buscamos analizar en qué medida los cambios realizados han contribuido a crear nuevas capacidades y en qué dirección.

Para ello analizaremos en primer lugar, la evolución histórica del sistema de innovación nacional (de ahora en más SIN) a través de sus principales hitos de construcción institucional; luego identificaremos los cambios introducidos por la gestión kirchnerista a través de los principales indicadores de capacidad institucional; y por último, analizaremos los principales problemas y obstáculos encontrados a la luz de la experiencia del pasado. En este sentido se trata de un análisis histórico comparado, en la que la evidencia y datos analizados se extraen de fuentes secundarias, documentos oficiales y entrevistas actores clave del sistema



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

### **Desarrollo**

*Marco conceptual: principales aportes de la literatura en torno al Sistema Nacional de innovación y sus capacidades*

Al recorrer la literatura sobre las políticas nacionales de ciencia y tecnología, dos elementos llaman la atención. El primero se refiere al tipo de disciplinas que se ocupan del tema. Ellas son básicamente dos: la economía, a través de los estudios de microeconomía de la innovación; y la ciencia política, a través de los estudios sobre la gestión de la innovación. En términos generales, los enfoques económicos focalizan su atención sobre las empresas como agentes claves del proceso innovador y buscan identificar los factores que ayudan a transferir los conocimientos y aprendizajes al proceso productivo (Chudnovsky, Yoguel, López, Lugones, entre otros). Del lado de las ciencias políticas, en cambio, el énfasis está puesto en el papel de las instituciones públicas y en los procesos de formación y articulación con los sistemas educativos-como las universidades y el sistema de ciencia y tecnología nacional (Del Bello, 2014; López, 2016; Bekerman, 2016; Sábato, 2011; Lastra, 2017, entre otros).

La segunda peculiaridad de la literatura se vincula con la temporalidad. Si bien como veremos en el apartado que sigue, el origen del sistema nacional de innovación tecnológica nos retrotrae a los años cincuenta, el debate académico sobre el vínculo entre innovación y desarrollo se inicia a finales de los años setenta con los trabajos emblemáticos de Sábato y Schwarzer y explotan en número en los años noventa. Es, a partir del texto de Sábato (1979) cuando se hace un giro en la comprensión de las políticas de ciencia y tecnología, dejando atrás la visión jerárquica de las políticas públicas, en donde el estado cumple un rol clave en el diseño, planificación e implementación; para sustituirlo por la idea de un triángulo compuesto por tres vectores: el sector gubernamental, el sector educativo y el sector productivo, que son imprescindibles para el desarrollo y la promoción de la innovación para el desarrollo sustentable.

Desde entonces la producción académica en la región, y en Argentina en particular, se concentra en entender cuáles son los factores que favorecen la construcción de un sistema nacional de innovación y las capacidades que favorecen la transferencia de los conocimientos de las universidades al sector



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

productivo. No obstante ello, como señalamos en un comienzo, las respuestas a estos interrogantes han variado entre enfoques, disciplinas y autores.

Los enfoques microeconómicos consideran que la capacidad de innovación de las empresas y sectores pueden ser medidos a través de dos indicadores, el primero y más conocido son los flujos de inversiones en I+D y el segundo, la capacidad de crear patentes. Al analizar el caso argentino, la mayoría de estos trabajos llegan a la misma conclusión, los niveles de inversión pública y privada, nacional o internacional, son muy bajos y las únicas empresas que dominan los sectores de tecnología media-alta y alta son las filiales transnacionales. Sin embargo, aun en estos casos, los esfuerzos de innovación son traídos de afuera e incorporados tan solo en las empresas, lo que limita el efecto de *spill over* al resto del sistema productivo (Lopez & Lugones).

Frente a este panorama poco optimista, la mayoría de los autores coinciden y enfatizan sobre la necesidad de desmarcarse de los indicadores desarrollados por los países centrales, y de crear los propios. En particular, López y Lugones (1997), señalan lo imprescindible que es “contar con una adecuada base de datos respecto de las actividades tecnológicas de las firmas de la región se convierte en un elemento fundamental para realizar un diagnóstico adecuado de la evolución, tendencias y perspectivas de la base y potencial innovativo existente, así como para orientar las políticas públicas e la materia, de modo de maximizar su aprovechamiento” (p. 33). Y en esa línea, Yoguel & Boscherini (1996) avanzan en la creación de nuevos indicadores que superan los tradicionales de I+D y de patentes incluyendo otras variables intangibles que captan procesos de innovación más informales e incrementales en el sector de las empresas medianas y pequeñas (Pymes)<sup>1</sup>.

Al analizar las razones de esta “trampa del atraso tecnológico” que no solo caracteriza a los sectores

---

<sup>1</sup> Entre los nuevos parámetros que proponen se encuentran: Los esfuerzos realizados de capacitación del personal; el desarrollo de actividades vinculadas a la calidad; las interacciones con otros agentes para desarrollar actividades innovativas; la participación de ingenieros y técnicos en el personal dedicado a las actividades innovativas; el grado de involucramiento de los operarios en tareas de control de calidad y desarrollo productos, procesos, etc; el grado de involucramiento de los operarios en tareas de control de calidad y desarrollo productos, procesos, etc; el peso de los nuevos productos en la facturación del último año; el grado de alcance de las actividades de desarrollo (Yoguel & Boscherini, 1996)



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

productivos de la Argentina sino también de México, un segundo grupo de economistas echó mano a explicaciones de índole macroeconómicas. Para estos autores, los obstáculos a la innovación productiva no solo se vinculan a las empresas, sino a fallas estructurales, como son la ausencia de un sistema de financiamiento y crédito a largo plazo; las fallas del sistema educativo (caracterizadas por los débiles vínculos con el sector privado) y las fallas del SIN, en la que no existe una articulación entre la oferta universitaria y las demandas del sector productivo. A esto se suma, según estos autores, un sistema de *laissez faire* que ha caracterizado el sistema hasta los años noventa, y que puso de manifiesto profundas ambigüedades normativas (Rivera Ríos, Miguel Ángel; Robert, Verónica; Yoguel, Gabriel, 2009; Chudnovsky, D. 1999)

Los enfoques de las ciencias políticas, en cambio, asocian la capacidad de innovación con la construcción y fortalecimiento de la arquitectura institucional del estado. Pero no solo se trata de crear nuevas instituciones y agencias sino de asegurar una mayor coordinación interna al estado entre los distintos ministerios y agencias públicas de CyT (Chudnovsky, 1999; Aguiar, Aristimuño y Margini, 2015). Dentro de este grupo de autores, encontramos que es de gran relevancia a la necesidad de articular los distintos vectores, con énfasis entre las agencias nacionales y las universidades, (Bekerman, 2016; Sandra Miguel, Claudia González y Zaida Chinchilla-Rodríguez, 2015)

Para concluir esta caracterización de la literatura, nos gustaría señalar que en el correr de los años y del debate las diferencias de enfoque y de motivaciones entre estas distintas vertientes ha tendido a la convergencia en tres puntos de relevancia para nuestro análisis. La primera convergencia es la que coinciden los dos grandes enfoques es la de considerar las políticas de ciencia y tecnología como elementos claves de un sistema de innovación, en el que participan de manera fundamental tres sectores o subsistemas (liderados por el Estado, las Universidades y las empresas). A esta conclusión también llegan los micro economistas que centran su atención sobre las capacidades empresariales (ya sean estatales o de capital estado) como principales generadoras de innovación científica tecnológica consideran que éstas no se encuentran aisladas en la sociedad, sino que son



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

parte de un sistema, el SNI, que las ubica en un plano más amplio y complejo que el empresarial (Rivera Ríos, M.A.; Robert, V.; Yoguel, G.; (2009).

### *Un recorrido Histórico: el SNI argentino desde 1946 hasta 2015*

El primer hito relevante en la planificación nacional de un sistema de ciencia y tecnología se remonta al año 1872, con la creación del Instituto Geográfico Nacional. Sin embargo, la constitución institucional del sistema de CyT obtuvo mayor relevancia a partir de las primeras dos presidencias de Perón, en el periodo 1946-1955 con la creación del Ministerio de Asuntos Técnicos, la Comisión Nacional de Energía Atómica y el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas. En ese momento, las instituciones tenían como áreas estratégicas al desarrollo económico y militar.

Posteriormente, entre 1956-1966 se crearon el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales (CNIE) y el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE). Es importante señalar que la creación del CONICET fue con la finalidad de concentrar las investigaciones científicas en dicho Consejo, disminuyendo el presupuesto en investigación de las Universidades Públicas. Esto generó un crecimiento de CONICET a expensas de una disminución del presupuesto para investigación en las universidades nacionales.

En 1970, se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CONACyT), el cual tenía una secretaría asociada (SECONACyT). Posteriormente, se convirtió la SECONACyT en Subsecretaría de Ciencia y Técnica (SUBCyT). El gobierno de Alfonsín (1983-1989) creó el Consejo Interuniversitario Nacional y se transformó la Subsecretaría (SUBCyT) en Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECyT). Durante el gobierno menemista y hasta el 2002, se creó la Secretaría de



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Políticas Universitarias (SPU), el Fondo para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria (FOMECA), la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT), el Gabinete Científico-tecnológico y el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT). Los avances en este período fueron fundamentales para el fortalecimiento de la investigación en las universidades ya que al crearse la ANPCyT se generó una nueva posibilidad de subsidios para investigadores integrantes o no del CONICET, como también el acceso de becas doctorales y postdoctorales, las cuales están incluidas en los proyectos de investigación de los postulantes de todo el país (Bekerman, 2016). Es importante destacar que en 1998 se desarrolló el segundo plan<sup>2</sup> estratégico en CyT en la historia argentina, denominado Plan Nacional Plurianual de CyT (1998-2000). Lo relevante de este plan es que fue la primera vez que un plan estratégico adscribió al enfoque del Sistema Nacional de Innovación, dejando atrás el enfoque lineal en la planificación estatal de la CyT.

En la década de 1990 se avanzó en una nueva manera de planificar la ciencia y la tecnología nacionales a partir de introducir en la agenda pública el concepto de Sistema Nacional de Innovación. Sin embargo, no fue hasta la década siguiente que se lograron avances significativos al respecto, dándole mayor claridad institucional y de coordinación al sistema, mayor financiamiento y la realización de planes estratégicos (López, 2016). Es importante resaltar que estos cambios no se debieron simplemente a un aumento de la ejecución presupuestaria, sino a un cambio en la orientación política respecto de las estrategias a seguir en CyT.

Hay consenso entre los autores en el hecho de que la década de 1990 significó un quiebre respecto del pasado en términos de la gestión y ejecución de las políticas públicas de CyT en Argentina. Esta década marcó el fin del modelo basado en un enfoque lineal de CyT, y fue reemplazado por uno sistémico en 1995, cuando se trasladó a la política pública nacional un nuevo concepto teórico: el de

---

<sup>2</sup> El primero fue en 1971



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Sistema Nacional de Innovación (SNI), con importantes repercusiones en la arquitectura institucional (Aguiar, Aristimuño y Margini, 2015; Chudnovsky, 1999; Del Bello, 2014; Lastra, 2017, Casas, Corona y Rivera 2013).

Si bien en la década de 1990 hubo un cambio en la percepción y orientación de las políticas de CyT, esto no implicó que hubiese avances significativos en las políticas de CyT ni en la generación de capacidades estatales. Por el contrario, “este dinamismo contrasta fuertemente con el *laissez faire* en política tecnológica (y en cierta medida en política científica) practicado no sólo por el gobierno de Menem hasta 1996, sino también por los gobiernos argentinos previos tanto civiles como militares” (Chudnovsky, 1999: 2).

En este sentido, el trabajo de Casas Corona y Rivera resulta pertinente de ser citado cuando señalan que “durante la década de los noventa los países latinoamericanos observaron cambios, no siempre favorables al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI), atribuibles al hecho de que el Estado dejó de ser el agente promotor del desarrollo y las estrategias económicas e industriales quedaron bajo el control de las fuerzas del mercado. Sin embargo, en algunos países, especialmente los sudamericanos, los cambios de regímenes políticos del siglo XXI y los procesos de democratización que se han experimentado, han permitido un nuevo posicionamiento del Estado y un cambio de discurso respecto de la importancia de la CTI para los proyectos nacionales de desarrollo” (Casas, Corona y Rivera, 2013).

Por otro lado, si se tiene en cuenta como indicador de capacidad de financiación del sector científico-tecnológico el nivel de inversión en I+D por parte del Estado y empresariado argentinos con otros países en la década de 1990, se evidencia que Argentina se encuentra lejos de los estándares internacionales de los países centrales (Chudnovsky, 1999). La inversión en CyT en Argentina respecto del PBI era, a fines de la década de 1990, de 0,46%; es decir: más de cinco veces inferior que la media de los que mayor porcentaje de su PBI nacional invertían en CyT. Si bien en el año 2013 el porcentaje del PBI invertido en CyT por parte de Argentina se había incrementado al 0,6%, la tendencia no fue revertida (Del Bello, 2014).



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Es necesario resaltar el hecho de que los cambios en el rol del Estado respecto de la CyT en la década de 1990, y su impacto en la arquitectura institucional del SNCyT, para poder explicar y comprender el sistema en la actualidad (Aguiar, Aristimuño y Margini, 2015, Del Bello, 2014). De cualquier manera, realizar este tipo de análisis comparativo pierde la capacidad de analizar los avances en términos de desarrollo institucional y de iniciativas de coordinación que efectivamente ocurrieron en el periodo de estudio.

Como principales hitos en la constitución del sistema nacional de CyT de las presidencias kirchnerista se destaca que la SECyT pasó a depender del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología; se desarrolló el primer plan estratégico en CyT: el Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación Bicentenario (2006-2010); se derogó la Ley de Promoción de la Industria del Software que creó el Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT), el Programa de la Biotecnología Moderna y el Programa de Promoción de la Nanotecnología y el Programa Raíces (Red de Argentinos Investigadores y Científicos en el exterior). Finalmente, como hito institucional fundamental, se creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en el año 2007 y los siguientes organismos pasaron a depender del flamante ministerio: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (Agencia); Fundación Argentina de Nanotecnología (FAN); Banco Nacional de Datos Genéticos (BNDG) y la Fundación “Dr. Manuel Sadosky”. La creación del MINCyT le dio a la CyT mayor relevancia y participación en las políticas públicas, así como un mayor acercamiento a la sociedad civil.

La literatura más reciente sobre innovación tecnológica, intenta identificar los avances institucionales, resaltando la creciente autonomía que se le otorga al sector, sobre todo a partir de la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología (MINCyT) en 2007 (Del Bello, 2014; Bekerman, 2016; Naidorf, Perrotta, Gómez y Riccono, 2015; Lastra, 2017). Este hito “implicó la presencia directa de la problemática científica y tecnológica en el proceso de toma de decisiones a nivel país”



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

(López, 2016). En el año 2007 se desarrolló un programa de crédito destinado a crear Fondos Sectoriales. Del Bello (2014) sostiene que el objetivo de este proyecto “era intentar imitar la experiencia brasileña, que había posibilitado superar el mítico 1% del PBI en ciencia, tecnología e innovación” (Del Bello, 2014: 57). Se llevaron a cabo negociaciones con el BIRF durante la gestión de Néstor Kirchner, otorgándole a la Argentina un préstamo de 150 millones de dólares, los cuales se destinaron a la creación del FONARSEC (Fondo Argentino Sectorial), que se puso en marcha en el año 2009 (Del Bello, 2014).

Siguiendo esta línea, es pertinente destacar que, a diferencia de la década de 1990, para la presidencia de Néstor Kirchner y las posteriores presidencias de Cristina Fernández de Kirchner la CyT fueron áreas prioritarias en su proyecto de Estado, no solamente como estrategias para lograr una mayor autonomía tecnológica y competitividad productiva, sino también en la “desde el inicio de la gestión del presidente Néstor Kirchner en 2003, se proclamó a la Ciencia y la Tecnología como un área central y una política permanente del Estado, en el marco de la transformación del modelo de país tendiente a un desarrollo sustentable y con equidad social” (López, 2016).

### *La gestión Kirchner (2003 a 2015): nuevas capacidades o más de lo mismo*

A partir de la literatura sobre sistemas e indicadores de I +D y de la trayectoria histórica del sistema de innovación argentina, en este apartado nos proponemos analizar y evaluar los avances realizados por las gestiones neo desarrollistas en el sector científico-tecnológico. Para ello identificamos cuatro nuevas capacidades que superan los tradicionales indicadores de inversión y recursos materiales propuestos por los organismos globales como la OECDE, a saber, la formación de recursos y construcción institucional; la coordinación interinstitucional; y la coordinación intersectorial

En términos de los avances en materia de **construcción institucional** es posible identificar iniciativas orientadas en dos direcciones. La primera vinculada a la formación de recursos humanos en la



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

que en los primeros dos años de gestión se amplió geométricamente el número de ingreso de investigadores y de becarios, además de ponerse en funcionamiento un programa de repatriación de cerebros. la segunda política pública se orientó hacia la construcción de instituciones vinculadas al desarrollo científico y tecnológico. sin lugar a dudas, el hito principal fue la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT) en el año 2007, mostrando el apoyo del Estado al desarrollo de la ciencia.

El liderazgo en materia de la formación del RRHH se materializó en el CONICET que tuvo un cambio abrupto, incrementando los ingresos a carrera de investigador, becas doctorales y postdoctorales como también la repatriación de científicos. Esto fue de la mano del plan estratégico 2020 que proponía un incremento en la planta del CONICET para poder contar con personal científico en todas las áreas estratégicas que el país requería.

La importancia que se le dio al sector científico-tecnológico en el período de estudio se puede materializar en la creación del MinCyT. Además, la visión a largo plazo y el hecho de considerar al sector como política de estado, se ve en el diseño de planes estratégicos. El plan estratégico Argentina Innovadora 2020 que fue generado durante la gestión K, quedó sin cumplimiento por el recambio del ejecutivo en el año 2015, donde una de las consecuencias fue la disminución drástica en los ingresos a carrera de investigador en el CONICET. Hubo logros visibles y trascendentes en materia de tecnología, como el ya citado INVAP, el cual es resultado de una apuesta a la ciencia como política de estado y de soberanía. Luego, con el tiempo y la experiencia se fue planificando como la Ley de desarrollo satelital en el 2015.

Los avances en materia de **coordinación interministerial** indican que si bien el principal objetivo del MinCyT en sus orígenes fue el de coordinar las actividades científico-tecnológicas que se llevaban a cabo en las diferentes instituciones y que se encontraban bajo la orbita de distintos ministerios y secretarías. Previo a su creación, esta función la cumplía el Gabinete Científico Tecnológico



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

(GACTEC<sup>3</sup>), el cual no funcionó de la manera esperada según las entrevistas realizadas. Aún luego de la creación del MinCyT, cada Ministerio siguió definiendo sus líneas de acción y sólo que en los últimos años existió la obligación de alcanzar líneas prioritarias en el seno de los ministerios.

Con el fin de coordinar los recursos de manera federal, en los últimos años, se crearon los Sistemas Nacionales de Grandes Instrumentos y Base de datos<sup>4</sup>. Estos sistemas permiten que todos los sectores del ámbito científico-tecnológico puedan tener acceso a grandes instrumentos (Rayos X, Microscopía, Resonancia Magnética, Espectrometría de Masas, Computación de alto desempeño, Láseres, Redes avanzadas, Bioterios, Magnetometría y Citometría de flujo). Paralelamente se crearon bases de datos para el libre acceso a la información relacionada a Datos del Mar, Datos Biológicos, Datos Climáticos, Repositorios Digitales y Datos Genómicos. Esta iniciativa tiene como objetivo optimizar el uso de grandes instrumentos, haciéndolos accesibles a toda la comunidad científica

También se buscó federalizar los desarrollos y la inversión en C&T a través de la apertura de oportunidades a instituciones y problemáticas locales a través de la creación de los Centros de Investigación y Transferencia (CIT)<sup>5</sup> por el CONICET. De esta manera, la investigación puede llegar a generar soluciones a la sociedad y/o mejorar los procesos productivos actuales de cada una de las regiones donde se encuentran. Los CITs se encuentran localizados en Santiago del Estero (CITSE), Catamarca (CATCA), Entre Ríos (CITER), Villa María (CIT Villa María), Golfo San Jorge, Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (CITNOBA) y Santa Cruz. Con la finalidad de fomentar el crecimiento de estos centros, CONICET puso a disposición líneas específicas de financiamiento y de ingresos a la Carrera del Personal de Apoyo (CPA). Los investigadores que decidieron mudarse a estos lugares, tuvieron un incentivo económico y, en algunos casos, acceso a la casa propia por me-

---

<sup>3</sup> El GACTEC es un ámbito interministerial e interdisciplinario en el que se proponen y consensúan políticas de largo plazo en ciencia, tecnología e innovación. Se fundó en 1996 en el ámbito de la Jefatura de Gabinete de Ministros. Al crearse el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, en 2007, la presidencia y coordinación ejecutiva del GACTEC quedó a su cargo.

<sup>4</sup> <http://sistemasnacionales.mincyt.gob.ar>

<sup>5</sup> <http://red.conicet.gov.ar/listado-cit/>



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

dio de créditos blandos de financiación. Cabe destacar que las líneas de investigación que se desarrollan en cada uno de los CITs se encuentran orientadas, principalmente, a resolver problemáticas locales.

Respecto a los Proyectos de Investigación Orientada (PIO), Se trata de otra iniciativa del CONICET y tiene como objetivo comprender y atender las problemáticas argentinas. Son proyectos multidisciplinarios con una duración máxima de dos años y con un mínimo de tres investigadores del Consejo. A través de estos proyectos se generan acuerdos específicos entre el sector público y privado <sup>6</sup>.

Por último, el Programa Nacional de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VINTEC)<sup>7</sup> es una iniciativa del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Los objetivos, citados como en el página web del MinCyT , son: Definir sistemas de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VTeIE) que permitan monitorear y realizar el seguimiento y la evolución de las variables claves en los distintos sectores estratégicos definidos por el Ministerio; Identificar las fuentes de información, la tipología de inteligencia a implementar y los actores principales involucrados en los procesos de decisión estratégica; Determinar modelos de VTeIE para cada una de las diferentes tipologías de instituciones y organizaciones en las cuales resulta aplicable; Diseñar, desarrollar e implementar herramientas TIC de apoyo a sistemas de VTeIE; Realizar estudios de VTeIE específicos, a solicitud de los distintos actores sociales; Promover actividades formativas sobre VTeIE, generando espacios de encuentro e intercambio de buenas prácticas, experiencias y teorías sobre Gestión Tecnológica e Innovación. Se trata de una iniciativa muy interesante, se requiere más tiempo para evaluar su alcance. Está orientado para poder satisfacer tanto al sector público como al privado.

---

<sup>6</sup> <http://convocatorias.conicet.gov.ar/pio/>

<sup>7</sup> <http://www.mincyt.gov.ar/programa/vintec-programa-nacional-de-vigilancia-tecnologica-e-inteligencia-competitiva-6394>



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Los avances en materia de **capacidad de articulación intersectorial** indican que bien se ha observado de las entrevistas realizadas que el tema de la coordinación interinstitucional ha sido una de las debilidades, también hubieron casos de coordinación exitosa, como lo fue la articulación entre MinCyT/ARSAT. Un ejemplo es la firma de un convenio entre ARSAT y el MinCyT con la finalidad de poder dominar la tecnología.

Además, se pueden citar las siguientes iniciativas de coordinación interinstitucional: la creación de sistemas nacionales, la creación de los Centros de Investigación y Transferencia, los proyectos de Investigación orientada (PIO) y el Programa Nacional de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva (VINTEC).

En términos del vínculo público/Privado, durante el período de estudio, hubo un cambio fundamental en términos de aumento de presupuesto en todas las agencias de CyT. Sin embargo, cada ministerio o agencia tenían la autonomía sobre dónde poner el dinero. En el caso del Ministerio de Salud, hubo cambios con el pasado en relación a que líneas investigar (público-privado). Sin embargo el financiamiento e incremento presupuestario siguió siendo externo y provino del Bando Mundial (BM) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Tanto el BM como el BID tenían la capacidad de restringir las áreas de inversión.

### **Conclusión**

Como adelantamos en la introducción, el objetivo de este trabajo fue el de presentar los primeros avances de nuestra investigación en torno a la política de ciencia y tecnología durante la gestión de los Kirchner, identificando las respuestas y los avances de la literatura a nuestros principales interrogantes de la investigación; y en segundo lugar, triangular y chequear algunas de estas ideas con datos y fuentes secundarias.



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

La primera conclusión a la que llega esta revisión o estado del arte, es que la literatura o biblioteca que analiza estas preguntas o interrogantes, proviene de distintas disciplinas que aborda la problemática desde distintos ángulos. En este sentido, distinguimos por un lado, los enfoques de la microeconomía, que apuntan a evaluar los avances del sistema en términos de innovación científica y tecnológica, toman como actor fundamental a las empresas y se ocupan de elaborar indicadores más adecuados de medición. Por el otro, se encuentra un número más importante de trabajos, que provenientes de la macro economía y de las ciencias políticas, focalizan sobre el estado como actor clave del diseño e implementación de la política, focalizando no solo sobre las capacidades institucionales del mismo sino sobre su articulación con la universidad y con el sector productivo.

Una segunda conclusión de esta revisión, señala y profundiza sobre las diferencia en la literatura en torno a la definición del concepto o unidad de análisis del proyecto: mientras los economistas, tanto macro como micro, definen al sistema en su capacidad para asegurar el vínculo entre estado e innovación productiva; los politólogos se apoyan en el análisis del estado, las políticas y sus capacidades de articulación entre las universidades y el sector productivos, constituyendo un sistema en donde lo que importa es la articulación más allá de las partes.

La tercera conclusión, en cambio, apunta a la coincidencia de los autores, al señalar que la gestión de los Kirchner busco logro plantear una ruptura en términos de capacidades intuiciones, humanas y presupuestarios respecto a las gestiones anteriores. Sin embargo, estas definiciones encontraron en su implementación algunas dificultades y/o obstáculos.

Con el fin de refrendar y triangular estas afirmaciones, la segunda parte del trabajo profundizar sobre esta idea de construcción de capacidades institucionales de la etapa Kirchner, demostrando efectivamente la creación del Ministerio de ciencia y Técnica, la creación de nuevos fondos y la multiplicación geométrica de recursos humanos, no solo en el MINCYT sino en todos los ministerios. En términos de coordinación, la nueva gestión estableció la necesidad de consensuar y crear planes de acciones plurianuales en cada uno de los ministerios y agencia de CyT, como



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

requisito para la obtención de financiamiento público. Sin embargo, esta coordinación se garantizó al interior de cada uno de ellos, pero no ahondo sobre el vínculo inter-agencia, ni genero dinámicas similares en el seno de las universidades ni del sector privado, que se mantuvo pasiva y en actitud defensiva frente a la iniciativa gubernamental .

### **Bibliografía**

Aguiar, D., Aristimuño, F., Margini, N. (2015). El rol del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en la re-configuración de las instituciones y políticas de fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación de la Argentina (1993-1999). *Revista Iberoamericana CTS*, dentro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (Centro REDES), Buenos Aires, Argentina

Albornoz, M. (2009). DESARROLLO Y POLÍTICAS PÚBLICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN AMÉRICA LATINA. *RIPS. Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, Sin mes, 65-75.

Bekerman, F. (2016). El desarrollo de la investigación científica en Argentina desde 1950: entre las universidades nacionales y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. *Revista Iberoamericana De Educación Superior*, 7(18). Recuperado de <https://ries.universia.net/article/view/1134>

Botana, N y Sábato, J. A. (2011). *La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina*. En Sábato, J. Comp. El pensamiento Latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-dependencia.

Casas, R.; Corona, J. M.; Rivera, R. (2013). Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina: entre la competitividad y la inclusión social. *Conferência Internacional LALICS 2013* “Sistemas Nacionais de Inovação e Políticas de CTI para um Desenvolvimento Inclusivo e Sustentável” 11 e 12 de Novembro, 2013 – Rio de Janeiro, Brasil

Chudnovsky, D. (1999). Políticas de ciencia y tecnología y el Sistema Nacional de Innovación en la Argentina. *Revista de la CEPAL* No.67, abril, 153-171.



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Del Bello, J.C. (2014). [Nuevas instituciones para la innovación: Prácticas y experiencias en América Latina. LC/W.601. 2014-05. p. 35-83.](#) Recuperado de: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/37083>

Deves Valdez, eduardo (2009)El pensamiento latinoamericano en el siglo XX -Tomo IIDesde la CEPAL al neoliberalismo (1950-1990) . editorial Biblos, argentina

Lastra, K. F. (2017). Investigación educativa en Argentina: impacto de las políticas de ciencia y tecnología en dos agencias del Estado, ANPCyT y CONICET *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, vol. VIII, núm. 21, 2017, pp. 94-108 Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación Distrito Federal, México.

López, Andrés; Lugones, Gustavo; (1997). El proceso de innovación tecnológica en América Latina en los años noventa. Criterios para la definición de indicadores. *Redes*, Abril-Sin mes, 13-48. López, María Paz. (2016). Políticas públicas e internacionalización de la ciencia y la tecnología en Argentina (2003-2015). *Temas y Debates*, (31), 65-79. Recuperado en 14 de julio de 2017, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1853-984X2016000100003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-984X2016000100003&lng=es&tlng=es).

Miguel S., González, C., Chinchilla-Rodríguez, Z. (2015). Lo local y lo global en la producción científica argentina con visibilidad en Scopus, 2008-2012. Dimensiones nacionales e internacionales de la investigación. *Información, cultura y sociedad*, 32 55-74

Nun, J. (1995). Argentina: El Estado y las actividades científicas y tecnológicas. *Revista de Estudios Sociales de la Ciencia*, REDES 3. Recuperado de: [docs.politicasci.net/documents/Argentina/Nun\\_AR.pdf](http://docs.politicasci.net/documents/Argentina/Nun_AR.pdf)

Naidorf, J.; Perrotta, D.; Gómez, S.; Riccono, G. (2015). Políticas universitarias y políticas científicas en Argentina pos 2000. Crisis, innovación y relevancia social. *Revista Cubana de Educación Superior*, 2014-2015 (Número Especial), 10-28.

Rincón Castillo, Elita Luisa. (2004). El sistema nacional de innovación:: Un análisis teórico-conceptual. *Opción*, 20(45), 59-72. Recuperado en 04 de julio de 2017, de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-15872004000300007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-15872004000300007&lng=es&tlng=es).



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Rivera Ríos, M.A.; Robert, V.; Yoguel, G.; (2009). CAMBIO TECNOLÓGICO, COMPLEJIDAD E INSTITUCIONES: EL CASO DE ARGENTINA Y MÉXICO. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, Abril-Junio, 75-109.

Sabato, Jorge, (1979), *El triángulo nos enseña donde estamos*, en Sabato, J., *Ensayos en campera*, Juárez Editor.

Yoguel, Gabriel; Boscherini, Fabio; (1996). Algunas reflexiones sobre la medición de los procesos de innovación: la relevancia de los elementos informales e incrementales. *Redes*, Diciembre, 95-116.