

**CONFIGURACIÓN DE REDES CONOCIMIENTO UNIVERSITARIAS EN MÉXICO Y ARGENTINA. POLÍTICAS PÚBLICAS Y DINÁMICAS DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.**

María Teresa de Sierra Neves.

Profesora Investigadora de la UPN. México. D. F.

teredesierra@gmail.com.

1

**RESUMEN**

En este trabajo se analizan las políticas públicas para la configuración de redes de conocimiento que se aplicaron en México y Argentina desde fines del siglo XX y principios del actual así como algunas tendencias que se vienen dando por parte de algunos grupos de investigación en casos de la UNAM y la UNC.

Interesa conocer, en qué medida la configuración de dichas redes son respuesta a esas políticas y que tanto corresponden a dinámicas propias de las actividades científicas a nivel institucional -nacional e internacional.

Se consideran las siguientes dimensiones que intervienen en este proceso: las políticas públicas para la promoción de redes; la internacionalización del conocimiento impulsada por la complejización e interacción de los campos del conocimiento en la globalización; el contexto institucional en el que se han desarrollado dichas redes en ambas universidades, particularmente sobre la vinculación de la universidad con el sector social y productivo; las orientaciones y objetivos seguidos por dichas redes, en el contexto de los nuevos paradigmas respecto a la función de la Universidad según los cuales el conocimiento debe impactar en los sectores productivo y social.

Estas reflexiones se abordan en la perspectiva del “nuevo institucionalismo”, jerarquizando la importancia de los imaginarios sociales de los actores que median sus acciones en estos procesos. Se concluye resumiendo los hallazgos sobre similitudes y diferencias en los casos estudiados.

**PALABRAS CLAVE:** Redes de conocimiento, IES, vinculación, sector social, CONACYT, PROMEP, contexto histórico, nuevas regulaciones del conocimiento, disciplina e interdisciplina, gestión y transferencia del conocimiento.

**UNIVERSITY KNOWLEDGE NETWORK CONFIGURATION IN MEXICO AND ARGENTINA. PUBLIC POLITICS AND DYNAMICS IN THE RESEARCH GROUPS.**

**ABSTRACT**

This paper analyzes the public policies adopted in Mexico and Argentina for the configuration of knowledge networks since the late twentieth century. It also explores

---

<sup>1</sup> Este ensayo es producto de la Estancia Sabática y Posdoctoral en la Universidad de Córdoba, Argentina para la realización de la investigación financiada por CONACYT, México. 2012 “Estudio comparado de las políticas de gestión y desarrollo de las redes para la vinculación de la Universidad y la sociedad. Los Casos de la Universidad de Córdoba (UNC) y Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).”

some of the trends that are taking place by some research groups at Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) and the Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

The goal is to better understand how these policies are shaping the emergence and configuration of academic networks in both countries, as well as the dynamics of the scientific activities held at the institutional level, nationally and internationally.

The list of factors that affect this process includes: public policies for the promotion of networks; the internationalization of knowledge driven by the complexity and interaction of fields of knowledge within the context of globalization; the institutional context in which these networks have been developed in both universities, particularly with respect to the existing links between the university and the social and productive sectors; and the objectives and guidelines followed by these networks, in the context of the new paradigms regarding the University's role according to which knowledge must impact the social and productive sectors.

These elements are discussed from the perspective of the "New Institutionalism", prioritizing the importance of the social imaginary of the actors who mediate their actions in these processes.

The article concludes summarizing the findings on similarities and differences in the cases studied.

**KEY WORDS:** Knowledge networks, Higher Education Institutions, Linking, Social sector, CONACYT, PROMEP, Historical context, New regulations of knowledge, discipline and interdisciplinarity, Management and transfer of knowledge.

## INTRODUCCIÓN

El objetivo principal del presente artículo es analizar para los casos de México y Argentina, la configuración de redes y los nuevos modos de organización, gestión y transferencia del conocimiento en la UNAM y la UNC.

En particular se busca analizar en qué medida la consolidación y construcción de las redes de vinculación con el sector social y productivo, son respuesta a las demandas actuales de las políticas públicas en estos países, en ciencia y tecnología, a nivel nacional e internacional para la generación, gestión y transferencia del conocimiento, o son resultado de una evolución natural de la actividad científica disciplinaria, que lleva a los investigadores a articularse en redes disciplinarias e interdisciplinarias, o son resultado de la conjunción de ambas.

En ese sentido se trata de explorar la UNAM y la UNC configuración y consolidación de las redes de vinculación institucional y académica con los sectores sociales y productivos en distintas áreas de conocimiento, en el marco de las tensiones existentes

tanto entre dicha vinculación y la autonomía universitaria como entre la acción institucional y la de los académicos para esos fines.

Esto nos remite al análisis de las políticas públicas por parte de (CONACYT<sup>2</sup>, CONICET<sup>3</sup>) y de la evaluación de las comunidades académicas para desarrollar investigación a partir de la década de los 90 en México y Argentina. Y nos lleva inevitablemente a analizar las mediaciones de las historias nacionales, institucionales y culturas disciplinarias a efecto de detectar las similitudes y diferencias existentes en las IES, así como en el desarrollo de la profesión académica y la conformación y consolidación de las redes de conocimiento. Muchos estudiosos del tema y algunos testimonios logrados por mí, en investigaciones realizadas con anterioridad (De Sierra y Vera, 2012), dan cuenta de cómo las cosmovisiones de los académicos e investigadores apuntan a considerar en distintos campos del conocimiento, diferencias significativas respecto a la concepción de la profesión y/o carrera académica así como al proceso de desarrollo de redes de conocimiento (De Sierra, 2006).

Dichos procesos se analizan en el marco de la globalización y la internacionalización del conocimiento, y las IES, en diferentes contextos históricos en el que se han desarrollado dichas formas de organización del conocimiento en las universidades así como a partir de las nuevas funciones de la universidad y el tema de la vinculación de la universidad con el sector social y productivo.

Los debates actuales sobre este tema, versan en general acerca de si las diferencias de percepción respecto a cuales deben ser las características sustantivas de la profesionalización académica y de la organización en grupos de académicos, se corresponden con diferentes representaciones o imaginarios disciplinarios acerca de las modalidades de producción del conocimiento. O si tales debates se refieren a diferentes grados de desarrollo evolutivo dentro de un mismo modelo de profesionalización académica (Vacarezza, 2007).

En relación a los estudios comparados sobre el tema de las Políticas en Ciencia y Tecnología podemos mencionar el de Armando Alcántara (2005) titulado: “Entre Prometeo y Sisifo, ciencia tecnología y universidades en México y Argentina”. Se analizan los efectos de las políticas de ajuste, de la décadas de los 80 en ambos países, para el desarrollo y tendencias de las políticas en ciencia y tecnología y sus impactos en las Universidades y comunidades académicas.

En relación al tema específico sobre redes epistémicas resulta de gran interés el trabajo de Rocío Grediaga sobre: “Tradiciones disciplinarias, prestigio, redes y recursos como elementos clave del proceso de comunicación del conocimiento. El caso Mexicano.” Y el trabajo de Mery Hammui Sutton sobre: “Lo cognitivo y lo social en la publicación de resultados de investigación en grupo”. Ya que en ambos trabajos se estudian las políticas públicas y los cambios y características de los resultados de investigación, a partir de la constitución de los grupos de investigación.

Respecto a las nuevas tendencias en reorganización del contexto institucional para facilitar nuevas respuestas organizativas de redes interinstitucionales nacionales e

<sup>2</sup> CONACYT. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.

<sup>3</sup> CONICET. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Argentina.

internacionales, para el caso de México se puede mencionar los trabajos de Mónica Casalet Ravenna, quien ha desarrollado el tema en diversos trabajos, estudios sobre la innovación en las instituciones y las nuevas tendencias de información y organización que influyen en el trabajo de investigación, así como la consolidación de grupos multidisciplinarios e interinstitucionales (Casalet Ravenna, 2009). También existen trabajos como los de Matilde Luna y Rosalva Casas: “Itinerarios del conocimiento: Formas, Dinámicas y Contenido. Un enfoque de redes”, En el que se analizan las redes de generación del conocimiento, y los sectores productivos (Luna, 2003).

De la revisión de la literatura se observa que el tema de la construcción de redes de conocimiento y el de los grupos académicos está cobrando cada vez mayor relevancia en el debate académico a nivel nacional, e internacional. No obstante ello desde la perspectiva del nuevo institucionalismo ha sido poco desarrollado, lo que justifica el interés por esta perspectiva metodológica que se asume en este trabajo.

Por todo ello en este trabajo se busca comparar la aplicación de esta política acerca de la configuración y o consolidación de grupos de investigación o redes de conocimiento, en torno a líneas de generación de conocimiento a partir de políticas públicas como las impulsadas por CONACYT y CONICET, tratando de evaluar y comparar en qué medida las mismas han contribuido a generar una cooperación efectiva en la actividad de investigación así como a la producción de conocimiento científico, en particular en la UNAM y en la UNC.

Este problema nos lleva a cuestiones de tipo epistemológico sobre cómo se construyen el conocimiento en contextos institucionales y qué lugar ocupa dentro de ello las líneas y redes mencionadas.

Partiendo de que el desarrollo del conocimiento se cumple en un proceso social, en el marco de un sistema institucional, estas políticas asumen la propuesta de que cumplir ese proceso con base en definir líneas generales del conocimiento en el contexto de redes epistémicas permite identificar y elaborar mejor objetos de estudio, y con ello incrementar los resultados de la actividad científica a través de que esta se cumpla no de manera aislada sino mediante colectivos académicos. Esto supone una hipótesis epistemológica, en la que se postula que un objeto de estudio puede estudiarse más adecuadamente si se lo aborda desde distintos ángulos por parte de diferentes investigadores coaligados en torno a una línea de conocimiento que comparten en relación a dicho objeto, y nos remite a preguntarnos si el trabajo colectivo nos llevaría a un estudio de más calidad o con mejores resultados que el trabajo individual, y de qué manera podemos comprobar ese resultado.

Parecería que las actuales políticas de promoción de redes académicas implementadas por CONACYT y CONICET son respuesta a experiencias previas, donde las estrategias de las políticas públicas se centraron en la evaluación y los incentivos económicos individuales. Al mismo tiempo que logros cuantitativos, dichas políticas generaron

grandes tensiones en las comunidades académicas ya que por un lado tuvieron de positivo que se profesionalizaran las trayectorias académicas, pero paradójicamente provocaron una desinstitucionalización de la actividad de los mismos y por otro lado estimularon comportamientos individualistas.

Por todo ello en este trabajo se busca interpretar las nuevas políticas públicas en Ciencia y Tecnología y para la educación superior y sus efectos en las trayectorias académicas en relación con los procesos de cambio institucional y más específicamente en el desarrollo y prácticas de los diferentes actores involucrados. Por ello se consideró pertinente partir de la perspectiva neo-institucionalista y analizar para ello, la interacción entre los constreñimientos formales y las mediaciones valorativas formadas en el desarrollo de los imaginarios de los distintos actores.

En ese sentido es un trabajo de carácter cualitativo e interdisciplinario, en la que están presentes el análisis socio-histórico, cultural e institucional.

A partir de una perspectiva de análisis como es la del nuevo institucionalismo, podremos elaborar nuevas interpretaciones de su identidad, su papel en las trayectorias académicas y la creciente complejidad y naturaleza de las colectividades y redes académicas y su inserción en lo local, lo nacional, lo regional y lo internacional. Asimismo, explicar la congruencia o no de las políticas institucionales en el fortalecimiento de la profesionalización y construcción de redes con las nuevas políticas de regulación del trabajo académico planteadas por los organismos nacionales como CONACYT, CONICET e internacionales, UNESCO, IESALC. Sin embargo el rescate de los imaginarios y representaciones de los distintos actores no implica desconocer la importancia de los constreñimientos y regulaciones formales para el análisis de este tema.

Desde ese punto de vista la perspectiva del Nuevo Institucionalismo nos permite observar que el cumplimiento de esta causalidad está mediado por el modo en que la oferta de los incentivos, promoción y gestión de la profesionalización académica y configuración y consolidación de las redes sea percibida y llevada a la práctica, por parte de los actores con sus diferentes imaginarios dentro de las diversas condiciones específicas en que operan las distintas instituciones consideradas.

La dinámica de transformación de las IES había llevado de los grupos de investigación buscada, con las políticas mencionadas podría desembocar en resultados distintos y contradictorios con dichas políticas, sea por la diversidad de las historias de las IES, por la diversidad de las disciplinas o por el modo en que los mapas cognitivos desarrollados por los actores inciden en la definición de sus actitudes y preferencias frente a esas políticas.

Para hacer observables estas categorías se recurre a distintos instrumentos y

metodologías. Para examinar los dos constreñimientos institucionales señalados se analizan en primer lugar las políticas públicas instrumentadas por parte de CONACYT y CONYCECET respecto a las redes académicas. Para el caso de los constreñimientos informales se analizan los diferentes imaginarios contruidos por los diferentes actores, a partir de sus testimonios. Por último se realiza una serie de reflexiones.

## **II. CAMBIOS EN LA LEGISLACIÓN SOBRE LAS REDES DE CONOCIMIENTO EN MÉXICO.**

Con la intención de responder a los retos de la mundialización del conocimiento y las fuerzas del mercado, la mayor parte de las IES en América Latina han realizado grandes transformaciones ,buscando lograr una mayor calidad de la enseñanza , mejorar el nivel de investigación científica, y técnica, integrarse a redes nacionales e internacionales, así como establecer acuerdos de cooperación para hacer frente a los grandes desafíos que implica acortar la brecha que separa los países desarrollados y los países pobres.

Las políticas públicas en ciencia y tecnología y para la educación superior han contemplado desde fines de la década de los 90, en muchos países de América Latina, y en particular en México y Argentina, temas comunes de la agenda como son: evaluación institucional y académica, acreditación e internacionalización de las universidades, pertinencia y responsabilidad social, profesionalización académica y configuración de redes de conocimiento. Si bien las respuestas a la agenda de uno y otro país e institución difieren, de cualquier manera se pueden visualizar ciertas tendencias comunes en ambos países.

En México se manifiesta esta necesidad de reconfigurar el quehacer de la universidad en el cambio y el avance social, económico y político, por su parte CONACYT trata de institucionalizar aquellas estrategias que permitan establecer nuevas regulaciones para la innovación, gestión y transmisión del conocimiento y, más específicamente, en aquellas políticas que incentivan la conformación de redes de conocimiento, promovidas por CONACYT, CONICET, PROMEP.

Con la creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en 1970 comienza la puesta en marcha de una legislación para regular el desarrollo de esas nuevas formas de producción de conocimiento. Fue creado por disposición del H. Congreso de la Unión el 29 de diciembre de 1970, como un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, integrante del Sector Educativo, con personalidad jurídica y patrimonio propio. También es responsable de elaborar las políticas de ciencia y tecnología en México.

La meta de CONACYT es consolidar un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que responda a las demandas prioritarias del país, que dé solución a problemas y necesidades específicos, y que contribuya a elevar el nivel de vida y el bienestar de la población; se

requiere:

- Contar con una política de Estado en la materia.
- Incrementar la capacidad científica y tecnológica del país.
- Elevar la calidad, la competitividad y la innovación de las empresas.

Cuando se creó este organismo, dependió de la Presidencia de la República hasta 1979, año en que fue sectorizado en la entonces Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP). El 21 de febrero de 1992, un decreto presidencial modificó la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. La SPP desapareció y sus funciones fueron trasladadas a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), excepto las de la Coordinación Sectorial, que se incorporaron al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a través de una nueva área: la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico y Tecnológico Regional, a la cual se le confiaba coordinar el Subsector Ciencia y Tecnología y las delegaciones regionales del Consejo. Esta propuesta, aprobada por el Órgano de Gobierno del Conacyt —reubicado en la Secretaría de Educación Pública (SEP)—, empezó a operar el 1° de marzo de 1992.

Con esta medida, inicialmente se integró un consejo directivo para la toma de decisiones de todas las instituciones de investigación y desarrollo tecnológico que pertenecían al CONACYT, en el cual participaban los directores de cada Centro, Colegio o Instituto, así como el director del CONACYT. Posteriormente, se estableció un convenio de desempeño entre la SEP, la SHCP, la Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo (SECODAM) y el CONACYT, cuyo sujeto operativo fue el Sistema SEP-CONACYT (o Centros SEP-CONACYT), a través del cual se tomaron y ejercieron acciones que facilitaron su funcionamiento hasta 2002, fecha en que, con modificaciones importantes a la Ley de Ciencia y Tecnología, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología regresó a la Presidencia de la República y, desde entonces, el otrora conjunto de Centros SEP-CONACYT pasó a ser el **Sistema de Centros Públicos de Investigación CONACYT**.

Si bien, cada Centro Público de Investigación posee su propia historia —y su establecimiento obedeció a una situación coyuntural—, la mayoría tiene como punto de coincidencia, la satisfacción de una necesidad precisa en el área del conocimiento científico, social o tecnológico en una zona específica del país, en un tiempo en el que la creación de instituciones de investigación científica y asistencia tecnológica en provincia se hacía indispensable para descentralizar la ciencia en México, y el CONACYT desarrollaba tal encomienda.

Actualmente el Sistema de Centros CONACYT, conjunta a 27 instituciones de investigación que abarcan los principales campos del conocimiento científico y tecnológico. Según sus objetivos y especialidades se agrupan en tres grandes áreas: 10 de ellas en ciencias exactas y naturales, 8 en ciencias sociales y humanidades, 8 más se

especializan en desarrollo e innovación tecnológica, y uno en el financiamiento de estudios de posgrado.

Su objetivo, de conformidad con las directrices emanadas del Programa de Ciencia y Tecnología 2001-2006, los objetivos de los Centros Públicos CONACYT son:

- Divulgar en la sociedad la ciencia y tecnología.
- Fomentar la tecnología local y adaptarla a la tecnología extranjera.
- Innovar en la generación, desarrollo, asimilación y aplicación del conocimiento de ciencia y tecnología.
- Vincular la ciencia y tecnología en la sociedad y el sector productivo para atender problemas.
- Crear y desarrollar mecanismos e incentivos que propicien la contribución del sector privado en el desarrollo científico y tecnológico.
- Incorporar estudiantes en actividades científicas, tecnológicas y de vinculación para fortalecer su formación.
- Fortalecer la capacidad institucional para la investigación científica, humanística y tecnológica.
- Fomentar y promover la cultura científica, humanística y tecnológica de la sociedad mexicana.

Por otra parte, algunos de los programas que establecerán con mayor énfasis el nuevo papel de las redes de conocimiento y la importancia de fomentarlas son el Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECyT), 2001 – 2006 y su siguiente edición 2008 – 2012 “Cambios en la concepción, en la estructura normativa y organizativa el sector de ciencia y tecnología”, en Documentos de Trabajo, Serie Avances de Investigación y Aportes Metodológicos-2. FLACSO: México. pp. 21 – 65.<sup>1</sup>, los cuales están constituidos principalmente por aportaciones del Plan Nacional de Desarrollo y el artículo 13 de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica (LFICYT). En dichos programas se menciona la importancia de apoyar la realización de proyectos de investigación aplicada con el objetivo de resolver problemas nacionales, tales como: analfabetismo, pobreza, democracia, indigenismo, justicia, entre otros. Para los fines de esta investigación mencionaremos aquellos puntos que resaltan este nuevo papel de las redes de conocimiento:

- Incrementar el presupuesto nacional de actividades científicas y tecnológicas dando prioridad a aquellos proyectos orientados a la solución de problemas de población.
- Apoyar cada vez más proyectos que busquen aumentar la competitividad del sector productivo y que generen consorcios de investigación entre empresas, centros de investigación e instituciones de educación superior, sin descuidar la educación básica.



- Promover la investigación científica y tecnológica extendiendo las fronteras del conocimiento.
- Incentivar el desarrollo de nuevos campos de conocimiento.
- Promover el desarrollo y fortalecimiento de la investigación aplicada y tecnológica.
- Fortalecer la cooperación científica y tecnológica, lo que permitirá intensificar los flujos y conocimiento entre México y otros países, una vía privilegiada son las redes internacionales de colaboración científica y tecnológica, cuya clave está en las interacciones entre los agentes de muy distintos tipos (empresas, centros de investigación, universidades nacionales y extranjeras, y consultoras)<sup>4</sup>.

En lo que se refiere, particularmente, a la vinculación de la producción científico-tecnológica con el sector social, el Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECyT), 2008 – 2012<sup>5</sup> menciona varios puntos al respecto:

- Establecer políticas de Estado a corto, mediano y largo plazo que permitan fortalecer la cadena educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación, buscando generar condiciones para un desarrollo constante y una mejora en las condiciones de vida de los mexicanos.
- El Plan Nacional de Desarrollo 2007 -2012 establece un conjunto de prioridades que fueron incorporadas en los programas sectorial de mediano plazo: salud, educación, alimentación, medio ambiente, agua y cambio climático, energía, crecimiento y desarrollo, combate a la pobreza, seguridad, gobernabilidad, población, equidad y género, infraestructura, y turismo.

En la década de los noventa y derivado del análisis realizado por la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Asociación de Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) sobre la situación que prevalecía dentro del Sistema Nacional de Educación Superior, se encontró que un alto porcentaje de profesores de carrera de las Universidades Públicas Estatales no contaba con el nivel académico adecuado (Doctorado), ni articulado en las tareas de investigación (Cuerpos Académicos).

Con base en dicho análisis, a finales de 1996 surge el Programa del Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), dirigido a elevar permanentemente el nivel de habilitación del profesorado, con base en los perfiles adecuados para cada subsistema de educación superior. Se busca que al impulsar la superación permanente en los procesos de formación, dedicación y desempeño de los cuerpos académicos de las instituciones, se eleve la calidad de la educación superior.

---

<sup>4</sup> Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECyT), 2001 – 2006. Consultado el 25 de octubre de 2011 en: <http://dct.cicese.mx/cuaderno.pdf>.

<sup>5</sup> Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECyT), 2008 – 2012. Consultado el 26 de octubre de 2011 en: <http://132.247.1.49/pronaledh/pdfs/Peciti%202008-2012.pdf>

Respecto a los Cuerpos Académicos, en 2003 estaban registrados 2,971 (91% con grado de desarrollo en Formación, 7% en Consolidación y 2% Consolidados). Para fines de 2011, el registro se incrementó a 3,888 (54.5% en Formación, 29.04% en Consolidación y 16.46% Consolidados). Es importante mencionar que el 34.46% de los profesores de tiempo completo registrados en PROMEP forma parte de algún Cuerpo Académico.

Dentro de las estrategias del Programa para potenciar los recursos existentes a favor de la investigación, en 2009 se reconocieron 113 proyectos para la formación de Redes Temáticas de Colaboración en los que participan 331 cuerpos académicos consolidados y en consolidación con registro en PROMEP, 46 grupos de investigación nacionales y 67 internacionales de 22 países.<sup>6</sup>

### III CAMBIOS EN LA LEGISLACIÓN PARA LA CONFIGURACIÓN DE REDES EN ARGENTINA.

El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) fue creado por Decreto Ley N° 1291 del **5 de febrero de 1958**, respondiendo a la percepción socialmente generalizada de la necesidad de estructurar un organismo académico que promoviera la investigación científica y tecnológica en el país. Desde su creación, un organismo fundamental para el desarrollo de la Ciencia y Tecnología en Argentina, y constituye un importante instrumento de la política de ciencia y tecnología del Gobierno Nacional. Actualmente, el CONICET se registra como ente autónomo del Estado Nacional en jurisdicción del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Su misión es la promoción y ejecución de actividades científicas y tecnológicas en todo el territorio nacional y en cuatro grandes áreas del conocimiento: 1. ciencias agrarias, ingeniería y de materiales; 2. ciencias biológicas y de la salud; 3. ciencias exactas y naturales; y 4: ciencias sociales y humanidades.

Sus objetivos:

- Fomentar y financiar la investigación científica y tecnológica y las actividades de apoyo que apunten al avance científico y tecnológico en el país, al desarrollo de la economía nacional y al mejoramiento de la calidad de vida, considerando los lineamientos establecidos por el Gobierno Nacional.
- Fomentar el intercambio y la cooperación científico-tecnológica dentro del país y con el extranjero.
- Otorgar subsidios a proyectos de investigación.
- Otorgar pasantías y becas para la capacitación y perfeccionamiento de egresados universitarios o para la realización de investigaciones científicas en el país y en el extranjero.
- Organizar y financiar institutos, laboratorios y centros de investigación que funcionen en universidades y en instituciones oficiales o privadas, o bajo la dependencia directa del Conicet.

<sup>6</sup> Ver PROMEP: <http://promep.sep.gob.mx/>

- Administrar las Carreras del Investigador Científico y del Personal de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo.
- Instituir premios, créditos y otras acciones de apoyo a la investigación científica.
- Brindar asesoramiento a entidades públicas y privadas en el ámbito de su competencia.

Tras cincuenta años de existencia, el CONICET constituye uno de los activos más importantes del capital nacional en materia científica y tecnológica:

- Integra investigadores de todas las áreas disciplinarias, quienes desarrollan sus tareas mayoritariamente en Universidades Nacionales, en organismos de investigación en ciencia y tecnología y en Unidades Ejecutoras propias o en asociación con las otras instituciones.
- Promueve la investigación y el desarrollo científico-tecnológico en todo el país.
- Contribuye protagónicamente en el contexto nacional y en el marco de una variada red de relaciones internacionales a la formación de recursos humanos de excelencia.
- Cuenta con un sistema de evaluación implementado desde los orígenes del CONICET y actualizado según la experiencia propia e internacional acumulada. Este sistema de evaluación participativo y riguroso, contempla y pondera la calidad de los proyectos de investigación presentados, la productividad derivada de ellos, así como la trayectoria de individuos y grupos de investigación.
- Representa una fuente de información y asesoramiento tanto para los distintos estamentos del Estado Nacional como para la actividad privada.

Respecto a la vinculación tecnológica, el CONICET ha desarrollado, en los últimos años, una política de apertura y vinculación con la sociedad, poniendo a disposición de los sectores socioeconómicos su experiencia en investigación y desarrollo. Para ello la Dirección de Vinculación Tecnológica actúa como unidad de enlace entre las demandas de los distintos sectores de la sociedad y los equipos de investigadores y profesionales y centros de investigación capaces de responder a esos requerimientos, utilizando los siguientes instrumentos<sup>7</sup>:

- Convenios con empresas o entes públicos.
- Asesorías en las que los investigadores y técnicos dedican una parte de su tiempo a asesorar a otras instituciones.
- Servicios a terceros, mediante un servicio altamente especializado con equipamiento e infraestructura del CONICET.

---

<sup>7</sup> Ver Argentina innovadora 2020. Plan nacional de ciencia, tecnología e innovación. Lineamientos estratégicos 2012- 2015, consultado el 19 de junio de 2013 en: <http://www.mincyt.gov.ar/multimedia/archivo/archivos/completo.pdf>

- Promoción de Becas en Empresas y que los investigadores pasen a trabajar en empresas a través de su programa Investigadores en Empresas.

En relación a la valorización de la Propiedad Intelectual, se administran y gestionan más de 200 patentes del CONICET.

En diciembre de 2007 se creó el Ministerio de Ciencia y Tecnología, que contempla la innovación productiva asociada a la ciencia y tecnología, y fortalece un nuevo modelo productivo que genere mayor inclusión social y mejore la competitividad de la economía Argentina, bajo el paradigma del conocimiento como eje del desarrollo.

Las políticas se basan en la promoción del crecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, mediante el aumento de los salarios de investigadores y la provisión de infraestructura; las acciones de vinculación de los sistemas académico y productivo para generar consorcios público – privados; la solución de la brecha de las grandes ciudades y el interior del país a través de líneas de financiamiento del Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECYT).

Para lo anterior, se desarrollan tecnologías que permitan llevar a cabo innovaciones en el sistema productivo y solucionar problemas básicos de la población, tales como la biotecnología, la nanotecnología y las tecnologías de la información y las comunicaciones, a fin que se aplican los sectores de la salud, la generación de energía renovable, el agregado de valor en la agroindustria, el desarrollo social y la atención a los problemas derivados del cambio climático.

Entre otras políticas de articulación, el Ministerio fomenta la articulación de las capacidades de los centros de producción de conocimiento con el sector empresario. Asimismo, el CONICET, las universidades y otras instituciones del sistema actúan como unidades de enlace por medio de sus Oficinas de Vinculación y Transferencia de Tecnología<sup>8</sup>.

Asimismo con el Programa R@íces, “Red de Argentinos Investigadores y Científicos en el Exterior”, se busca fortalecer las capacidades científicas y tecnológicas del país por medio del desarrollo de políticas de vinculación con investigadores argentinos residentes en el exterior, así como de acciones destinadas a promover la permanencia de investigadores en el país y el retorno de aquellos interesados en desarrollar sus actividades en la Argentina. Se trata pues de un ámbito abierto a las inquietudes e iniciativas de los investigadores argentinos residentes en el país y en el exterior, mediante la implementación de políticas de retención, de promoción del retorno y de vinculación<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Véase: Articulación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, consultado el 20 de agosto de 2013 en:

[http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/descargas/Politicas\\_Articulacion.pdf](http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/descargas/Politicas_Articulacion.pdf)

<sup>9</sup> Véase: <http://www.raices.mincyt.gov.ar/institucional.htm>

También en 2007 CONICET puso un énfasis creciente en el diseño e implementación de una nueva forma de organización de institutos y centros de servicios vinculados, los Centros Científicos Tecnológicos (CCT). Estos Centros, a la par de buscar integrar a la mayor cantidad de sus miembros en estas estructuras, fueron concebidos con el criterio de un modelo territorial descentralizador, como ámbitos institucionales de generación de acciones regionales y de representación local, de descentralización administrativa y de una instrumentación de políticas más eficiente y equitativa a nivel nacional. En la actualidad hay once CCT que operan con un perfil orientado a la generación y difusión de tecnologías. (Ver Anexo 2)

Por otro lado, en el documento “Argentina Innovadora 2020. Plan nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Lineamientos Estratégicos 2012- 2015”, se establece desde una perspectiva estratégica, el desafío de terminar de generar las condiciones para un proceso de desarrollo sostenido en el mediano y largo plazo efectivas.

#### **IV. DIFERENCIAS DE LOS PERFILES DISCIPLINARIOS Y SUS EFECTOS EN LA PROFESIONALIZACIÓN ACADÉMICA Y CONSTRUCCIÓN DE REDES Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.**

En este punto se discute si las diferencias en la constitución de las redes de conocimiento es resultado de diferentes grados del desarrollo evolutivo dentro de las prácticas de un mismo modelo de profesionalización disciplinario o si se refiere a modalidades de producción de conocimiento disímiles entre distintas disciplinas (Vacarezza, 2007).

Como resultado de los testimonios realizados en México, UNAM y UAM, como en la UNC realizadas por mí, se observó que según las culturas disciplinarias se manifestaban diferentes prácticas de producción de conocimiento, de ahí las diferencias en las trayectorias y constitución de las diferentes identidades que se conforman en las prácticas disciplinarias pertenecientes a las ciencias sociales y naturales. Muchos de los testimonios realizados a académicos de estas IES, la UNAM y la UAM, y la UNC plantean diferencias significativas en algunas disciplinas respecto al desarrollo y formas y organización del conocimiento, la configuración e institucionalización de las redes de conocimiento.

En general los investigadores de las ciencias sociales y humanas plantean divergencias respecto a la utilización de paradigmas homogéneos para todas las ciencias, sociales y naturales y consideran discrepancias respecto a usar mecanismos de evaluación y formas de organización del conocimiento iguales a las de las “ciencias duras” que tienden a regirse por las pautas propias de las ciencias naturales (como comunidad disciplinaria) más que por los perfiles y comportamientos de las ciencias sociales, y en general plantean que las prácticas socialmente instituidas en una y otras disciplinas son diferentes y consideran que las mismas se desarrollan según las modalidades específicas

de producción del conocimiento .

De ahí que sea tan importante tomar en cuenta los llamados modelos mentales compartidos y las nuevas regulaciones que surgen de las políticas educativas respecto a la producción y la reproducción del conocimiento. De todo esto surge la necesidad del estudio de los diferentes imaginarios construidos por las diferentes comunidades científicas a efecto de comprender la filtración de un conjunto de constreñimientos informales que constituyen parte del bagaje cultural instituido en las diferentes disciplinas o campos de conocimiento, que a la vez influirá en la transformación de su rutina y reproducción o como obstáculo del mismo cambio.

Por lo tanto el rescate del imaginario no implica desconocer la importancia de los constreñimientos formales para el análisis de este tema. Por ello en el contexto de este trabajo se definió los constreñimientos formales como las políticas públicas orientadas a transformar las IES hacia estándares de eficiencia institucional y de desempeño de los académicos en el marco de las políticas de incentivos y constitución de los grupos de investigación; y el segundo como los distintos sistemas de reglas informales que dan especificidad a cada institución y disciplina. Respecto a los primeros, las políticas actualmente aplicadas operan con una lógica de relación causa –efecto en la aplicación de incentivos para el incremento de la eficiencia y el desempeño académico, así como en la conformación de los grupos de investigación y de académicos asumiendo que esto tiene validez universal y para todas las IES y comunidades disciplinarias.

Sin embargo desde el marco del nuevo institucionalismo, el cumplimiento de esta causalidad está mediado por el modo en que la oferta de los incentivos sea percibida por los actores con sus diferentes imaginarios dentro de las diversas condiciones específicas en que operan las distintas instituciones y comunidades disciplinarias consideradas. Desde este punto de vista , la dinámica de transformación de las IES y de los grupos de investigación , enmarcados en las políticas mencionadas podría desembocar en resultados distintos y contradictorios con dichas políticas , sea por la diversidad de las historias de IES e identidades disciplinarias o por el modo en que los mapas cognitivos desarrollados por los actores inciden en la definición de formas organizacionales (la departamentalización, los cuerpos académicos) consistente con la modalidad dominante del trabajo en equipo y laboratorios , así como la articulación de la docencia e investigación.

## V. CONCLUSIONES

En el caso específico de este trabajo el análisis de las políticas para la conformación de redes en diferentes instituciones muestra en primer lugar, cómo la historia institucional, las culturas disciplinarias y la forma de organización de la planta académica, determina las políticas de gestión de los grupos y redes de conocimiento.

Existen algunas evidencias que indican diferencias en el papel jugado por parte de los académicos-investigadores en el área de las ciencias físico-matemáticas *versus* el área de las ciencias sociales y humanas, en la configuración de las redes epistémicas y conformación de los grupos académicos. Sería interesante identificar de qué mecanismos se valen los primeros para desarrollar sus prácticas y culturas disciplinarias, y cuáles son las estrategias que se podrían implementar para formar redes en el área de las ciencias sociales.

El tema de las políticas de profesionalización y construcción de redes de conocimiento lleva a varias preguntas centrales que orientan este trabajo, ante el cambio en las políticas públicas en Ciencia y Tecnología y organización del conocimiento. Las nuevas estrategias en políticas de desarrollo e innovación de conocimiento, afectaron las antiguas tradiciones y cultura de los grupos de investigación y académicos; pero, ¿cómo han construido el sentido de pertenencia y/o el desarrollo de una nueva identidad?

¿Cómo las diferencias regionales, de cada país e institucionales tienden a mediar las nuevas y las viejas formas de organización del conocimiento “investigador-académico” vigente del pasado y crea condiciones para la configuración de nuevos grupos y desarrollo perfiles y prácticas de las redes?

En ese sentido, el estudio realizado por mí y otros investigadores que han desarrollado esta perspectiva analítica permite explicar la aparente paradoja que representa el hecho de que un número significativo de actores tengan una opinión crítica sobre los límites de las nuevas políticas tanto en lo que se refiere a la conformación a la profesionalización académica y gestión de redes de conocimiento, así como en la evaluación académica y del sistema de incentivos y sin embargo participen en él. Esta paradoja en realidad no es tal, sino que si lo analizamos en el marco de una perspectiva neo-institucionalista, podría señalarse, cómo las culturas formales y no formales están en una relación de tensión en los procesos de cambio institucional y social.

Otro de los aspectos a destacar es cómo las estrategias implementadas por CONACYT, PROMEP, CONICET, en cada uno de los países han implicado la institucionalización de grupos de investigación y redes a nivel institucional, regional, nacional e internacional.

Si bien en el pasado se detectaba, que sobre todo en algunas disciplinas existía desde hacía décadas culturas disciplinarias que llevaban al desarrollo de grupos de investigación, que realizaban investigaciones y publicaciones colectivas, las mismas respondían a la especificidad de la disciplina, o tenían un carácter aislado, como por ejemplo el caso de los físicos o químicos.

Lo que se observa en la actualidad en ambos países es que a partir de los nuevos paradigmas del desarrollo del conocimiento, existen por parte de los tomadores de decisiones, y actores involucrados el desarrollo de estrategias para el impulso de

dichas prácticas, por parte de CONACYT y CONICET como son las oficinas de vinculación, el desarrollo de proyectos de cooperación bilateral, la creación de redes temáticas, que implican intercambios de investigadores del país y del exterior, todo ello con el fin de colaborar y aportar sus conocimientos y habilidades y capacidades para el desarrollo del país, y distintos sectores de la sociedad. Resultado de ello, se observa en ambos países, la presencia de redes científicas en temas nacionales en temas estratégicos que responden a problemas científicos, tecnológicos y sociales y que procuran la vinculación entre la academia, el gobierno y la sociedad.

Otros de los aspectos relevantes que surgen de las entrevistas, realizadas a investigadores de estas instituciones, es el hecho de que muchas veces en algunas áreas, la configuración de redes de conocimiento, se ha considerado como una actividad marginal e informal, promovida por los propios académicos como “cooperación académica” o de “intercambio”, pero de que esta actividad no está muchas veces incluida en las prioridades o planes institucionales, no son parte de la política institucional. No han sido consideradas por los tomadores de decisiones al establecer los ordenamientos normativos y o nuevas regulaciones para el desarrollo y configuración de grupos de investigación o redes de conocimiento. Se constata aún hoy en algunas instituciones y disciplinas la ausencia, o limitada presencia por ejemplo de recursos presupuestales y planeación organizacional, a partir de reglas generales de operación, para esos fines.

De ahí que se detecten muchas veces ciertos desfases al interior de las IES, entre los tomadores de decisiones a nivel de estos organismos y al interior de las propias IES y los actores directamente involucrados en los procesos de investigación, estos divorcios entre las políticas de gestión y las culturas institucionales.

Conjuntamente con la sensibilización de la relevancia del trabajo colectivo habría que lograr un programa de actualización de la normatividad institucional que permita dar prioridad a la institucionalización de las redes de conocimiento.

## REFERENCIAS

ALBACH, G. Philip (2009) *Educación Superior Comparada: el conocimiento de la universidad y el desarrollo*. Argentina: Edit. UNESCO/UP.

ALCÁNTARA, Armando (2005) *Entre Prometeo y Sísifo. Ciencia, Tecnología y Universidad en México y Argentina*. Barcelona: Pomares.

ALLENDE, Teodoro y Antonio Arellano (2004), “Redes Socio-Técnicas: la visión de la cienciometría”. En *V Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología*, Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México.



ANUIES (1999) *Acciones de transformación de las universidades públicas mexicana 1994-1999*. México: Autor

----- (2003) *Propuesta de lineamientos para una política de Estado en el financiamiento de la educación superior*. México: ANUIES.

----- (2004) *Documento estratégico para La innovación en la educación superior*. México: ANUIES – UPN.

BACZKO, Bronislaw. (1984) *Los imaginarios sociales: memorias y esperanzas colectivas*. Buenos Aires: Nueva Visión.

BECKER, Tony (1992) “Las disciplinas y la identidad de los académicos”, en: *Universidad Futura*. UAM-A, No. 10. México.

BLOOR, David (2003) *Conocimiento e imaginario social*. Barcelona: Gedisa editorial.

BOURDIEU, Pierre (2000) *Intelectuales política y poder*. Argentina: Eudeba.

BRUNNER, José Joaquín (1990) *Los intelectuales y las Instituciones de la cultura*. México: UAM - ANUIES.

BURTON Clark. R. (2000). *Creando Universidades Innovadoras. Estrategias organizacionales para la transformación*. México: UNAM, Coordinación de Humanidades y Porrúa.

CASALET RAVENNA, Mónica (2009). *Cambios Institucionales para la innovación: nuevos instrumentos de política científica y tecnológica. El caso del Consorcio Xignux-CONACYT*. En: Villavicencio, Daniel y Pedro López de Alba, *Sistemas de Innovación en México. Regiones, redes y sectores*. Guanajuato, México: Plaza y Valdés, CONCYTEG y CONACYT.

----- (2003). *Cambios en la concepción, en la estructura normativa y organizativa el sector de ciencia y tecnología*. En: *Documentos de Trabajo, Serie Avances de Investigación y Aportes Metodológicos-2*. México: FLACSO.

----- (2003, diciembre) *Políticas científicas y tecnológicas en México: evaluación e impacto*. En: *Documentos de trabajo, Serie avances de Investigación y Aportes Metodológicos – 2*. México: FLACSO.

CLARK R, Burton (2000) *Creando Universidades Innovadoras. Estrategias organizacionales para la transformación*. México: UNAM, Coordinación de

COOMBS, P. H. (coord.) (1992). *Estrategia para mejorar la calidad de la educación superior en México*. México, SEP-FCE.

DE SIERRA, Teresa (2003). *Politiques éducatives pour le changement des IES. Tendances internationales et nationales pendant les années 90*. En : Patricia Ducoing (Coord. Gral.), *L'education au regard de la mondialisation-globalisation*. México : Association Francophone Internationale de Recherche Scientifique en Éducation-UNAM – CESU.

(2003) “La Universidad Pública a través de los Imaginarios Sociales. Los Discursos de los Rectores de la UNAM y la UAM como Instrumento de Análisis” en *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, Núm. 5, Sociedad de Historia de la Educación Latinoamericana, Facultad de Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y Doctorado en Ciencias de la Educación, RUDECOLOMBIA.

(2003) *Redefinición de las relaciones Estado- IES-mercado*. En: Judith Bokser M. Liwerant (coord). *Las ciencias sociales, universidad y sociedad*. México, UNAM /Programa de Posgrado en Ciencias Políticas.

(2006) *Claroscuros de la profesionalización Académica. Estudio de caso: UNAM, UAM*. México: UPN.

(Coord.) (1991) *Cambio estructural y modernización educativa*. México: UPN-UAM- COMECSO.

DE SIERRA, Ma. Teresa y VERA, Cristina (2012). Nuevas identidades académicas en el horizonte histórico contemporáneo. Estudio de caso, la UNAM y la UAM. *Educação, Porto Alegre*, v. 35, n. 2, p. 241-252, maio/ago. 2012.

GARCIA GUADILLA, M.(1992). “Configuración de un nuevo perfil de prioridades para la Universidad Latinoamericana”. En: *Cuadernos del CENDES*, No. 20, Venezuela, Centro de Estudios del Desarrollo de la Universidad Central de Venezuela.

GIL ANTÓN, Manuel (Coord.) (2003). *La carrera académica en la Universidad Autónoma Metropolitana: un largo y sinuoso camino*. México: Grupo de Estudios sobre la Universidad.

GIL ANTÓN, Manuel (1991) *La formación del cuerpo académico 1960-1990*. En: *América Latina: El caso de México*. México, UAM- A, 1991. Documento del Proyecto

sobre Políticas Comparadas de Educación Superior.

GREDIAGA Kuri, Rocío (2000). *Profesión académica, disciplinas y organizaciones. Procesos de socialización académica y sus efectos en las actividades y resultados de los académicos mexicanos*. Colección Biblioteca de la Educación Superior. México: ANUIES.

IBARRA Colado (2002) “La nueva universidad en México: transformaciones recientes y perspectivas” en *Revista mexicana de investigación educativa* 7 (14). México.

LANDESMANN, Monique (coord.) (2006) *Instituciones Educativas. Instituyendo disciplinas e identidades*. México: Casa Juan Pablos.

LUNA, Matilde (Coord.)(2003). *Itinerarios del conocimiento: formas dinámicas y contenido. Enfoque para el análisis de redes y flujos de conocimiento*. México: Editorial Anthropos.

MARCH, James G. y Johan P. Olsen (1997). *El redescubrimiento de las instituciones. La base organizativa de la política*. México: FCE y Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Sociales y Administración Pública.

NEAVE, Guy y Frans A. Van Vught. (1994) *Prometeo Encadenado. Estado y educación superior en Europa*. México: Gedisa.

----- (2001) *Educación Superior: historia y política. Estudios comparativos sobre la universidad contemporánea*. México: Gedisa.

NORD D. (1984) *Estructura y cambio en la historia económica*. México: Alianza Universidad.

ORDORIKA, Imanol (coord.) (2004). *La academia en jaque. Perspectivas políticas sobre la evaluación de la educación superior en México*. México: Porrúa.

POWELL, Walter. y Paul J. Dimaggio (1991). *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*. México: CNCPAP- UAEM – FCE.

RODRÍGUEZ Jiménez, José R., et al. (2003). Variaciones de una misma orientación general. Las políticas públicas hacia educación superior en Argentina, Brasil, Chile, México y Venezuela. *Revista de la Educación Superior* Vol. XXXII (4), No. 128, Octubre-Diciembre de 2003.

SCHRIEWER, Jürgen (2002). *Educación comparada: un gran programa ante nuevos*

desafíos. En: Jürgen Schriewer (comp.), *Formación del discurso en la educación comparada*. Barcelona: Ediciones POMARES

SIRINELLI (1987). “Generations intellectuelles” en *Cahier* No. 6, Centre National de la Recherche Scientifique.

SUÀREZ-NUÑEZ, Tirso y Léonor Lòpez Canto (2006) “La organización académica de las universidades públicas: entre círculos y cuerpo”, en *Revista Contaduría y Administración*, No. 218, enero – abril, 2006.

TEDESCO, Juan Carlos (1983). *Tendencias y Perspectivas en el Desarrollo de la Educación Superior en la América Latina y el Caribe*. UNESCO.

TORRES Padilla, José Ernesto (1985) “Hacia una delineación de los rasgos de los grupos de investigación académica: cotejamiento centro-periferia”. Primer Congreso de Ciencia y Sociedad, Universidad de los Andes.

UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción, y Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior, aprobados por la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*, 9 de Octubre de 1998. UNESCO.

----- (1998) *Conférence mondiale sur l’enseignement supérieur. Etudiants et enseignants*. UNESCO.

----- (1998) *Organisation des Nations Unies pour l’Education, la Science et la Culture*. UNESCO.

VACAREZZA, Silvio Leonardo (2007, diciembre). Heterogeneidad en la conformación de la Profesión Académica: Una Comparación entre químicos y Sociólogos. *Redes*. Vol.13 N° 26. Buenos Aires.

VESSURI Hebe, Caracas (1995) *La Academia va al mercado*. Caracas: Fondo Editorial FINTEC.

VILLASEÑOR García, Guillermo (2003) *La función social de la educación superior en México, lo que es y lo que queremos que sea*. México: UNAM/CESU /UAM.

----- (1997) *La identidad en el Educación Superior en México*. México: CESU / UNAM.

## **SITIOS ELECTRÓNICOS**

Página institucional CONACYT: <http://www.conacyt.gob.mx/Paginas/InicioNueva.aspx>

Página institucional PROMEP: <http://promep.sep.mx>

Argentina innovadora 2020. Plan nacional de ciencia, tecnología e innovación. Lineamientos estratégicos 2012- 2015, consultado el 19 de junio de 2013 en: <http://www.mincyt.gov.ar/multimedia/archivo/archivos/completo.pdf>

Decreto 1661/96 - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Misiones y funciones. Conducción. Gestión y Control. Fomento y Ejecución de las Actividades Científicas y Tecnológicas. Evaluación de las Actividades. Disposiciones Transitorias, consultado el 19 de junio de 2013 en: <http://web.conicet.gov.ar/documents/11716/0/Decreto+1661+de+1996.pdf>

Página institucional CONICET: <http://web.conicet.gov.ar>

Página institucional MINCYT: <http://www.mincyt.gov.ar>

Página institucional Programa R@íces: <http://www.raices.mincyt.gov.ar/>

**ANEXO 1. Sistema de Centros Públicos CONACYT**

Área	Instituciones
<p><b>Ciencias Exactas y Naturales</b></p>	<p><b>CIAD.</b> Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.  <b>CIBNOR.</b> Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.  <b>CICESE.</b> Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C.  <b>CICY.</b> Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.  <b>CIMAT.</b> Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.  <b>CIMAV.</b> Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.  <b>CIO.</b> Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.  <b>INAOE.</b> Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica  <b>INECOL.</b> Instituto de Ecología, A.C.  <b>IPICT.</b> Instituto Potosino de Investigación Científica</p>
<p><b>Ciencias Sociales y Humanidades</b></p>	<p><b>CIDE.</b> Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.  <b>CIESAS.</b> Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social  <b>CIGGET.</b> Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", A.C.  <b>EL COLEF.</b> El Colegio de la Frontera Norte, A.C.  <b>COLMICH.</b> El Colegio de Michoacán, A.C.  <b>COLSAN.</b> El Colegio de San Luis. A.C.  <b>ECOSUR.</b> El Colegio de la Frontera Sur  <b>MORA.</b> Instituto de Investigaciones "Dr. José María Luis Mora"</p>
<p><b>Desarrollo Tecnológico</b></p>	<p><b>CIATEC.</b> Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas  <b>CIATEJ.</b> Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.  <b>CIATEQ, A.C.</b> Centro de Tecnología Avanzada  <b>CIDESI.</b> Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial  <b>CIDETEQ.</b> Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C.  <b>CIQA.</b> Centro de Investigación en Química Aplicada  <b>COMIMSA.</b> Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V.  <b>FIDERH.</b> Fondo para el Desarrollo de Recursos Humanos  <b>INFOTEC.</b> Fondo de Información y Documentación para la</p>

**ANEXO 2. Centros Científico- Tecnológicos CONICET**

<b>CCT</b>	<b>Unidades que lo integran</b>
<b>CCT - CONICET - MAR DEL PLATA</b>	<p><b>IFIMAR.</b> Instituto de Investigaciones Físicas de Mar del Plata</p> <p><b>IIB.</b> Instituto de Investigaciones Biológicas</p> <p><b>INTEMa.</b> Instituto de Investigación en Ciencia y Tecnologías Materiales (i)</p> <p><b>UNIHDO.</b> Unidad de Apoyo a Investigaciones Hidrográficas y Oceanográficas</p> <p><b>IIMYC.</b> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras</p> <p><b>INBIOTEC.</b> Instituto de Investigación en Biodiversidad y Biotecnología</p>
<b>CCT - CONICET - NORDESTE</b>	<p><b>CECOAL.</b> Centro de Ecología Aplicada del Litoral (I)</p> <p><b>IBONE.</b> Instituto de Botánica del Nordeste (I)</p> <p><b>IIGHI.</b> Instituto de Investigaciones Geohistóricas (I)</p> <p><b>IMIT.</b> Instituto de Modelado e Innovación Tecnológica</p>
<b>CCT - CONICET - ROSARIO</b>	<p><b>CEFOBI.</b> Centro de Estudios Fotosintéticos y Bioquímicos (I)</p> <p><b>CIFASIS.</b> Centro Int. Franco Arg.D/CS D/L/Inf.y Sistem.</p> <p><b>IBR.</b> Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario</p> <p><b>IFIR.</b> Instituto de Física de Rosario (I)</p> <p><b>IFISE.</b> Instituto de Fisiología Experimental (I)</p> <p><b>IQUIR.</b> Instituto de Química de Rosario</p> <p><b>IRICE.</b> Instituto Rosario de Investigación en CS.de la Educación (I)</p>
<b>CCT - CONICET - SALTA</b>	<p><b>INENCO.</b> Instituto de Investigación en Energía No Convencional</p> <p><b>INIQUI.</b> Instituto de Investigación para la Industria Química (I)</p> <p><b>IBIGEO.</b> Instituto de Bio y Geociencias del Noa</p> <p><b>IPE.</b> Instituto de Patología Experimental</p>
<b>CCT - CONICET - SAN LUIS</b>	<p><b>IMASL.</b> Instituto de Matemática aplicada de San Luis</p> <p><b>IMIBIO.</b> Instituto Multidisciplinario de Investigación Biológica de San Luis</p> <p><b>INFAP.</b> Instituto de Física aplicada "Dr. Jorge Andrés Zgrablich"</p> <p><b>INQUISAL.</b> Instituto de Química de San Luis</p>

	<p><b>INTEQUI.</b> Instituto de Investigación en Tecnología Química</p>
<p><b>CCT - CONICET - SANTA FE</b></p>	<p><b>IMAL.</b> Instituto de Matemática Aplicada Litoral  <b>INALI.</b> Instituto Nacional de Limnología (I)  <b>INCAPE.</b> Instituto de Investigación en Catalisis y Petroquímica “Ing. José Miguel Parera”  <b>INGAR.</b> Instituto de Desarrollo y Diseño (I)  <b>INLAIN.</b> Instituto de Lactología Industrial  <b>INTEC.</b> Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (I)  <b>IAL.</b> Instituto de Agrobiotecnología del Litoral  <b>CIMEC.</b> Centro de Investigación de Métodos Computacionales  <b>ICIVET- LITORAL.</b> Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral  <b>IFIS- LITORAL.</b> Instituto de Física del Litoral</p>
<p><b>CCT - CONICET - TANDIL</b></p>	<p><b>CIVETAN.</b> Centro de Investigación Veterinaria de Tandil  <b>ISISTAN.</b> Instituto Superior de Ingeniería del Software  <b>INCUAPA.</b> Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano  <b>IGEHC.</b> Instituto de Geografía, Historia y CS. Sociales  <b>CIFICEN.</b> Centro de Investigación en Física e Ingeniería del Centro de la PCIA. de BS. AS.</p>
<p><b>CCT - CONICET - TUCUMAN</b></p>	<p><b>CERELA.</b> Centro de Referencia para Lactobacilos (I)  <b>ILAV.</b> Instituto de Investigación, Luz, Ambiente y Visión  <b>INQUINOA.</b> Instituto de Química del Noreste  <b>INSIBIO.</b> Instituto Superior de Investigaciones Biológicas  <b>INSUGEO.</b> Instituto Superior de Correlación Geológica  <b>ISES.</b> Instituto Superior de Estudios Sociales  <b>PROIMI.</b> Planta Pioloto de Proc. Ind. Microbiológicos (I)  <b>INVELEC.</b> Instituto de Investigaciones sobre el Lenguaje y la Cultura  <b>ITA-NOA.</b> Instituto de Tecnología Agroindustrial del Noroeste Argentino</p>
<p><b>CCT - CONICET- BAHIA BLANCA</b></p>	<p><b>CERZOS.</b> Centro Recursos Naturales Renovables de Zona Semiárida (I)  <b>IADO.</b> Instituto Argentino de Oceanografía (I)  <b>III.</b> Instituto de Investigación en Ingeniería Eléctrica "A. Desages"</p>



	<p><b>INGEO SUR.</b> Instituto Geológico del Sur.</p> <p><b>INIBIBB.</b> Instituto de Investigaciones Bioquímicas Bahía Blanca (I)</p> <p><b>INMABB.</b> Instituto de Matemática Bahía Blanca (I)</p> <p><b>PLAPIQUI.</b> Planta Piloto de Ingeniería Química (I)</p> <p><b>INQUISUR.</b> Instituto de Química del Sur</p> <p><b>IFISUR.</b> Instituto de Física del Sur</p> <p><b>IIESS.</b> Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur</p>
<b>CCT - CONICET - MENDOZA</b>	<p><b>IADIZA.</b> Instituto Argentino de Investigación de las Zonas Áridas</p> <p><b>IANIGLA.</b> Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y CS. Ambiente</p> <p><b>IHEM.</b> Instituto de Histología y Embriología de Mendoza Dr. M. Burgos</p> <p><b>IMBECU.</b> Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo</p> <p><b>INCIHUSA.</b> Instituto de CS. Humanas, Sociales Ambientales</p> <p><b>IBAM.</b> Instituto de Biología Agrícola de Mendoza</p>
<b>CCT-CONICET - COMAHUE</b>	<p><b>INBIOMA.</b> Instituto de Investigación en Biodiversidad y Medio Ambiente.</p> <p><b>IIDYPCA.</b> Instituto de Investigaciones en Diversidad Cultural y Procesos de Cambio</p> <p><b>IDEPA.</b> Instituto Mult. de Investigación y Desarrollo de la Patagonia Norte</p> <p><b>ITECYS.</b> Instituto Transdisciplinario de Estudios Culturales y Socioambientales</p>
<b>CCT-CONICET - CORDOBA</b>	<p><b>CIECS.</b> Centro de Investigaciones y Estudio Sobre Cultura y Sociedad.</p> <p><b>CEVE.</b> Centro Experimental de la Vivienda Económica (I)</p> <p><b>CIBICI.</b> Centro de Investigación en Bioquímica Clínica e Inmunología</p> <p><b>CICTERRA.</b> Centro de Investigaciones en CS. de la Tierra</p> <p><b>CIEM.</b> Centro de Investigación y Estudios de Matemática de Córdoba (P)</p> <p><b>CIQUIBIC.</b> Centro de Investigación en Qca. Biol. de Córdoba (P)</p> <p><b>IATE.</b> Instituto de Astronomía Teórica y Experimental</p> <p><b>IFEC.</b> Instituto de Farmacología Experimental de Córdoba</p>

	<p><b>IFEG.</b> Instituto de Física Enrique Gaviola  <b>IMBIV.</b> Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (P)  <b>INFIQC.</b> Instituto de Investigaciones en Físico- Química de Córdoba  <b>INIMEC-CONICET.</b> Instituto de Investigaciones Médicas Mercedes y Martín Ferreyra  <b>ICYTAC.</b> Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos Córdoba  <b>IDH.</b> Instituto de Humanidades  <b>IDEA.</b> Instituto de Diversidad y Ecología Animal  <b>INICSA.</b> Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud  <b>IIBYT.</b> Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas  <b>UNITEFA.</b> Unidad de Investigación y Desarrollo en Tecnología Farmacéutica  <b>IDACOR.</b> Instituto de Antropología de Córdoba</p>
<p><b>CCT-CONICET - LA PLATA</b></p>	<p><b>CENEXA.</b> Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada (I)  <b>CEPAVE.</b> Centro de Estudios Parasitología y de Vectores (I)  <b>CEQUINOR.</b> Centro de Química Inorgánica "Dr. Pedro J. Aymonino"  <b>CETMIC.</b> Centro Tecnológico de Recursos Minerales y Cerámica (I)  <b>CIC.</b> Centro de Investigaciones Cardiovasculares (I)  <b>CIDCA.</b> Centro de Investigación en Criotecnología de Alimentos (I)  <b>CIDEPINT.</b> Centro de Investigación en Tecnología de Pinturas (I)  <b>CIG.</b> Centro de Investigaciones Geológicas (I)  <b>CINDECA.</b> Centro de Investigaciones en CS aplicadas "Dr.Jorge J.Ronco"  <b>CINDEFI.</b> Centro de Investigación en Fermentaciones Industriales (I)  <b>CIOP.</b> Centro de Investigaciones Ópticas (I)  <b>IALP.</b> Instituto de Astrofísica La Plata  <b>IAR.</b> Instituto Argentino de Radioastronomía (I)  <b>IBBM.</b> Instituto de Biotecnología y Biología Molecular  <b>IFLP.</b> Instituto de Física La Plata  <b>IFLYSIB.</b> Instituto Física de Líquidos y Sistemas Biológicos (I)</p>

	<p><b>IGEVET.</b> Instituto de Genética Vet Ing. Fernando Noel Dulout</p> <p><b>ILPLA.</b> Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelete"</p> <p><b>IMBICE.</b> Instituto Multidisciplinario de Biología Celular (I)</p> <p><b>INFIVE.</b> Instituto de Fisiología Vegetal</p> <p><b>INBIOLP.</b> Instituto de Investigaciones Bioquímicas La Plata</p> <p><b>INIFTA.</b> Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas</p> <p><b>IDIHCS.</b> Instituto de Investigación en Humanidades y CS Sociales</p>
--	--