

Papeles del Centro de Investigaciones

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

**Políticas públicas y actores
vinculados con la gestión de
la ciencia, la tecnología y la
innovación en la provincia de
Santa Fe. Avance de investigación**

Public policies and actors associated
with the public management of
science, technology and innovation
in the province of Santa Fe. Reserac
progress

Lilia Puig, Joaquín Gorrochategui
y Daniel Comba

Nº 2



**Políticas públicas y actores
vinculados con la gestión de
la ciencia, la tecnología y la
innovación en la provincia de
Santa Fe. Avance de investigación**

Public policies and actors associated
with the public management of
science, technology and innovation
in the province of Santa Fe. Reserac
progress

Lilia Puig, Joaquín Gorrochategui
y Daniel Comba

Nº 2

Puig, Lilia

Políticas públicas y actores vinculados con la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en la provincia de Santa Fe : avance de investigación / Lilia Puig ; Daniel Comba ; Joaquín Gorrochategui. - 1a ed. - Santa Fe : Universidad Nacional del Litoral, 2011.

24 p. ; 21x15 cm.

ISBN 978-987-657-530-0

1. Teorías Políticas. 2. Políticas Públicas. I. Comba, Daniel II. Gorrochategui, Joaquín III. Título
CDD 320

ISSN 1853-2845

**Papeles del Centro de Investigación
de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales**

Consejo de Dirección
del Centro de Investigaciones
Jose Manuel Benvenuti
Javier Francisco Aga
Cósimo Gonzalo Sozzo
Dario Macor
Pablo Salomon
Jose Mariano Anzini

Diseño de tapa y diagramación
Luciana Marega

Ediciones UNL

9 de Julio 3563 (3000) Santa Fe, Argentina
Telefax: 54 + 342 + 4571194
E-mail: editorial@unl.edu.ar
Venta online: www.unl.edu.ar/editorial

Resumen

El presente documento es el resultado de la etapa exploratoria del proyecto de investigación “*Las Políticas del conocimiento y su relación con el Desarrollo Económico Regional*”. Tiene por principal objetivo realizar una descripción de los actores presentes al año 2009 en la Provincia de Santa Fe (PSF), vinculados al diseño y/o la gestión de las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI), y de aquellos actores que son objeto de las mismas.

Para dar cuenta del objetivo, en un *primer apartado* se presenta una propuesta teórica-metodológica que busca avanzar en algunos conceptos y categorías que serán relevantes para una presentación sistemática de las políticas y los actores; en un *segundo apartado* se realiza una breve referencia a los antecedentes vinculados con la gestión de las PCTI en la provincia, resaltando la importancia de la escala federal en la gestión de la política en esta área; en una *tercera parte*, se analizan la constitución de los actores apelando a los conceptos y categorías previamente enunciados; por último, se presentan una breve *conclusión* que integra lo desarrollado en cada uno de los puntos y nos lleva a algunos interrogantes de investigación.

Palabras Claves: Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación – Modelos lineales e Interactivos – Actores del Sistema del conocimiento e innovación.

Abstract

This document is the result of the exploratory stage of the research project “The Politics of knowledge and its relationship with the Regional Economic Development” and is mainly aimed to provide a description of the actors in the Province of Santa Fe (PSF) linked to the design and / or management of policies for Science, Technology and Innovation (PCTI), and of those actors that are subject to the same, with the spatial delimitation of the Province of Santa Fe (PSF).

To account for the purpose, in a first section presents a theoretical-methodological proposal that seeks to advance some concepts and categories that will be relevant to a systematic presentation of policies and actors, in a second section is a brief reference to background related to the management of PCTI in the province, highlighting the importance of the federal level in the management of policy in this area, in third part studies the constitution of the actors using the concepts and categories presented, for Finally, we present a brief conclusion that integrate developed in each of the points.

Key Words: Science, Technology and Innovation´s policies – linear and interactive models - Actors of Knowledge and Innovation System.

1. Delimitación teórica y conceptual

El presente documento tiene por objetivo realizar una presentación sistemática de la información obtenida a partir de un relevamiento llevado adelante durante

2009 en el marco del proyecto de investigación “Las Políticas del conocimiento y su relación con el Desarrollo Económico Regional: un análisis multiescalar de la provincia de Santa Fe (período 1990-2008)”.¹ Este proyecto es parte del programa de investigación “Gobernanza del desarrollo económico regional: Políticas y procesos en el Sistema Social de Producción argentino desde una perspectiva multiescalar (1990-2008)”,² que tiene dentro de sus objetivos analizar las continuidades y rupturas en el Sistema Social de Producción (SSP) argentino en el período 1990-2008, tomando al 2001–2002 como punto de inflexión a partir del cual dar cuenta de estos procesos. En este marco, nuestro proyecto de investigación tiene como ámbito de estudio al Subsistema del Conocimiento (en tanto subsistema del SSP). Los principales interrogantes y objetivos de investigación planteados en el proyecto están orientados a analizar cuáles son y cómo se relacionan los principales componentes del Sistema del Conocimiento de la PSF durante el período 1990-2008, indagando sobre las continuidades y rupturas que se dan a partir de la crisis del 2001-2002.

Para dar cuenta de estos objetivos generales, una de las primeras tareas que llevamos adelante fue la de analizar las distintas PCTI con impacto en el Subsistema de Conocimiento (SdC) de la PSF, dando cuenta de la influencia que tuvieron en la constitución y evolución de los distintos actores del sistema. Resumiendo: para poder analizar las características del SdC, esto es, los componentes y soportes que le dan forma y permiten que cumpla con su “umbral mínimo”, una primera actividad consiste en identificar los actores para luego dar cuenta de la modalidad y el tipo de relaciones que hay entre los mismos.

Definimos al **Subsistema del Conocimiento** como el *soporte social en el que distintas instituciones públicas y privadas interaccionan con el fin de generar, desarrollar y transferir conocimientos e innovación. Su estructura adquiere forma de red interactiva y retroalimentaria –no lineal– donde los distintos actores tejen puentes –de diferente naturaleza– entre aquellas instancias abocadas a la investigación y, aquellas dedicadas al desarrollo de los procesos de producción y realización de mercancías.* Esta definición busca resaltar los particulares vínculos que se establecen en algunas regiones entre los actores generadores de conocimiento, las empresas, el mercado de trabajo y las instituciones públicas, considerados como determinantes al momento del desarrollo de una región. Varias son las perspectivas teóricas que reconocemos como antecedentes para esta definición en el marco teórico del proyecto; entre las principales cabe señalar por un lado los enfoques más globales vinculados con la noción de “Sistema Nacional/Regionales de Innovación” (Lundvall, [1992] 2009; Cooke, 2004); por otro, la economía evolu-

¹ Proyecto presentado en la convocatoria 2009 de los Cursos de Acción para la Investigación y el Desarrollo (CAI+D-UNL), y aprobado por resolución C.S.nro. 129/09 de la Universidad Nacional de Litoral. También reconoce como antecedentes un documento elaborado por los autores para el proyecto COARES (programa L. Sanatλό CSIC-CONICET)

² Programa también reconocido y aprobado en el marco de la convocatoria 2009 de los CAI+D-UNL.

cionista y neoschumpeteriana, y en tercer lugar la discusión en torno a las “variedades del capitalismo” (Hall y Sokcie, 2001; Hollingsworth, 1998; Amable, 2000, 2001). A estas perspectivas le sumamos el Análisis de Políticas Públicas, enfoque que estudia las líneas de acción estatales, con un gran desarrollo en el campo de la Ciencia Política y cuyas herramientas metodológicas permiten abordar parte de nuestro objeto de estudio desde la noción de *redes de políticas* en el marco de una perspectiva sistémica (Cimoli, 2005).

Al momento de identificar los **actores** del sistema, nos centramos en aquellas organizaciones públicas o privadas, que tienen dentro de sus objetivos el de generar, difundir, vincular y/o transferir conocimientos que permitan el desarrollo de nuevos productos y/o procesos. En la investigación, también podrá considerarse actor a toda aquella organización que sea reconocida como tal por los instrumentos de las PCTI, aún cuando su objetivo principal no sea la gestión del conocimiento. Al momento de identificarlos en el SdC de la PSF, los clasificamos teniendo en cuenta el período en que se crean, el paradigma de política tecnológica sobre el que se estructuran y su naturaleza pública o privada.

Entendemos a las **Políticas Públicas**, como las líneas de acción de las distintas instancias de gobierno que buscan generar impactos en algún sector social (o en la sociedad), y en alguna escala territorial, y que pueden prever instancias de participación de diferentes actores sociales a lo largo del proceso. Esta definición implica asumir que las PP son *procesos* que trascienden tanto a la mera decisión política sobre alguna alternativa de acción como al momento de la implementación. Adscribimos también al supuesto de que las PP no pueden diseñarse y gestionarse en departamentos estancos, ajenos al contexto social y político particular en el cual operarán. Compartimos el cuestionamiento de la idea de la pretendida racionalidad absoluta del diseño de las políticas (Comba, 2009).

Dado que nuestro objeto de estudio es el SdC en tanto subsistema del SSP, nuestro principal interés estará en las PCTI. Nos abocaremos a las que buscan establecer vínculos entre los actores del SdC y los del sistema productivo y aquellas que buscan incidir en la estructura organizacional o en la dinámica institucional que regulan las condiciones de emergencia del sistema de conocimiento.

Ahora bien, toda PP está anclada en un andamiaje teórico y de supuestos que le da forma y que condiciona sus instrumentos. Estas teorías (generalmente de alcance medio), dan cuenta al menos de:

- a). los supuestos sobre el comportamiento y los objetivos de los actores involucrados en la política,
- b). el funcionamiento y la dinámica de las principales instituciones que condicionan el ámbito en el que estos actores se relacionan
- c). las funciones y los principales objetivos que debe perseguir el Estado en general, y en el ámbito de actuación de las políticas en particular.

En el caso de las PCTI, estas teorías y supuestos se expresan en dos grandes modelos: los modelos lineales (ML) y los modelos interactivos (MI).

Los ML entienden a la innovación como una consecuencia de la actividad de investigación básica que tiene lugar en un país o una región. Desde esta perspec-

tiva se supone que la innovación es el resultado de un proceso que se inicia con la inversión en investigación básica, y que continua a través de la investigación aplicada, el desarrollo de nuevos inventos, y la aplicación de los mismos en el aparato productivo. Amable, Barré y Boyer (2008), sostienen que esta concepción lineal, desarrollada principalmente en la década de los 50, estaba muy influenciada por las dos concepciones de innovación que la literatura de la época señalaba (generalmente como contrapuestas), la *technology push* (la innovación como resultado de los avances de la ciencia), y la concepción llamada *market pull* (la innovación como respuesta a las exigencias del mercado). Esta concepción de la innovación era compatible con una visión de la firma jerárquica y en divisiones, rasgos característicos de la firma del modo de desarrollo fordista. En materia de PP, los supuestos de los ML, promovieron la disociación entre las políticas científicas y las políticas tecnológicas y del sector productivo. Las primeras se centraban en el desarrollo de los centros universitarios y “centros y organismos científicos” (generalmente públicos), para generar y/o fortalecer el sistema científico endógeno. En nuestro país, ello se evidencia en la creación de las principales instituciones y organismos del Sistema Científico Nacional a partir de la década del 50. En el caso de las políticas tecnológicas, se orientaban hacia al sector de empresas y agentes que desarrollaban I+D, y a los centros y agentes más próximos a la investigación aplicada.

Por su parte, los MI, surgen como resultado de una serie de estudios basados en el supuesto de que la innovación tiene lugar en el marco de “procesos (y/o redes) interactivos” (rótulo que engloba diversas perspectivas),³ y sustentado en diversas investigaciones empíricas que destacaban la no-linealidad y el dinamismo del proceso de innovación. Estas corrientes de investigación surgieron para dar cuenta de que la innovación es un fenómeno demasiado complejo como para reducirse a las explicaciones lineales, ya que tiene la estructura de una red interactiva, en dónde actores de diversa naturaleza tejen puentes (formales e informales), entre la producción de nuevos conocimientos, su difusión, su apropiación y su posterior transformación en insumos (bienes, servicios, procesos, marketing, etc.) útiles para el sistema productivo. Esto no ocurre linealmente, por lo que la secuencia invención – innovación – producto, es cuestionada y revisada críticamente.

En materia de PP, los enfoques interactivos de la innovación dieron lugar a rediseños en las políticas de Ciencia y Tecnología (Prange, 2008). Estos cambios conciben a las PCTI como instancias articuladoras en las relaciones entre los sectores que generan conocimiento y aquellos que los demandan con el fin de mejorar los procesos productivos.

³ Los enfoques sistémicos desde diferentes escalas (Lundvall: 2009; Freeman: 2001; Cooke: 2001), la escuela del *milieu* innovador (Maillat, 1995), el modelo de la Triple Hélice, y los aportes regulacionistas a partir del concepto de Sistema Social de Producción (Amable, Barré, Boyer, 2008; Amable, 2001), son algunas de las perspectivas que entiende a la innovación a partir de la interacción, la articulación y la dinámica de redes.

Ambos modelos teóricos responden a una tipología ideal y tuvieron consecuencias en el plano de las políticas. Cada uno de ellos tiene una concepción de los desencadenantes y los condicionantes de la innovación, y los dos tienen implícitos ciertas explicaciones sobre el accionar de los actores involucrados en el proceso de innovación, como así también en cada uno se señalan cuáles son los actores más relevantes de este proceso.

A partir de estos conceptos y esta clasificación, en las siguientes secciones damos cuenta de la constitución y evolución de los principales actores vinculados con el diseño y/o la gestión de las PCTI, como así también de aquellos actores que son objeto de las mismas, teniendo como marco de referencia la Provincia de Santa Fe.

2. La Política de Ciencia, Tecnología e Innovación: analizando un impacto provincial de una gestión federal

Todo análisis del sistema de ciencia, tecnología e innovación (STCI) de Argentina debe partir de reconocer al Estado Federal como el principal actor del sistema, ya que es allí donde se encuentran la mayoría de los recursos humanos y financieros⁴ que se destinan a las actividades de CTI.

Históricamente, el SCTI argentino se fue constituyendo a través de la creación de las Universidades Nacionales y de los organismos que surgen a partir de la década del 50 del siglo XX.

Las Universidades públicas argentinas tienen entre sus funciones (a partir de la Reforma Universitaria de 1918) la producción de conocimiento y también su extensión al medio social: **docencia, investigación** y **extensión** son las tres funciones implicadas en la propuesta reformista.

Los organismos del SCTI argentino se constituyeron en dos períodos claramente delimitados: el primero, desde la década del 50 hasta fines de los 80. El segundo desde 1989 hasta la fecha.⁵

El primer período está ligado a la aparición de los organismos especializados en la generación de conocimiento y su aplicación específica. Estos se constituyeron bajo el predominio de los ML de la ciencia, pero también, tuvieron la influencia de otros factores que dominaron la política científico-tecnológica estatal, como pueden ser el desarrollo económico y el avance en tecnologías aplicadas al campo militar. Las Universidades, intervenidas por distintos gobiernos militares, perdieron su autonomía reiteradamente y se vieron reducidas en su función de investigación a partir de la aparición de estos centros especializados (Puig, et.al.: 2010).

En el caso argentino durante el primer período, caracterizado entre otras cosas por las políticas de industrialización por sustitución de importaciones, se fundaron el

⁴ En este sentido se han manifestado **Fanelli y Estebanez, (2007)**, quienes a partir de analizar los datos disponibles hasta el año 2006 en la Secretaría de Ciencia y Tecnología (MEyC) y en la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (Ricyt), concluyen sobre el predominio estatal en ambas dimensiones.

⁵ Ver **Albornoz M. et.al. (2010)**.

Instituto de Investigación Científicas y Técnicas para la Defensa (CITEFA), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

En el segundo período, si bien se crearon otros organismos especializados que seguían al paradigma anterior,⁶ comienza a operar otra lógica en la constitución de los actores. En este segundo momento, las influencias que signaron la creación y aparición de nuevos actores estuvieron dadas por:

- a) los supuestos de los modelos interactivos,⁷
- b) las reformas del Estado que se produjeron por influencia del Consenso de Washington y,
- c) la influencia de los organismos de crédito internacional.

Esto implicó que las construcciones organizacionales e institucionales se orientaran al objetivo de desarrollar y afianzar la articulación entre el sistema científico tecnológico y el sistema productivo, a contribuir con los procesos de desarrollo local y regional que caracterizaron la redefinición del rol de los estados locales (García Delgado: 1997; Brugué y Gomá, 1999), y a terminar con el financiamiento horizontal de las investigaciones.

En este sentido, en el marco del gobierno federal se crearon nuevas oficinas destinadas a cumplir con las obligaciones emanadas de esta nueva perspectiva. En 1996 se conformó la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) destinada a "*identificar, proponer, administrar, y evaluar instrumentos de promoción científica y tecnológica, administrando dos fondos de financiamiento: el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT) y el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR)...*" (Fanelli y Estebanez, p.2, 2007). A través de estos fondos se buscó orientar el financiamiento desde el lado de la demanda. Con la sanción de la ley de Ciencia y Tecnología –que se encuentra con reglamentación parcial–, se establecieron organismos de coordinación con la intención de superar las desarticulaciones históricas y proponer una inserción transversal de las políticas de ciencia y tecnología en las políticas estatales. Para la articulación gubernamental del Estado Federal se creó el Gabinete Científico Tecnológico (GACTEC), que reúne a todos los Ministros del Estado Federal en la órbita del de la Jefatura de Gabinete; para la articulación entre los organismos ciencia y tecnología se creó el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICyT), y para la articulación con las provincias se creó el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT).

Como se señaló, en esta segunda etapa adquiere protagonismo la banca internacional de financiamiento. Entre ella se destaca el rol del Banco Interamericano

⁶ Como la Comisión Nacional de Actividades Espaciales, a la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud.

⁷ En Argentina desde el año 1997 el paradigma sistémico de la innovación (Sistema Nacional de Innovación) esta presente (al menos en un plano normativo) en el diseño de los instrumentos de PCTI.

de Desarrollo (BID), que no sólo financia al SCTI nacional, sino que interviene –al igual que el Banco Mundial– en distintos procesos de desarrollo local distribuyendo subsidios no reembolsables para la mejora de la competitividad de las empresas. Se impulsan desde estos organismos internacionales políticas de desarrollo endógeno, fundadas en la valorización de los territorios a partir de la trama de relaciones institucionales, sociales, económicas y culturales que los integran (Ferraro y Costamagna, 2000). En estas experiencias los actores primarios son los gobiernos locales, quedando los Estados Provinciales como actores *secundarios*. En el caso del BID, además de lo señalado, a través de los programas de modernización tecnológica (PMT) contribuye al financiamiento de gran parte de los fondos que asigna la ANPCyT (FONTAR, FONCYT).⁸

Con la ley de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica (23.877) de 1991 se dio lugar a la creación de diferentes organizaciones vinculadas con la gestión de la CTI en el territorio nacional. Por un lado, surgen las Unidades de Vinculación Tecnológica (UVT) y, por el otro, comienzan a surgir Oficinas en los Estados Provinciales. Las UVT se encargan de “vincular” a los actores del sistema productivo con los actores del SCTI, realizando tareas de asesoramiento y facilitando la formulación de proyectos de innovación a ser presentados en las distintas líneas de financiamiento que ofrecen los instrumentos de PCTI. Por su parte, las provincias que querían lograr los beneficios de la ley debieron crear oficinas para cumplir tareas de administración de los recursos financieros habilitados para los proyectos aceptados por fondos como el FONTAR; estas oficinas tuvieron en sus inicios una función de “ventanilla”, con nula participación en el diseño de instrumentos, pero se constituyen en los primeros antecedentes de una esfera estatal que se va especializando en el diseño y la gestión de PCTI.

Resumiendo, el entramado de instituciones del Estado Federal que tienen a su cargo la gestión de la PCTI se estructura en dos períodos claramente delimitados, en donde los modelos teóricos subyacentes que dan cuenta sobre el proceso de innovación, han influido en el diseño de esas políticas y de los principales actores involucrados en cada uno de ellos. En el caso argentino, el paso a los MI se puede detectar claramente a mediados de la década de los noventa, momento en que comienza a reglamentarse la Ley de Innovación, se crean las UVT y la ANPCyT, y se adopta el modelo del Sistema Nacional de Innovación como supuesto normativo sobre el cual se diseñarán los planes de gestión bianuales de las PCTI.

La PSF no es ajena a este proceso. Esto explica que gran parte de los actores presentes en el territorio provincial estén ligados funcional y burocráticamente al Estado Federal, y que las reparticiones provinciales destinadas a la gestión de las PCTI surjan en la provincia recién en la década del noventa y con funciones limitadas.⁹

⁸ Actualmente se encuentra en evaluación el PMT III, en vista al acuerdo y posterior otorgamiento de financiamiento en el marco de un cuarto PMT.

Si bien el Estado santafesino ha tenido vínculos con el la gestión nacional de CTI desde antes de la década del 50 del siglo XX (por ejemplo, los laboratorios relacionados con la salud pública),¹⁰ es recién en 1990 cuando se crea una oficina especializada en ciencia y tecnología bajo la denominación de Dirección General de Ciencia y Tecnología en el ámbito de la entonces Secretaría de Estado General y Técnica de la Gobernación.

La PSF adhiere a la Ley Nacional de Innovación 23.877 en 1991 mediante Ley Provincial 10.709; en ese año la Dirección pasó a depender del Ministerio de la Producción. La oficina en sus inicios se ocupó principalmente, de la gestión local de los instrumentos de la Ley de Promoción y Fomento a la Innovación Tecnológica, y de otros programas de la SECyT, y ANPCyT. Este carácter subordinado de la oficina parece ratificarse en las escasas capacidades (bajo financiamiento, falta de calificación del personal, baja relación con los actores productivos, falta de articulación adecuada de la oficina con otras del estado provincial) que se señalan en una investigación que la tuvo como objeto de estudio para el período 1990-2000. (Fernández, R. et.al., 2006)

A partir del año 2003 la oficina adquiere el rango de Subsecretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación (incorporándose la palabra “Innovación” del mismo modo que se hiciera en el orden federal), sin que se produjeran cambios en la misión y funciones de la oficina ni en sus capacidades. En los años siguientes, también en línea con los cambios operados en el Gobierno Federal y reforzando la perspectiva de la interactividad, se crearon el **Gabinete Provincial de Ciencia Tecnología y Producción**,¹¹ instancia de articulación política al interior del gobierno, y el **Consejo Provincial Interinstitucional de Ciencia y Tecnología**¹² para la vinculación con los organismos nacionales del sistema de CTI ubicados en el territorio.

En el año 2007 el nuevo Gobierno¹³ Provincial creó la **Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación** a través de la Ley de Ministerios Provincial N° 12.817. Ello significó una jerarquización jurídico-política del área ya que el Secretario, máxima autoridad del organismo, es elegido directamente por el Gobernador e integra el Gabinete Provincial de Ministros.

Entre sus competencias se destaca su participación tanto en el diseño, planificación, coordinación y gestión de las políticas de CTI como en la administración, ejecución y control de todo fondo y cuenta especial en el ámbito de su jurisdicción que provenga del Estado Central o del ámbito provincial. También sobre esta au-

⁹ En sus inicios, eran meras ventanillas de recepción de consultas y proyectos de la política federal en el área.

¹⁰ Los laboratorios ligados a la investigación química, bromatológica y farmacológica son un ejemplo de estas “redes de asuntos” entre investigadores situados en los organismo nacionales (en este caso la UNL) y funcionarios del Estado Provincial.

¹¹ Mediante el decreto provincial N° 1970 del 15 de Octubre del 2004.

¹² Creado por el mismo decreto citado en la nota anterior.

¹³ En diciembre de 2007 asume el gobierno del Frente Progresista Cívico y Social a cargo H. Binner cambiando el signo político del partido gobernante por primera vez desde 1983 (distintos gobiernos justicialistas había gobernado la provincia durante el período 1983-2007).

toridad recae la coordinación de las políticas con la esfera federal, con los demás ministerios provinciales y con los restantes actores que integran el sistema provincial de CTI (Puig et.al.: 2010).

Su ámbito de actuación se extiende a la intervención en la promoción, elaboración, organización y gestión de herramientas, programas e instrumentos de desarrollo para promover la transferencia de ciencia y tecnología al entramado productivo-empresarial. La nueva estructura orgánico funcional¹⁴ está compuesta por la Subsecretaría de Apropiación Social, la Subsecretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación y la Subsecretaría de Promoción Científica y Tecnológica.

3. Los actores del Subsistema del Conocimiento en la provincia de Santa Fe

Como se señala en los apartados anteriores, los actores dependientes del Estado Federal tienen una importante presencia en la provincia, principalmente si lo analizamos desde una perspectiva histórica. Las Universidades Nacionales y los organismos del Sistema Científico nacional, son los primeros actores que comenzaron a dar forma y a estructurar las relaciones regionales entre conocimiento e innovación a lo largo del siglo XX.

En el presente apartado realizaremos una presentación de los principales actores del sistema, teniendo en cuenta el año en que surgen o comienzan a tener presencia en la provincia, la escala de gobierno a la que pertenecen (para el caso de los actores públicos), y bajo qué paradigma de política se estructuran (influenciado por los modelos lineales o por los modelos interactivos). Para la exposición seguiremos un orden cronológico, resaltando alguna característica de los mismos que nos permita clasificarlo en función de los criterios establecidos.

3.1 Los primeros actores: las universidades y los organismos del sistema científico nacional

A) Las Universidades Nacionales:

El primer gran actor de la región fue la Universidad Nacional del Litoral (UNL). Creada en 1919 fue hasta la dictadura militar de 1966 la única Universidad Nacional en la PSF. En ese período, fue desmembrada dando origen a otras Universidades Nacionales, entre ellas la Universidad Nacional de Rosario (UNR). La UNL se caracteriza por una rica tradición de vinculación con el medio social y productivo a partir de lo que fue su Departamento de Extensión Universitaria desde fines de la década del 20. Durante ese período, en la originaria Facultad de Química Industrial y Agrícola (hoy Facultad de Ingeniería Química) se formaron ingenieros a partir de una fuerte formación orientada al desarrollo industrial. Muchas de las industrias santafesinas, entre la que se destacan las de alimentos, tuvieron como empresarios a los egresados de esta Facultad que mantuvieron vínculos con sus laboratorios e institutos.

¹⁴ Decreto N° 0208/2007.

En los últimos 20 años, la UNL siguió una política de cambios organizacionales que favorecieron el desarrollo de actividades universitarias de transferencia. En primer lugar, se llevaron adelante acciones que tuvieron por fin pasar de una gestión descentralizada de las transferencias de conocimiento que estaba radicada en las Facultades (1983-1991), a una gestión centralizada en la Universidad. Para ello, se crearon el *Fondo Especial para las Actividades Científicas y Tecnológicas* y la *Oficina de Servicios a Terceros y Transferencia Tecnológica* que se ubicó funcionalmente en la Secretaría de Investigación Científica y Tecnológica.

En 1994 se creó el Centro para la Transferencia de la Investigación (CETRI) en el marco de la Secretaría de Extensión.¹⁵ En 1996 se creó el Régimen de Pasantías que inició otra modalidad de transferencia.¹⁶ Posteriormente, en el año 2002 el CONICET realizó un convenio con el CETRI para que sus Institutos radicados en la ciudad de Santa Fe lo utilicen como UVT. En el 2003 la UNL participó activamente en la conformación de la *RedVitec*¹⁷ constituida por las universidades nacionales y que se ubica dentro de la organización del *Consejo Interuniversitario Nacional* (CIN), y en el año 2006 se crea la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo, trasladándose al CETRI a esa unidad de gestión.

Por su parte, la **Universidad Nacional de Rosario** surge en 1968, como señalamos, a partir de un desprendimiento de la UNL durante el gobierno de facto de 1966-1973 mediante la Ley N° 17.987 del Poder Ejecutivo Nacional.

En sus orígenes estuvo integrada por las Facultades Ciencias Médicas, Ciencias de Ingeniería y Arquitectura, Ciencias Económicas, Filosofía, Derecho y Ciencias Políticas, Odontología y Ciencias Agrarias; por los Hospitales-escuela y las escuelas secundarias universitarias y por el Instituto Superior de Música de Rosario. Actualmente, está compuesta por doce Facultades, tres Institutos de Enseñanza Media y un Centro de Estudios Interdisciplinarios.

En materia de vinculación y transferencia, la UNR se caracteriza por una dinámica inversa a la asumida por la UNL. Así, en la UNR se verifica una tendencia hacia la descentralización que se manifiesta en la constitución de distintas Fundaciones para la realización de las actividades de vinculación. Una fecha a resaltar en ese sentido, es la de la creación de la Fundación de la UNR, el 3 de enero de 1991.

Entre los objetivos que la entidad persigue se destacan la búsqueda, mediante la articulación con otras instituciones, de mecanismos económicos que apoyen la

¹⁵ En 1994 se eliminó el adjetivo “Universitaria” a la Secretaría de Extensión y en 1996 se reformó el estatuto de la Universidad para incorporar este cambio.

¹⁶ Los cuatro primeros pasantes de la Secretaría de Extensión fueron a la empresa Aguas Santafesinas y al Banco Hipotecario (1995 y 1996) Fuente: entrevista a informante calificado.

¹⁷ Entre las finalidades de esta red se destaca la de “...*Coordinar los esfuerzos de las Áreas de Vinculación tecnológicas para potenciar el aporte de conocimientos y cooperación de las Universidades Nacionales Argentinas con los sectores social, productivo y gubernamental, a fin de mejorar la calidad de vida y favorecer el desarrollo*” (Acta del Encuentro Formación de Redes Universitarias, Paraná, 2003. <http://www.redvitec.edu.ar/contento/index.php?tid=78>).

docencia, la investigación y la extensión universitaria. Con este fin, en el año 1999 mediante una resolución de la ANPCyT, la Fundación se constituye como una UVT. Desde entonces está habilitada para administrar servicios y asesoramientos donde se utilicen equipos y recursos técnicos de la UNR en favor de empresas y entidades de la sociedad.

En forma paralela a la Fundación de la Universidad de la UNR, en la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura funciona la Fundación Facultad de Ingeniería Rosario (también habilitada como UVT). Otra expresión de la gestión descentralizada en materia de transferencia, es el caso de la Fundación Ciencias Agrarias (FCA). Creada en el seno de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNR con participación privada¹⁸ y habilitada como UVT por la ANPCyT, se constituye con el propósito de promover y difundir la enseñanza, investigación y extensión. Por último, la Facultad de Bioquímica y Farmacia de la UNR es sede de cuatro Institutos creados por convenio entre la UNR y el CONICET: el **Centro de Estudios Fotosintéticos y Bioquímicos** (CEFOBI), el **Instituto de Química Orgánica de Síntesis** (IQUIOS), el **Instituto de Fisiología Experimental** (IFISE), y el **Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario** (IBR). En ella también funciona un Centro de Tecnología en Salud Pública (CTSP), un Centro de referencia en Micología (CEREMIC), un Centro de Información de Medicamentos (CIM), el Laboratorio de Toxicología Experimental (LATOEX) y el Laboratorio de Reproducción Humana.

En el CEFOBI y el IBR-CONICET se encuentra el **Instituto Nacional de Agrobiotecnología de Rosario** (INDEAR), impulsado por las empresas BIOCERES y BIOSIDUS.¹⁹ Es uno de los polos de biotecnología más importantes del país (Gutman G., et.al., 2008).

La **Universidad Tecnológica Nacional (UTN)** fue creada en 1959 por medio de la ley 14.855 e integra desde entonces el Sistema Universitario Nacional. Su función específica es crear, preservar y transmitir la técnica y la cultura universal en el campo de la tecnología, siendo la única Universidad Nacional del país dedicada solamente a las carreras de ingeniería. Está organizada en forma descentralizada contando con 24 Facultades regionales y 5 unidades académicas a lo largo de todo el país. En la PSF existen 5 Facultades Regionales (FR) ubicadas en Santa Fe, Rosario, Venado Tuerto, Reconquista y Rafaela.

Las regionales de Santa Fe, Rafaela y Rosario acreditan desarrollos en investigación y tienen experiencias en programas de vinculación tecnológica. Así, la UTN de Rosario está integrada, por ejemplo, al Polo Tecnológico Rosario; la UTN-Rafaela está vinculada al Centro de Desarrollo Empresarial de Rafaela y la UTN-Santa Fe ha incubado empresas en el Parque Tecnológico Litoral Centro.

¹⁸ Entre los miembros fundadores se cuentan La Segunda C.L.S.G, Criadero Santa Rosa y Giorgi S.A.

¹⁹ Es la principal empresa del Grupo Nacional CIRUS e integra verticalmente una gama de proyectos y actividades biotecnológicas que incluyen desde la salud humana a la micropropagación vegetal.

La UTN regional Santa Fe conformó una Fundación para canalizar actividades de investigación y de transferencia al medio a fin de obtener financiamiento complementario al presupuesto provisto por el Tesoro Nacional para realizar investigación.²⁰

B) Actores del Sistema Científico Nacional

Dentro de los Institutos del Sistema Científico Nacional que tienen presencia en la provincia se encuentran el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (**INTI**), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (**INTA**) y el Instituto Nacional del Agua (**INA**).²¹ El **INTI** tiene en la actualidad tres Unidades de Extensión en la provincia ubicadas en las ciudades de Rafaela, Rosario y Reconquista, y dos Oficinas de Información, en Venado Tuerto y en Cañada de Gómez. Por su parte, el **INTA** tiene las Estaciones Experimentales Agropecuarias de Rafaela, Reconquista y Oliveros. Ambos, tienen dentro de sus objetivos de políticas la vinculación con el medio productivo regional, promoviendo la articulación mediante la investigación y la extensión -en el sector agropecuario y/o industrial-, buscando aumentar la competitividad de estos sectores para su inserción en las cadenas globales de comercio.

Respecto al **INA** tiene en la ciudad de Santa Fe el “Centro Regional Litoral” (CRL), con estrechas vinculaciones con la Facultad de Ciencias Hídricas de la UNL. El CRL *“desarrolla estudios, investigaciones y servicios especializados en el campo de la hidráulica y la hidrología, para la búsqueda de soluciones a los problemas que plantea el aprovechamiento de los sistemas hídricos que se encuentran comprendidos en su área de influencia, las provincias de Santa Fe, Chaco, Formosa, Misiones, Corrientes y Entre Ríos”* (www.ina.gov.ar).

El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)²² tiene presencia institucional en la provincia a partir de dos centros tecnológicos y varios Institutos que poseen vínculos con este organismo; uno de los centros tecnológicos se encuentra en la ciudad de Rosario (CCT Rosario) y el otro en la ciudad de Santa Fe (CCT Santa Fe). Ambos centros surgen en el marco de un proyecto encarado por el CONICET a partir de 1971, que implicaba la construcción de centros regionales. Su objetivo era descentralizar geográficamente la investigación científica y técnica a fin de contribuir a la integración del país. Los centros debían brindar la infraestructura necesaria para la instalación de institutos y laboratorios dedicados a la investigación básica y aplicada relacionada con los recursos naturales de la región. También debían contar con los mecanismos que aseguraran la transferencia de conocimientos y la formación de recursos humanos a nivel de posgrado.

El Centro Científico Tecnológico Santa Fe se creó como **Centro de Regional de Investigaciones y Desarrollo de Santa Fe (CERIDE)** el 23 de diciembre de 1976. En él se integraron los siguientes institutos:²³

²⁰ Información obtenida a partir de entrevista con informante clave de la Fundación UTN-Santa Fe.

²¹ El INTI se crea en 1957, el INTA en 1956 y el INA 1973.

²² Creado en 1958 por Decreto Ley N°1291.

- el Instituto Nacional de Limnología (**INALI**) creado en 1962,
- el Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (**INTEC**) creado en 1975,
- el Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (**INCAPE**), creado en el año 1978,
- el Instituto de Matemáticas Aplicada “Litoral” (**IMAL**) creado en 1977,²⁴
- el Instituto de Desarrollo y Diseño (**INGAR**), creado en el 2003,
- el Instituto de Lactología Industrial (**INLAI**), creado en 2006,
- el Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (**IAL**), creado en 2008.

En el año 2006, y como una reestructuración impulsada desde el CONICET para con sus centros regionales, se crea el **Centro Científico Tecnológico CONICET Santa Fe (CCT-Santa Fe)**, considerado una Unidad de Administración del Territorio (UAT) del CCT-Santa Fe.

Por su parte, en 1979 se creó el **Centro Regional de Investigación y Desarrollo Rosario (CERIDER)**, adquiriendo en mayo de 2007 el nombre de **Centro Científico Tecnológico Rosario (CCT-Rosario)** como consecuencia de la reestructuración organizativa de las unidades ejecutoras del CONICET arriba mencionada. En el CERIDER se integraron los siguientes institutos:

- el Centro de Estudios Fotosintéticos y Bioquímicos (**CEFOBI**) fundado en 1976,
- el Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación (**IRICE**) nacido en 1977,
- el Instituto de Física Rosario (**IFIR**), creado en 1980
- el Instituto de Química Orgánica y de Síntesis (**IQUIOS**) –actualmente Instituto de Química Rosario (**IQUIR**)–, creado en 1980,
- el Instituto de Fisiología Experimental (**IFISE**), en 1981
- el Instituto de Biología Celular y Molecular de Rosario (**IBR**), creado en 1999,
- el Centro Internacional Franco-Argentino de Ciencias de la Información y de Sistemas (**CIFASIS**), creado en 2007
- Instituto de Investigaciones Socio-Históricas Regionales (**ISHIR**), creado en 2007.

3.2 La influencia de los modelos interactivos y el surgimiento de actores provinciales y locales²⁵

No es posible establecer una relación directa entre la constitución de un actor y la relación con una escala geográfica. Si bien seguimos la idea de que los actores que se presentan a continuación tiene una fuerte relación con la dinámica provincial, regional y/o local, no debe desconocerse que en el proceso que lleva a la constitución de cada uno de ellos operan fuerzas y tendencias de las distintas

²³ Estos institutos son de doble dependencia con las Universidades Nacionales presentes en la ciudad: el INGAR con la UTN, el resto con la UNL.

²⁴ En 1977 se crea el Programa Espacial de Matemática Aplicada de Santa Fe (PEMA) y en 1999 se homologa como Unidad Ejecutora.

²⁵ Para este apartado se sigue en parte el citado documento Puig, et.al. 2010.

escalas espaciales; por ejemplo, como veremos en la constitución de algunos de ellos tuvieron mucha incidencia organismos de financiamiento internacional, lo que indica una presencia de fuerzas globales en la constitución de actores que buscan dar respuestas a realidades locales/regionales.

Dentro de estos actores se pueden destacar por su relevancia el **Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Regional (CIDETER)**, el **Polo Tecnológico Rosario (PTR)**, el **Parque Tecnológico Litoral Centro (PTLC S.A.P.E.M.)**, y el **Centro de Desarrollo Empresarial (CDE)**. Asimismo, existen experiencias de parques industriales impulsadas en varios municipios de la Provincia, como así también, una embrionaria presencia de incubadoras de empresas ligadas a la UTN (Regional Venado Tuerto), a la UNL y a la UNR, generalmente bajo la lógica de la articulación público privada.

El **Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Regional (CIDETER)** tiene su sede en la localidad de Las Parejas, al sur de la Provincia de Santa Fe. Organizado jurídicamente como una Fundación, tiene su origen en la década de 1980 constituyéndose como un centro que nuclea empresas de un conglomerado productivo de maquinarias agrícolas y de fabricantes de piezas partes destinadas, mayoritariamente, a la agroindustria. Este conglomerado abarca las localidades de Las Parejas, Armstrong, Las Rosas, Firmat, Venado Tuerto, Rosario, en la provincia de Santa Fe, y Marcos Juárez, Bell Ville y Monte Maíz en la de Córdoba. En el año 2000 se le otorga la personería jurídica a la Fundación CIDETER y comienzan a celebrarse acuerdos de cooperación tecnológica con el Ministerio de la Producción del Gobierno de Santa Fe.²⁶

El CIDETER tiene dentro de sus principales objetivos los de a) fortalecer el potencial exportador: promoviendo la conformación de grupos asociativos para la exportación y el desarrollo de la calidad e innovación; b) generar condiciones de incrementar las inversiones; c) incentivar la innovación tecnológica de los procesos y/o productos, como así también la calidad de los procesos; d) promover la integración de la cadena productiva (fuente: www.cideter.com.ar).

Al año 2007, 343 empresas del sector de fabricantes de maquinarias agrícolas y agropartes habían sido asistidas por el CIDETER, se habían capacitado una gran cantidad de empleados y gestionado 6 proyectos asociativos.

El **Polo Tecnológico Rosario (PTR)** tiene su acta fundacional en el año 2000. Surge a partir de iniciativas de un grupo de investigadores de la **Universidad Austral** (privada)²⁷ que logran interesar y comprometer a instancias públicas –Municipios y Provincia– de la necesidad de conformar un polo de empresas de base tecnológica. El grupo fundador del PTR estuvo compuesto por la **Universidad Nacional de Rosario** (pública), la **Universidad Austral** (privada), las empresas fundadoras, la **Fundación**

²⁶ En ese período la Oficina Provincial de CyT se encontraba en el Ministerio de la Producción.

²⁷ “El Polo Tecnológico Rosario se originó en el año 2000 a partir de una iniciativa de economistas que integraban el Instituto de Investigación en Economía y Dirección para el Desarrollo (IDIED) de la Universidad Austral y de los dueños de las empresas Consultar SRL, BLCSA y Grupo Tesis SRL. La idea de instalar un Polo de empresas

Libertad, el Municipio de Rosario y representantes del **Gobierno Provincial**. En el año 2001 se suma la delegación Regional de la **Universidad Tecnológica Nacional**.

Al 2009 contaba con más de 66 empresas asociadas, principalmente vinculadas a la industria del software (casi un 75%), y algunas a la ingeniería, la biotecnología o las telecomunicaciones.

En la composición de la Comisión Directiva del año 2009 se visualiza la relación entre los distintos sectores y la jerarquía de las organizaciones públicas en el PTR: a los representantes de las empresas, se suman el Secretario de Producción y Desarrollo Local de la Municipalidad de Rosario en carácter de Vicepresidente, el Secretario de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación de la PSF como Secretario, la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas (UNR) y la Universidad Tecnológica Nacional como Revisora de Cuentas. La Presidencia la ocupa una de las empresas de software fundadoras y la otra Vicepresidencia la ocupa una de las más importantes empresas de biotecnología aplicada a semillas con asiento en el país.

Por su parte, el **Parque Tecnológico Litoral Centro (PTLC)**²⁸ es una sociedad anónima con participación estatal mayoritaria²⁹ cuyo capital accionario se encuentra tanto en cabeza del sector científico (UNL), como del sector gubernamental (Gobierno de la Provincia de Santa Fe, de la Provincia de Entre Ríos, de la Municipalidad de Santa Fe y de la Municipalidad de Paraná), y del sector empresarial (Confederación General Económica, Confederación General de la Industria y las empresas allí radicadas).

En diciembre de 2003, en el PTLC se inauguró una incubadora de empresas de la que han egresado varios emprendimientos productivos, mientras que algunas empresas se encuentran desarrollando proyectos tecnológicamente innovadores en áreas como la biotecnología, la electrónica o el software. El PTLC cuenta también con un área de pre-incubación de ideas negocios con varios emprendimientos en marcha.

El Centro de Desarrollo Empresarial Rafaela-Esperanza (CDE) también se organiza bajo la forma de Fundación privada sin fines de lucro, y está conformado por seis instituciones gremiales empresarias de la región. Ellas son: el **Centro Comercial e Industrial del Departamento Castellanos**, La **Fundación para el Desarrollo Regional**, la **Cámara de Industriales Metalúrgico de Rafaela y Departamento Castellanos**, la **Cámara de Comercio Exterior del Centro Comercial e industrial del Departamento Castellanos**, la **Asociación de Industriales Metalúrgicos de San Francisco** y el **Centro**

de software estaba alentado por la posible radicación de Motorola en la ciudad de Rosario. Si bien la empresa, finalmente, se radicó en la ciudad de Córdoba la iniciativa encontró otros socios en el estado y organizaciones de la sociedad civil. Por un lado, la Municipalidad de Rosario venía llevando adelante desde 1998 un proceso de planificación estratégica a partir del cual había definido entre sus objetivos la conformación de un Parque Tecnológico y un Sistema Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Ello dio lugar a que el Secretario General de la Municipalidad se integrara al equipo de trabajo y que se ofreciera al Polo Tecnológico Rosario un espacio físico para que instalara sus oficinas. El Concejo Municipal de Rosario además de apoyar la constitución del Polo designó a un concejal economista para que se integrara al grupo fundador. Por otro lado, la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (FCEIA) de la Universidad Nacional de Rosario encontró la posibilidad de institucionalizar las acciones de vinculación tecnológica y de innovación...". (Lahitte, M., 292-298, 2006).

²⁸ Parte de esta información se obtuvo del sitio <http://www.ptlc.org.ar/> el 22/09/2009.

²⁹ De allí que se lo conozca como PTCL- S.A.P.E.M.

tro Industria, Comercio y Afincados del Departamento Las Colonias. Fue creado en 1996 (con financiamiento del **BID**) por entidades empresariales locales y por el municipio y su objeto consiste en proporcionar “*servicios reales a las empresas locales y regionales, que les permitan mejorar la calidad productiva, tener mayor presencia en los mercados, y aumentar la internacionalización de las pequeñas empresas.*” (Vásquez-Barquero, A., 2000, 10).

El CDE posee sedes en la ciudades de Rafaela, Esperanza, Sunchales y San Francisco (Córdoba) e integra la red de Centros de Desarrollo Empresarial promovida por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en acuerdo con la Unión Industrial Argentina (UIA).³⁰ La colaboración del BID surge de una línea de subsidios que forman parte de un proyecto de cooperación técnica destinado al aumento de la competitividad de pequeñas y medianas empresas metalmecánicas y agroalimentarias para su inserción en el mercado internacional.

Como ya señalamos, además de estos actores, existen en la provincia numerosas experiencias locales que tienen como modo de organización la figura de **parques industriales**.³¹ Estos presentan gran heterogeneidad en cuanto al grado de institucionalización y al período de creación. Por ejemplo, el **Parque Industrial Reconquista**, fue creado en el año 1971 (el primero en funcionamiento en Argentina), contando en la actualidad con un predio de más de 56 hectáreas, mientras que el **Parque Industrial Avellaneda**, tiene sus antecedentes en la Asociación Parque Industrial Avellaneda, habilitándose en 1987 la creación provisoria por parte del Municipio de Avellaneda, y obteniendo el reconocimiento en septiembre de 2006 como “Parque Industrial Oficial”, por parte el Poder Ejecutivo Provincial, mediante decreto N° 2201.³²

En la PSF funcionan 36 **Unidades de Vinculación Tecnológicas**. Si bien las **UVT** son una figura institucional que surge a partir de la implementación de una política nacional (su reconocimiento y habilitación depende de la ANPCyT), un gran porcentaje de las UVT que se encuentran en la PSF funcionan en actores que caracterizamos como propios de la escala provincial. El otro gran grupo de las UVT, pertenece a actores propios del ámbito de las Universidades Nacionales con sede en la PSF (UNL-UNR-UTN).

Por último, y en el marco de actividades de cooperación hispano-argentinas, se destaca un proyecto relacionado a la constitución de un centro de investigación en genómica vegetal, el **Centro Binacional Argentino Español de Investigación en Genómica Vegetal (CEBIGEVE)**. En la Carta de Intención suscripta por ambos gobiernos, se explicita que se busca “... *la unión estratégica de los intereses de las Partes que tiendan a vincularse a través de la investigación científica, la innovación, el desarrollo tecnológico y el acercamiento con el sector industrial para el*

³⁰ <http://www.cde.org.ar/institucional/>

³¹ Por ejemplo en las localidad de Avellaneda, Sauce Viejo, Alvear, Venado Tuerto, Reconquista, etc.

³² <http://www.piavellaneda.com.ar>

*beneficio común, en materia de Genómica Vegetal, en una nueva unidad común de funcionamiento autónoma y estable”.*³³

La radicación del Centro se lleva a cabo en el CCT-Rosario, asignándole al INTA la responsabilidad por la transferencia de los resultados. El emprendimiento integra al Estado Nacional, a la Municipalidad de Rosario y al Gobierno de la PSF, contemplando el compromiso de estas partes para distintos tipos de aportes financieros y logísticos, y al Gobierno de España, que realiza un aporte financiero equivalente al 50% de su coste operativo debiendo facilitar la incorporación de organismos públicos de investigación españoles, Universidades y empresas del sector interesadas, y garantizando la participación de los investigadores del centro en las convocatorias de los programas españoles y de la Unión Europea.

Desde el año 2004 se han llevado adelante numerosas acciones ratificadoras por parte de los funcionarios políticos del área de Ciencia y Tecnología³⁴ y Relaciones Exteriores³⁵ de ambos países, comenzando a concretarse algunos de los compromisos de los actores involucrados en el territorio (CCT-Rosario, Municipalidad de Rosario, Gobierno de la PSF) y la elaboración de los Estatutos de la Fundación del Centro.³⁶ A pesar de ello, se registra atraso en la concreción del Centro que estaba prevista para el 2007.

4. Conclusión

Los actores del sistema provincial de ciencia y tecnología de la provincia de Santa Fe son el resultado del proceso histórico que involucra a las instituciones y organizaciones del Estado Federal con presencia en la provincia, y a las instituciones estatales del propio Estado Provincial.

Hasta la irrupción de las llamadas políticas científicas y tecnológicas (influenciadas por los MI), que se corresponden con el período de “modernización tecnocrática” (Albornoz, et.al.: 2010), los actores presentes en la provincia fueron mayoritariamente nacionales y resultado de políticas de CyT llevadas adelante por el Estado Federal. Ello se corresponde con el momento histórico del predominio absoluto del Estado en la formulación de la política científica y tecnológica.

³³ Carta de intención entre el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la República Argentina y el Ministerio de Ciencia y Tecnología del Reino de España. Madrid, 28 de enero 2004.

³⁴ Acta de la Reunión entre las Delegaciones de Argentina y España para la Creación del Centro Binacional Argentino-Español de Investigación en Genómica Vegetal (CEBIGEVE), Buenos Aires 28 de julio de 2006. Convenio MECyT 1086/06 Acuerdo entre el Ministerio de Educación y Ciencia del Reino de España y la SECTeIP de la República Argentina sobre la constitución de un centro binacional de investigación en genómica vegetal. Buenos Aires, 4 de diciembre de 2006. Estatutos de la Fundación.

³⁵ Declaración Conjunta del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de la República Argentina y El Ministro de Asuntos Exteriores y de Cooperación de España relativa a la creación del CEBIGEVE. Montevideo, 4 de noviembre de 2006.

³⁶ Estatutos de la Fundación del Centro Binacional Argentino-Español de Investigación en Genómica Vegetal, Madrid, 17 de mayo de 2007.

La “modernización tecnocrática” se inscribe en el momento del dominio del paradigma neoconservador o neoutilitarista que busca reducir la actuación del Estado dando cabida a las empresas como motores de la innovación productiva por considerarlos los únicos agentes capaces. Si bien este supuesto va a ser sostenido por los distintos niveles de gobiernos, podría encontrar un límite en el capitalismo periférico argentino que tiene como una de sus características, una baja inversión privada en CTI.

En los últimos años, a través de las PCTI impulsadas desde las instancias Federales y Provinciales, se buscó inducir a las empresas a una mayor articulación con el SCTI, buscando también un aumento de los recursos que el sector privado destina a actividades de I+D. Para ello se desarrollaron instrumentos que, en el caso santafesino, reforzaron la actuación de las organizaciones preexistentes o dieron lugar a la creación de nuevas oficinas especializadas en el Estado. Del lado del sector empresario, se han constituido pocos actores (Polo Tecnológico de Rosario, CIDETER y Centro de Desarrollo Empresarial de Rafaela) no estando claro el papel desempeñado en estos dos últimos casos por la banca internacional en su proceso constitutivo. ¿Cómo se vincularon los empresarios con el BID?, ¿qué papel cumplió el estado local o el provincial en estos casos?, ¿cuál es la lógica subyacente en estas líneas de financiamiento internacional?, ¿qué grado de autonomía tienen los gobiernos locales ante estos financiamientos que actúan como verdaderas intervenciones políticas?, son algunos de los interrogantes surgidos en esta primera etapa de investigación.

De esta primera observación realizada sobre el terreno provincial se destaca entonces la permanencia y la importancia de los primeros actores del STCI en la provincia, que de momento también son los que tienen a su cargo la gestión de los instrumentos del paradigma interactivo, buscando inducir a los empresarios a una mayor y mejor vinculación.

La baja inversión empresarial en actividades de CTI (tendencia que se verifica no solo en la PSF sino también a escala nacional), el papel jugado por las comunidades científicas y tecnológicas en la construcción de los vínculos con las empresas, la existencia de una lógica del sistema científico tecnológico diferente a la lógica y necesidades de las empresas, la proliferación de fundaciones que han surgido en distintas Universidades, la disponibilidad de fondos para financiar actividades de transferencia, nos llevan a realizarnos algunas preguntas relativas al comportamiento de los actores en relación con las expectativas de los instrumentos desarrollados.

¿Hasta qué punto estamos en presencia de verdaderas políticas que fomentan la interactividad?, ¿los estados provinciales y el federal han modificado sus capacidades para intervenir activamente en el proceso de transferencia de conocimientos? Si lo han hecho: ¿este cambio les permite conocer las necesidades empresarias en materia de CTI?, ¿está dispuesto el Estado a intervenir construyendo sinergia entre empresas y el SdC?, o por el contrario, deja hacer al mercado colocando solamente a disposición de las empresas los instrumentos para la vinculación. En materia de innovaciones y nuevos conocimientos, ¿es el sector productivo un sector propenso

a la interactividad y la conectividad sistémica con otros actores del mismo sector, o predomina la competencia y lógicas rentísticas que no se basan en la innovación?

Estos interrogantes serán los ejes de la investigación de aquí en adelante. El resultado de este documento permite ordenar los actores que existen en la provincia, la naturaleza y el momento en el cuál se constituyen. A partir de aquí, preguntarse por las relaciones que hay entre los mismos, y por la estructura institucional (formal e informal) del sistema a escala provincial, es la (larga) tarea que comenzamos.

Bibliografía

- Albornoz M, y Gordon A. (2010):** “La Política de Ciencia y Tecnología en argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009)”. Mimeo.
- Amable B., Barré R, Boyer R. (2008):** *Los Sistema de Innovación en la era de la Globalización*; Miño y Dávila Editores – CEIL PIETTE – CONICET. Argentina
- Amable, B. (2000)** “Institutional complementarity and diversity of social systems of innovation and production” En *Review of International Political Economy* 7:4, (pp. 645-687).
- Amable, B. (2001)** “The Diversity of Social Systems of Innovation and Production during the 1990”; Conferencia: Second Conference of the Centre Saint-Gobian pour Recherche en Economie (París, June 2001).
- Brugué, Q. y Goma R. (1999):** “*Gobiernos Locales y Políticas Públicas*”. Editorial Ariel Ciencia Política.
- Cimoli, M. (2005)** “Redes, estructuras de mercado y *shocks* económicos. Cambios estructurales de los sistemas de innovación en América Latina”, en Cassalet, Cimoli, Yoguel (comp.) *Redes, jerarquías y dinámicas productivas*. Miño y Dávila; Buenos Aires.
- Comba D. (2009)** – Ponencia -“Variables estructurales y coyunturales que afectan a las políticas: un esquema para el análisis de las políticas de ciencia, técnica e innovación a partir del enfoque de Sistemas de Innovación”. Publicada en CD-Rom: ISBN 978-997-21316-3-0. IX Congreso de Sociedad Argentina de Análisis Político (SAAP). Santa Fe, Agosto de 2009.
- Cooke P, Heidenreich M., y Braczyk H. (2004)** *Regional Innovation System. The role of governance in a globalized world*. (2° Edición) Reuledtge. London.
- Fanelli, A; Estébanez, M (2007)** “Sistema Nacional de Innovación Argentino: Estructura, Grado de Desarrollo y Temás Pendientes”. En *Nuevos Documentos CEDES* n° 31/2007. Agosto. Buenos Aires.
- Fernández, v. r. et.al (2006);** “*Capacidades estatales y desarrollo regional. Realidades y desafíos para América latina*”. Parte I. Ediciones UNL. Santa Fe. Diciembre 2006.
- Ferraro, C. y Costamagna P. (2000)** “Entorno institucional y desarrollo productivo local. La importancia del ambiente y las instituciones para el desarrollo empresarial. El caso de Rafaela”; CEPAL Bs. As. LC/BUE/R.246 (Distribución restringida).
- Freeman C. (2001)** “Perspectiva histórica del “Sistema nacional de Innovación”; en *Sistemas regionales de innovación*. M. Gómez Uranga; M. Olazarán Rodríguez (coord.) Universidad del País Vasco, Servicio de Publicaciones.

- García Delgado, D. (1997):** “*Hacia un nuevo modelo de Gestión Local: Municipio y Sociedad civil en Argentina*”; FLACSO; UBA; UCC.- 1997
- Gutman G., Lavarello, P. y Roisinblit, D. (2008),** “La Promoción pública de actividades de investigación y desarrollo en actividades en biotecnología en Argentina”, en Bisang R. Et.al, *Biotecnología y Desarrollo: un modelo para armar en Argentina*, Instituto de Industria UNGS, UNQ Y CEUR, Prometeo, Argentina
- Hall, P. y Soskice, D. (2001)** *Varieties of capitalism. The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. Oxford University Press.
- Hollingsworth (1998)** “New perspectives on the spatial dimensions of economic coordination: tensions between globalization and social systems of production”. En *Review of International Political Economy* 5:3 Autumn (pp 482–507).
- Lahitte, M., (2006)** “Valorizar lo endógeno para construir competitividad territorial”, en, Yoguel, G, et.al. *La informática en la Argentina: desafíos a la especialización y a la competitividad*, Prometeo Libros, Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento. Buenos Aires.
- Lunvall, B (ed.) ([1992]2009)** *Sistemas Nacionales de Innovación. Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*. UNSAM Edita. Argentina
- Maillat, D. (1995):** “Desarrollo territorial, milieu y política regional”. En: Vázquez Barquero, A. y Garofoli, G. (Eds.): *Desarrollo económico local en Europa*. Colegio de Economistas de Madrid.
- Prange, H. (2008),** ‘Explaining Varieties of Regional Innovation Policies in Europe’, *European Urban and Regional Studies*, 15 (1), pp. 39-52.
- Puig, L; Comba, D; Gorrochategui, J. (2010)** “Políticas y Actores de regionales de ciencia, tecnología e innovación: el caso de la provincia de Santa Fe – Argentina”. Mimeo
- Vásquez-Barquero, A. (2000),** “Desarrollo endógeno y Globalización”; en *Revista EURE* (Santiago) v.26 n.79 Santiago dic. 2000.

Sítios de internet consultados

- Universidad Nacional del Litoral:** www.unl.edu.ar o <http://redvitec.edu.ar>
- Fund. para la Promoción y el Desarrollo Tecnológico del Litoral:** <http://www.vintec.org.ar/fundacion-is.htm>
- Universidad Nacional de Rosario:** <http://www.unr.edu.ar>
- Universidad Tecnológica Nacional:** <http://www.utn.edu.ar> o <http://www.frsf.utn.edu.ar/> (Facultad Regional Santa Fe) o <http://www.fvro.utn.edu.ar> (Facultad Regional Rosario)
- Instituto Nacional del Agua:** www.ina.gov.ar
- Consejo Nacional de Investigación Científicas y Técnicas:** www.conicet.gov.ar
- Fundación CIDETER:** www.cideter.com.ar
- Polo Tecnológico Rosario:** www.polotecnologico.net
- Parque Tecnológico Litoral Centro S.A.P.E.M.:** <http://www.ptlc.org.ar/>
- Centro de Desarrollo Empresarial:** <http://www.cde.org.ar/>
- Fundación Para el Desarrollo Regional:** <http://www.fdr-rafaela.org.ar/itec.htm>
- Parque Industrial Avellaneda:** <http://www.piavellaneda.com.ar>