

Emergencia y consolidación de políticas de vinculación entre el sector científico-académico y el sector productivo en Argentina: rol de los expertos.

José Buchini.

Cita:

José Buchini (2013). *Emergencia y consolidación de políticas de vinculación entre el sector científico-académico y el sector productivo en Argentina: rol de los expertos. XIV Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-010/584>

Emergencia y consolidación de las políticas de vinculación entre el sector científico-académico y el sector productivo en la Argentina: el rol de los expertos

José Buschini, Becario CONICET-CIMeCS/IdIHCS/UNLP. Docente UNLP.

Mariana Eva Di Bello. Becaria CONICET-IEC/UNQ. Docente UNLP.

Introducción

Este trabajo aborda el proceso de emergencia y consolidación de políticas públicas e institucionales orientadas a la promoción y regulación del vínculo entre el sector científico-académico y el sector productivo en el período que se abre tras la recuperación democrática en el año 1983 y continúa hasta la actualidad. Se indaga por el modo en que este tema irrumpió en la agenda pública y por su implementación efectiva en agencias estatales y en las universidades a partir de considerar tres nudos problemáticos (señalados por Plotkin y Zimmermann, 2012) relacionados con la construcción del Estado, sus élites técnicas y la producción de conocimientos destinados a la elaboración y resolución de ciertos problemas sociales. El primero de ellos se pregunta por el modo en que se conformó un grupo de profesionales que ocupó posiciones en los organismos estatales y universitarios a partir de la posesión de capitales específicos (sociales e intelectuales) relacionados con la gestión de la ciencia y la tecnología. Interesa, en particular, conocer qué aspectos de sus trayectorias y adscripciones profesionales habilitaron su definición como expertos reconocidos en esta materia tanto para las autoridades políticas como para el grupo social sobre el que incidían estas políticas (la comunidad de científicos y académicos). El segundo de ellos estudia la creación de agencias específicas para la implementación de este tipo de políticas, tanto en el Estado como en las universidades, y los instrumentos creados a tal fin. Un último eje de análisis concierne al papel que tuvieron ciertos expertos internacionales en estos procesos.

El relato está organizado cronológicamente y apunta a delimitar –aunque sea de manera provisoria– la existencia de diferentes fases dentro del período bajo estudio y la forma en que en cada una de ellas se encuentran continuidades y rupturas en relación con los nudos problemáticos señalados. La primera fase se extiende desde el momento previo a la recuperación democrática hasta la reglamentación de la Ley n° 23877 (“de Innovación Tecnológica”) en el año 1992. Los rasgos centrales de esos años vienen dados por la existencia de un conjunto de funcionarios universitarios y estatales que lograron instalar en la agenda pública la cuestión de la transferencia de tecnología y/o vinculación universidad-

empresa, la concreción de las primeras iniciativas institucionales a tal efecto y la realización de seminarios internacionales que permitieron la circulación de información y experiencias entre gestores de la ciencia y la tecnología latinoamericanos, europeos y norteamericanos. La segunda fase coincide a grandes rasgos con el ciclo económico de la convertibilidad. Durante este lapso, la función de vinculación se institucionalizó plenamente en las universidades locales y en los institutos públicos y quienes ocuparon estos espacios se formaron en cursos y posgrados sobre política y gestión de la ciencia y la tecnología. Asimismo, estos funcionarios recibieron una fuerte influencia de los discursos sobre la vinculación que fueron promovidos por los organismos multilaterales de financiamiento. Una tercera fase, que no consideraremos en este trabajo, se abre tras la salida de la convertibilidad.

Para el análisis, se emplearon documentos elaborados por los actores involucrados en esos procesos (artículos, transcripciones de congresos y seminarios, leyes, reglamentos institucionales) y entrevistas en profundidad.

El surgimiento del énfasis vincucionista en el período de la recuperación democrática: actores, experiencias institucionales pioneras y espacios de intercambio

En la década de 1950 se consolidaron en la Argentina las bases jurídicas e institucionales de lo que algunos autores han denominado un “complejo científico y tecnológico” (Oteiza, 1992) –alcanza con recordar que en esos años fueron creados el CONICET, la CNEA, el INTA, el INTI y también que algunas facultades de la UBA experimentaron un intensivo proceso de modernización científica– al mismo tiempo que aparecieron reflexiones sobre las políticas públicas orientadas a incidir en el curso de estas actividades (Hurtado, 2010). Hacia fines de la década de 1960, con el trasfondo tanto de un clima de ideas modernizadoras y desarrollistas como de un escenario político marcado por la creciente radicalización y polarización políticas, surgió una corriente de pensamiento que presentaba concepciones novedosas sobre el modo en que debía orientarse una política para que la ciencia y la tecnología locales puedan servir al desarrollo productivo del país, la resolución de problemas sociales y la disminución de la desigualdad. Científicos devenidos intelectuales como Amílcar Herrera, Oscar Varsavsky o Jorge Sábato –quienes según Dagnino, Thomas y Davyt (1996) se ubicaron en la órbita de lo que ellos llamaron, retrospectivamente, el Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad–, aun con perspectivas divergentes, cuestionaron lo que consideraron algunos rasgos

predominantes en la organización de las actividades científicas locales –entre otros, una cuestión que aquí interesa especialmente como es la desconexión entre los establecimientos científicos públicos y el sistema productivo– y señalaron vías para modificar este estado de cosas. En esos años, también, surgieron espacios institucionales estatales y privados que incluyeron ámbitos para la producción y discusión de conocimiento sobre política científica y tecnológica, como el CONACYT, el Programa de Transferencia de la Fundación Bariloche y el Centro de Estudios Económicos del Instituto Torcuato Di Tella. Por último, la revista *Ciencia Nueva*, que agrupaba a científicos críticos que militaban en agrupaciones de izquierda o en sectores de izquierda dentro del peronismo, fue también un canal para la difusión de estas ideas (Feld, 2011).

Junto a esto, entre las décadas de 1960 y comienzos de la década de 1980 fueron creados y comenzaron a funcionar algunos establecimientos científico-tecnológicos públicos que incluían entre sus funciones una orientación al desarrollo productivo y a la resolución de problemas regionales. Entre ellos, se puede mencionar a los Servicios de Asistencia Técnica a la Industria (SATI) de la Comisión Nacional de Energía Atómica –bajo la dirección del propio Jorge Sábato–, creados en la década de 1960 con el objetivo de ofrecer servicios a la industria en base a equipamientos y destrezas disponibles en la CNEA; la empresa INVAP, creada en el año 1976 como sociedad anónima estatal entre la CNEA y el gobierno de la provincia de Río Negro, que aprovechó la capacidad de compra que tenía la CNEA en el marco del Plan Nuclear como plataforma de despegue inicial; el Polo de Investigación y Desarrollo del Complejo Petroquímico Bahía Blanca (PIDCOP), programa impulsado por un grupo de investigación radicado en la Universidad Nacional del Sur y en el CONICET que proveía servicios tecnológicos, capacitación técnica y adaptación de tecnologías a las empresas petroquímicas instaladas en el Polo de Bahía Blanca; y la empresa Investigación y Desarrollo Minero Sociedad Anónima (IDEMSA), una sociedad anónima con mayoría estatal creada a comienzos de la década de 1980 entre el gobierno de la provincia de San Juan y una cooperadora de los investigadores del Instituto de Investigaciones Mineras de la Universidad de San Juan. Habría que añadir, a estas experiencias, la creación en el año 1968 de la Comisión Nacional de Estudios Geo-Heliofísicos. Bajo la dirección de Mariano Castex, esta institución enteramente financiada por el Estado que funcionaba en el Observatorio de San Miguel –un ente privado dependiente de la Orden de los jesuitas– promovió investigaciones interdisciplinarias orientadas a problemas de desarrollo regional. Castex impuso para ello un criterio de

asignación de recursos que incorporaba la dimensión estratégica del proyecto de cara a objetivos de largo plazo.

De esta manera, los diferentes actores vinculados al ámbito universitario y científico (fueran investigadores o funcionarios) que comenzaron a discutir una política científica y tecnológica para el escenario que comenzó a imaginarse tras el llamado a elecciones que realizaron en el año 1982 las autoridades de la última dictadura militar contaban con este legado intelectual e institucional como marco de referencia, algo que se aprecia en los encuentros de debate sobre política científica y tecnológica que organizaron los dos partidos con mayores posibilidades de triunfo en las elecciones presidenciales: el Partido Radical y el Partido Justicialista. Aquí, centraremos la atención en la reunión organizada por el Partido Radical tanto porque tuvo un impacto más significativo para la política científica y tecnológica en los primeros años de la democracia debido al triunfo en las urnas de Alfonsín como porque no disponemos de registros documentales sobre el otro encuentro.¹

Previo a este análisis, debemos señalar algunas cuestiones sobre los actores que tuvieron un papel destacado en la organización de estos eventos y también sobre aquellos que luego fueron figuras clave en diferentes organismos de gestión de la ciencia y la tecnología, tanto en la década de 1980 como en la siguiente. Por fuera de su pertenencia o afinidad partidaria, es posible identificar la existencia de algunos rasgos compartidos. En general, se trató de personas que no recibieron educación formal en materia de gestión de la ciencia y la tecnología (sus formaciones de grado eran dispares, incluían carreras como física, ingeniería, química, filosofía o economía) y que contaban –aunque no siempre– con alguna experiencia de gestión universitaria o en instituciones científicas durante la década de 1970 que había sido interrumpida por la dictadura militar. En algunos casos, se agregaba a estas experiencias otras que pudieron realizar durante su exilio. Algunas trayectorias individuales permitirán ilustrar estas cuestiones. Carlos Abeledo, con formación de grado y posgrado en química, tuvo un desempeño inicial como investigador y docente en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA que abandonó luego de que se produjera 'la noche de los bastones largos' en el año 1966. Allí, además de su actividad como investigador, fue consejero estudiantil y graduado en la Facultad y en la Universidad. A partir del año 1972 –tras haber pasado algunos años en laboratorios del

1 Los pocos datos con que contamos sobre este encuentro provienen de González (2006) y una entrevista realizada a su autor.

exterior–, comenzó a trabajar en un laboratorio de física aplicada que funcionaba en el Observatorio de San Miguel. Durante la última dictadura militar, Abeledo abandonó la investigación para trabajar en una empresa de ingeniería. En los meses previos al regreso de la democracia, ya definitivamente retirado de la investigación, comenzó a militar en el Partido Radical, con una participación activa en el Taller de Ciencia y Tecnología del Centro de Participación Política, un grupo reducido de personas que mantuvo reuniones sobre política científica y tecnológica durante casi un año. Con el Partido Radical en el gobierno, Abeledo trabajó primero en el área de programación de la Secretaría de Ciencia y Técnica y luego fue puesto al frente del CONICET para conducir la intervención de la institución. Desde ese lugar, permitió la creación de espacios para incentivar el vínculo entre el sector científico-académico y el sector productivo (Entrevista a Abeledo). Marcelo Nívoli, ingeniero de formación, tuvo una experiencia de gestión en la Universidad Nacional del Litoral durante la presidencia de Héctor Cámpora. Entre 1976 y 1983, estuvo detenido de manera clandestina. Con el regreso de la democracia, fue convocado por Abeledo para organizar la Oficina de Transferencia de Tecnología del CONICET (Entrevista a Abeledo, Entrevista a Carullo). Junto a Nívoli, comenzó a trabajar Juan Carlos Carullo, también con formación de ingeniero. Carullo, con militancia peronista al igual que Nívoli, había tenido experiencia como gestor entre 1973 y 1976, en primer lugar como Secretario Académico de la Facultad Regional Santa Fe de la Universidad Tecnológica Nacional y luego de la propia Universidad. Entre 1976 y 1983, Carullo estuvo exiliado. A su regreso al país, se insertó en el CONICET, en donde se incorporó a la OTT (Entrevista a Carullo). Mario Albornoz cursó estudios de grado en filosofía durante la década de 1960. En el año 1968, con 24 años, comenzó a trabajar en la recién creada SECONACYT, en donde realizó sus primeras experiencias como gestor en materia de ciencia y tecnología. En el año 1970 abandonó ese cargo y comenzó a trabajar en la Comisión Nacional de Estudios GeoHelioFísicos, junto a Castex, en la organización de las actividades de investigación. Entre 1976 y 1984 se radicó en España, en donde fue periodista científico, consultor y asesor del CSIC. Al regreso, debido a que la Comisión Nacional de Estudios GeoHelioFísicos había sido disuelta, fue reincorporado al CONICET mediante un juicio al Estado por despido improcedente. En 1986, fue convocado por el Rector de la Universidad de Buenos Aires, Mario Shuberoff, para que organizara la función de investigación en esa institución. Quedó así al frente de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires entre los años 1986 y 1994 desde donde

organizó un área destinada a las actividades de transferencia.² Conrado González, licenciado en física, comenzó a trabajar en funciones de gestión de la investigación – específicamente en tareas relacionadas a la transferencia– en el año 1973 en la Universidad Nacional de Rosario. En el año 1976 fue echado del puesto por las nuevas autoridades. Con contactos generados a partir de su militancia en el Partido Justicialista, González fue llamado a trabajar como asesor en la comisión de ciencia y técnica de la Cámara de Diputados en el año 1984, lugar desde el que impulsó luego la sanción de la ley de vinculación tecnológica 23.877. Fue miembro fundador del Foro de Ciencia y Tecnología para la Producción en el año 1986 y es el actual presidente del mismo.

La descripción de estas trayectorias es incompleta en un doble sentido. Por un lado, en cuanto a los materiales con que hemos podido reconstruirlas, de momento consistente casi exclusivamente en entrevistas. Por otro lado, en cuanto al alcance de la muestra analizada. Si bien se trata de actores que tuvieron un papel decisivo en los procesos bajo estudio, sin duda no cubren el campo total de los gestores que tuvieron un rol pionero en la instrumentación de mecanismos para la promoción del vínculo entre el sector científico-académico y el sector productivo en la Argentina luego de la recuperación democrática. Pese a estas deficiencias, pudimos observar en estos rasgos compartidos los perfiles de una época marcada por el carácter no profesionalizado de la actividad. Por fuera de un caso como el de Albornoz, quien se involucró en cuestiones de gestión a poco de graduarse, en general los actores de este período se involucraron en la gestión tras abandonar el mundo de la investigación sin que mediara una formación específica en estos temas. Al respecto, queda una cuestión por señalar que por el momento sólo puede ser formulada como interrogante y es la pregunta por el modo en que estos actores lograron legitimarse a sí mismos como personas capacitadas para ocupar estos cargos de gestión en materia de ciencia y tecnología.

Las discusiones sobre política científica y tecnológica en el contexto de la transición democrática y el lugar otorgado al vínculo entre sector científico-académico y sector productivo: las experiencias del Encuentro Nacional sobre Ciencia, Tecnología y Desarrollo del Centro de Participación de la Unión Cívica Radical y “los tres congresos

2 Posteriormente Albornoz fue director del Director del Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, de la Universidad Nacional de Quilmes (1994-2002) y luego director del Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior – REDES (2002 - 2007) y del Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica -CAICYT- (2004-2009). Asimismo, desde el año 1996 coordina la Red Iberoamericana de Indicadores en Ciencia y Tecnología (RICYT) del Programa CYTED.

sobre Ciencia y Tecnología” del Partido Justicialista

Entre el 12 y el 16 de octubre de 1983, pocos días antes de las elecciones presidenciales en las que fue elegido Raúl Alfonsín, el Taller de Ciencia y Tecnología del Centro de Participación Política de la Unión Cívica Radical organizó –tras casi un año de reuniones más pequeñas– el Encuentro Nacional sobre Ciencia, Tecnología y Desarrollo, un espacio de discusión que reunió a más de seiscientas personas entre los que se contaban científicos, técnicos, empresarios y funcionarios. Allí, con la impronta de dos figuras destacadas – Manuel Sadosky, luego Secretario de Ciencia y Técnica durante la presidencia de Alfonsín, representante emblemático de la universidad modernizadora de la década de 1960, cuyo legado se pretendía recuperar; y Jorge Sábato, impulsor durante las décadas de 1960 y 1970 de una de las líneas de pensamiento más originales sobre el vínculo entre universidad, estado e industria en la región latinoamericana–, se debatieron los grandes lineamientos que debería seguir el Partido Radical en el área en caso de ganar las elecciones. Primó entonces una postura que consideraba que se debían sentar las bases para lograr un desarrollo científico y tecnológico autónomo, expresión que sintetizaba las ideas principales de Sábato y que sintonizaba con la expectativa –al menos dentro de ciertos sectores del partido– de que el radicalismo iba a recuperar el camino de la industrialización abandonado por la dictadura militar con un protagonismo marcado de las empresas estatales.

Entre los múltiples temas abordados, interesan aquí algunas reflexiones a propósito del nexo entre el sistema científico-académico y el sector productivo. A este respecto, como parte de las conclusiones generales del *Encuentro...*, se recomendaba otorgar incentivos económicos a las instituciones de I+D para proyectos que tengan contrapartida industrial, crear mecanismos que posibiliten e incentiven a investigadores y tecnólogos del sector público a involucrarse en actividades de I+D dentro de las empresas del sector privado y posibilitar la actividad de consultoría de los profesores universitarios. También se sugería organizar al sector científico-tecnológico de modo que, sin abandonar las tareas de investigación, esté capacitado para proveer una respuesta rápida y eficiente a los requerimientos industriales públicos y privados. Estas conclusiones surgían de las recomendaciones específicas de la comisión “Actividades de desarrollo experimental, consultoría e ingeniería y servicios científicos y técnicos”. Lo novedoso de estas definiciones –independientemente de su factibilidad– consistía en que el Estado promovería activamente la participación del sector privado en la promoción y ejecución de

la I+D y también en que alentaría las relaciones entre los científicos que actuaban en instituciones públicas y el sector privado. En este último caso, se trataba de intentar un verdadero cambio cultural puesto que hasta entonces, tanto a nivel institucional como de los propios actores, había primado una postura que tendía a condenar este tipo de vínculos pues, se consideraba, conllevaba para los científicos el riesgo de desviarse de su compromiso con la *excelencia académica*, por lo que debe entenderse un tipo de producción científica realizada en estrecha vinculación con el estado de desarrollo de las disciplinas o especialidades de referencia y que implicaba otorgar fuertes grados de autonomía a los investigadores para que fijaran sus temas de indagación.³ Como vimos en relación con algunos establecimientos que se crearon desde mediados de la década de 1960, esto no era algo homogéneo pero sí dominante. Era el resultado del dominio ejercido en las principales instituciones científico-tecnológicas –especialmente el CONICET y las universidades– por un sector de la comunidad científica identificado con el modelo de ciencia promovido por Bernardo Houssay y su grupo de colaboradores en el momento de fundación del CONICET. Como contrapeso a este sector, con un carácter minoritario, se agrupaban los investigadores cercanos a las ingenierías.

Con la escasa evidencia disponible, es posible sugerir que concepciones similares fueron presentadas en los “los tres congresos sobre Ciencia y Tecnología” del Partido Justicialista, que se llevaron a cabo en la Ciudad de Buenos Aires en el año 1982. Esta situación y las trayectorias posteriores de los actores involucrados en estas reuniones permiten señalar que, por fuera de las diferencias partidarias en relación con otros temas o aún sobre la ciencia y la tecnología, existía cierto consenso entre algunos actores que tenían experiencia de gestión en ciencia y tecnología, conexiones en este ámbito y nexos con los principales partidos políticos del país. Estos consensos, que por cierto no alcanzaban al conjunto de los actores involucrados en la definición de políticas científicas y tecnológicas pero sí a un grupo que comenzó a ganar peso en esos años, implicaban la convicción de que era fundamental modificar comportamientos arraigados en la comunidad científica y el sector productivo locales de modo tal que se pudiera iniciar un sendero de industrialización asentado en las capacidades científicas y tecnológicas locales. También,

3 Carlos Marschoff, Gerente General de la firma UBATEC, indica que “la organización real del SCA [sistema científico argentino], sobre todo en relación con el CONICET y la SECYT y especialmente en el ámbito universitario (que, incidentalmente, es el que nuclea a más del 50 % de los investigadores del país) quedó en manos de los propios investigadores, quienes, lógicamente, reprodujeron en mayor escala el tipo de estructura y la jerarquización de actividades bajo las cuales se habían formado y desarrollado, con lo cual el contacto con el SP [sistema productivo] continuó siendo muy escaso” (Marschoff, 1992: 27).

ciertas apreciaciones compartidas sobre el comportamiento de los actores locales involucrados en estas áreas. Con respecto a los empresarios, la crítica principal apuntaba a la ausencia de conductas que implicaran riesgo empresarial y su escaso compromiso con actividades de investigación y desarrollo. En cuanto a la comunidad científica, como ya mencionamos, a la ausencia de investigación orientada hacia la resolución de problemas originados en el sector productivo.

Se debe señalar que la implementación de los instrumentos de gestión asociados a estas concepciones no resultó a lo largo de la década de 1980 un proceso enteramente exitoso o carente de conflictos. Por el contrario, la falta de apoyos decididos por parte de autoridades políticas, las resistencias de sectores influyentes dentro de la comunidad académica y el escaso interés que manifestó el sector industrial atentó contra una implementación de este tipo de actividades que fuera más allá de una serie de creaciones institucionales.

Experiencias institucionales incipientes: los casos de la Oficina de Transferencia de Tecnología del CONICET (1984) y la Oficina de Convenios y Transferencias de la UBA (1987)

El clima de ideas que marcaba entre algunos políticos y funcionarios la necesidad de fortalecer los vínculos entre el sistema científico-académico público y el sector productivo, tanto mediante la creación de mecanismos legales como a partir de incentivos institucionales para establecer este tipo de relaciones, cristalizó en la década de 1980 en la creación de dos espacios institucionales que jugaron un papel pionero: la Oficina de Transferencia de Tecnología del CONICET y la Dirección de Convenios y Transferencias de la UBA.⁴ En ambos casos, se trató de aspectos parciales de cambios más amplios que estaban experimentando esas instituciones. En el caso del CONICET, como parte de una intervención que buscaba sanear a la institución tras los años de la dictadura, en los que habían primado las persecuciones ideológico-políticas y graves casos de corrupción asociados al notable crecimiento económico obtenido en desmedro del financiamiento de la investigación en las universidades. En el caso de la UBA, como parte de la reorganización de las actividades de investigación. Se trataba, en ambos casos, de recuperar una normalidad institucional severamente afectada por la última dictadura

⁴ Un tercer espacio al que se le podría otorgar un rol pionero es el Centro de Transferencia de Resultados de Investigación de la Universidad Nacional del Litoral, cuyo origen y funcionamiento inicial se encuentra descrito en Vallejos (2010).

militar.

En el año 1984 fue creada el Área de Transferencia de Tecnología en el CONICET y un año más tarde la Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT). Impulsada por el nuevo presidente de la institución, Carlos Abeledo, y bajo la dirección de Marcelo Nívoli, la OTT se concibió como una instancia de mediación entre el sector científico-académico y el sector productivo. De acuerdo a las fuentes documentales relevadas y a algunas entrevistas, se puede indicar que para llevar adelante su labor la OTT se nutrió principalmente de tres fuentes: en primer lugar, los antecedentes de vinculación que desde hacía un tiempo venían desarrollando investigadores e institutos de la institución, fundamentalmente del área de ingeniería y tecnología, por fuera de un marco legal que los contuviera. En segundo lugar, experiencias internacionales difundidas en foros y encuentros en los cuales exponían expertos regionales e internacionales. Finalmente, experiencias y modelos de vinculación establecidas en organismos públicos de investigación, como el INTA o la CNEA. Con estos últimos, inclusive, como señala uno de nuestros entrevistados, habían generado una suerte de grupo de consulta o ayuda mutua en el que se intercambiaban experiencias (Entrevista a Carullo).

Es conveniente señalar que si bien esta oficina era concebida por sus autoridades como una señal clara desde el vértice del CONICET para incorporar la función de vinculación al organismo, sus dimensiones reales ofrecen matices: inicialmente, la OTT sólo contaba con su director y luego se incorporaron tan sólo otras tres personas –además de Carullo, una abogada encargada de los aspectos legales y otro miembro de la planta de CONICET– y la oficina encontró resistencias por parte de otros directivos de la institución –que contaban para ello con el respaldo del sector más influyente de la comunidad científica– que tenían una visión de la actividad científico-académica que valoraba negativamente este tipo de relaciones porque atentaba contra los ideales de excelencia científica. De igual modo, al ser un organismo del Estado centrado exclusivamente en la promoción y ejecución de actividades científico-tecnológicas, la oficina tenía un límite severo para encarar iniciativas que favorecieran la demanda de este tipo de actividades, algo que debería correr a cuenta de agencias estatales vinculadas específicamente con el sector.

Las primeras acciones de la OTT se orientaron a poner algún tipo de orden en las relaciones que hasta entonces se habían producido de manera espontánea entre el sector científico-académico y el sector productivo, en algunos casos por fuera de lo permitido en

los marcos regulatorios vigentes. Así, se formalizaron una gran cantidad de convenios que preexistían a la creación de la oficina –entre 1984 y 1986 se firmó una cantidad de convenios equivalente a la que se habían concretado entre la creación del CONICET en 1958 y el año 1984– y se avanzó en la formulación de un régimen legal para estandarizarlos. Junto a esto, la OTT implementó un régimen de asesorías rentadas mediante el cual los investigadores podían percibir honorarios por este tipo de actividades. En palabras del propio Nívoli, se trataba de un “parche” para remediar el hecho de que hasta entonces esto no estaba permitido en la institución (Nívoli, 1992: 84).

Además de trabajar en los convenios y la percepción de honorarios por parte de los investigadores, la O.T.T. comenzó a diseñar nuevas herramientas para promover la vinculación. Entre ellos, se contaba la posibilidad de ofrecer servicios arancelados a terceros y la implementación de becas industriales (un mecanismo por el cual los becarios con cuatro años de formación en investigación podían continuar su actividad formativa realizando un plan de trabajo acordado con una empresa), aunque estas últimas no obtuvieron mayores resultados. También, se avanzó en la elaboración de un régimen de propiedad de resultados junto a un grupo que actuaba en la Facultad de Derecho de la UBA⁵ y en el desarrollo de un Sistema de Información de la Oferta Tecnológica (SIOT), una base de datos que diera cuenta de la oferta tecnológica potencial de la que disponía la institución. Otros proyectos en los que se avanzó pero no llegaron a implementarse se dieron en el marco de un crédito otorgado por el BID al CONICET. Uno de ellos buscaba establecer un fondo de riesgo compartido para financiar proyectos que contaran con aporte empresarial y fueran ejecutados en forma conjunta por grupos de investigación y por la empresa. El otro apuntaba a crear núcleos de vinculación tecnológica en las universidades a la manera de las que se habían difundido internacionalmente en los años previos.

El balance de las actividades de la OTT en sus primeros años de funcionamiento, con Nívoli en el papel de director, muestra algunas ambigüedades. Por un lado, se oficializó en el CONICET la posibilidad de establecer vínculos legales con el sector productivo y también se reglamentó esta situación. De igual modo, se buscó crear mecanismos orientados a promover este tipo de actividades, con una suerte dispar en cuanto a su implementación. Por otro lado, la experiencia mostró límites severos, tanto por el fracaso de algunas iniciativas como por la resistencia de algunos sectores en la institución.

5 Al frente de este grupo se encontraba Carlos Correa, un actor pionero en temas de legislación sobre propiedad intelectual.

Esta cuestión fue particularmente importante en el momento en que se normalizó la situación del CONICET y las autoridades del directorio fueron elegidas por los propios miembros. Con Abeledo afuera de la institución, el respaldo otorgado por los científicos representados por la comisión asesora de ingeniería no fue suficiente frente al avance de los grupos más “básicos” (agrupados centralmente en la comisión de medicina) y las atribuciones de la oficina se diluyeron y se perdió así el espíritu innovador inicial. En el año 1989, cuando Raúl Matera fue designado presidente de la institución, Nívoli fue desplazado de su cargo y también se alejaron las otras personas que hasta entonces habían conformado la OTT.

En el caso de la UBA, la incorporación de la función de vinculación se dio en el marco de la reorganización de las actividades de investigación emprendidas desde la Secretaría de Ciencia y Técnica, a cargo de Mario Albornoz, que en el año 1986 había creado el Programa UBACYT, destinado a financiar proyectos de investigación y formar recursos humanos mediante el otorgamiento de becas a estudiantes y graduados. En el año 1987, se creó la Dirección de Convenios y Transferencias bajo esta dependencia, con la dirección de Carlos Marschoff.

Las actividades desplegadas por esta oficina tuvieron un carácter similar a las de la OTT: se buscó difundir la vinculación a partir de la realización de seminarios nacionales e internacionales, encuentros universidad-empresa y catálogos de ofertas tecnológicas; se estableció un nuevo marco jurídico para que los docentes e investigadores pudieran percibir ingresos por su participación en estas actividades;⁶ y se buscaron nuevos mecanismos institucionales para facilitar el vínculo con el sector productivo. En efecto, debido a algunas dificultades en el funcionamiento de esta oficina, principalmente los tiempos administrativos para la firma de contratos que se volvían demasiado largos para los empresarios y la imposibilidad de la universidad de asumir responsabilidad jurídica frente a demandas asociadas a la participación de sus docentes e infraestructura en este tipo de tareas, se debieron explorar nuevas formas de organizar las actividades de vinculación dentro de la institución. Por un lado, se llevó a cabo un estudio de factibilidad para crear un parque tecnológico en la Ciudad de Buenos Aires que estaría compuesto y financiado por diversas instituciones estatales (nacionales, provinciales y municipales) y empresas. El

6 Una resolución del Consejo Superior de la UBA del año 1987 establecía el tiempo que los docentes podían dedicar a este tipo de actividades conforme a su dedicación (exclusiva, semi-exclusiva, simple) y que podían percibir honorarios equivalentes hasta tres veces el correspondiente a su categoría como dedicación exclusiva.

estudio, sin embargo, dio resultados negativos. Por otro lado, se avanzó en la posibilidad de crear una empresa de gestión que permitiera manejar administrativa y financieramente los contratos por fuera de la universidad. En este caso, sí se logró pasar la fase de análisis y fue creada UBATEC SA, empresa compuesta por la UBA, la Unión Industrial Argentina, la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y la Confederación General de la Industria. A través de los contratos firmados por esta empresa, los investigadores y laboratorios de la UBA podían prestar tareas remuneradas a la industria. Las autoridades de la empresa, anticipando una tendencia que se extendería a lo largo de la década de 1990 –las “incubadoras de empresa”–, preveían la posibilidad de que la empresa actuara como capitalista de riesgo para la creación de empresas basadas en desarrollos de los docentes e investigadores de la UBA.

Espacios de intercambio entre gestores y creación de organismos multilaterales para la promoción de políticas científicas y tecnológicas: los seminarios regionales, la creación del CYTED y el papel de la OEA y la UNESCO

La consolidación de este consenso en torno del “vinculacionismo” excedió ampliamente las particularidades del caso argentino. En realidad, aconteció en el marco de una transformación profunda en los modos tradicionales de organización de las instituciones científicas y universitarias a nivel internacional. La literatura sobre el tema es abundante y no carece de polémicas. Algunos autores han señalado la existencia de realidades completamente novedosas que estarían marcando la emergencia de un nuevo modo de producción de conocimiento (Gibbons y col., 1994) o la existencia de una segunda revolución académica –la primera sería la que incorporó la función de investigación a las universidades en la Alemania del siglo XIX– en la que se estarían consolidando estructuras institucionales para fortalecer el vínculo entre gobierno, estado y universidades, sintetizado en la expresión “triple hélice” (Etzcowitz y Webster, 1998). Estas posturas, sin embargo, han recibido críticas que cuestionan la falta de rigor historiográfico y el énfasis normativo –especialmente 'nueva producción de conocimiento'–, que los haría describir una situación más deseada que efectiva (Shinn, 2002; Pestre, 2005). No obstante, más allá de estos debates, trabajos empíricos bien documentados han mostrado cómo efectivamente en las décadas de 1970 y 1980 se consolidó un discurso proclive a estrechar el vínculo entre las unidades académicas públicas y el sector privado, especialmente en el caso de las universidades. Esto se tradujo, a su vez, en la conformación de un entramado legal e

institucional que le dio respaldo a esa orientación. Estados Unidos tuvo en este proceso un rol pionero y decisivo, algo que se aprecia en la sanción de la Ley Bayh-Dole en el año 1980 –que permitió a las universidades patentar desarrollos obtenidos mediante investigaciones sostenidas con fondos federales–, en los programas para estimular y subsidiar la transferencia de tecnología promovidos por la *National Science Foundation* y diferentes estados, en la proliferación de oficinas de transferencia de tecnología en las universidades a lo largo de la década de 1980 y en la creación de mecanismos institucionales novedosos, como los parques tecnológicos y las incubadoras de empresas, entre otros (Geiger, 2011:180-182). Rápidamente, estos cambios se expandieron internacionalmente. Esto se puede apreciar especialmente en los países europeos con un mayor grado de desarrollo de sus instituciones científicas y universitarias.

Estas transformaciones constituyeron un marco de referencia significativo para los funcionarios locales, quienes recibieron esta influencia por múltiples canales. Entre ellos, fueron importantes sus experiencias durante el exilio o las estadías de científicos locales en el extranjero, que podían así observar de cerca lo que estaba ocurriendo. Sin embargo, tal vez más importante que esto fueron los vínculos que comenzaron a gestarse entre los propios funcionarios, ya sea mediante la organización de seminarios internacionales o a través de la constitución de asociaciones con carácter regional o iberoamericano. A lo largo de la década de 1980, se puede ver a los funcionarios argentinos organizar encuentros de este tipo y participar en estos espacios.

En los seminarios internacionales, ya organizados por organismos multilaterales (como el programa de financiamiento de la ciencia y la tecnología para el desarrollo de Naciones Unidas o el Consejo de Rectores de Europa) o por las propias instituciones locales (como los que organizaron el CONICET y la UBA), participaban funcionarios y especialistas gubernamentales y universitarios de diferentes países, en su mayoría latinoamericanos y con alguna presencia de América del Norte, Europa o Asia. En este marco, empezaron a consolidarse algunas nociones que facilitaron que la incorporación de la función de transferencia de tecnología o vinculación a las universidades e institutos públicos se realizara de manera relativamente estandarizada, como indicamos antes, siguiendo de alguna manera el patrón del isomorfismo organizacional.

Junto a esto, se aprecia la consolidación como referentes de algunos expertos internacionales. En particular, se destacan los casos del chileno Mario Waisbluth y el mexicano José Solleiro, quienes habían tenido en la Dirección General de Desarrollo

Tecnológico de la UNAM de México (luego se llamó Centro para la Innovación Tecnológica) una experiencia pionera que fue muy relevante en el contexto latinoamericano; y el español Jesús Sebastián, cercano a Albornoz, quien difundió aquí la experiencia de la Universidad de Valencia y encarnaba las visiones promovidas por el Consejo de Rectores de Europa. En el caso de Waisbluth y Solleiro, es interesante notar que sus intervenciones marcan una transición desde la recuperación temprana del PLACTS que realizaron los funcionarios locales hacia el escenario que se iba a configurar en la década de 1990: entre otras cuestiones, en sus intervenciones tomaban como dato el fin de la sustitución de importaciones y la apertura del comercio exterior en los países latinoamericanos así como la crisis financiera de las universidades y también señalaban la consolidación de la gestión tecnológica como rama de la ingeniería industrial, algo que apuntaba a la profesionalización de la actividad (Waisbluth y Solleiro, 1989).

Junto a la organización de estos seminarios y la consolidación de algunos referentes, en la década de 1980 también se avanzó en la conformación de asociaciones intergubernamentales iberoamericanas con eje en ciencia, tecnología y desarrollo. Se crearon, en estos años, el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) (1984), suscripto por diecinueve países de América Latina, además de España y Portugal; la Asociación Latinoamericana de Gestión de la Ciencia y la Tecnología (ALTEC) (1984). En estas asociaciones estuvieron involucrados organismos multilaterales como el BID, la UNESCO, la OEA y la CEPAL.

El vinculaciónismo durante la convertibilidad: profesionalización de la actividad, institucionalización de la función de vinculación en las universidades y el rol de los organismos multilaterales

El cambio del paradigma económico y la idea de innovación como motor del desarrollo productivo.

El inicio de esta fase coincide con el cambio de gobierno en 1989 y la implementación de una política económica basada en la apertura económica, la desregulación estatal y las privatizaciones. En ese marco, las políticas de ciencia y tecnología locales asistieron en esta década a un fuerte cambio en relación a los patrones prevalecientes hasta entonces en el sector. Fundamentalmente, se abandonó el modelo de “sustitución de importaciones” como motor del desarrollo y la modernización productiva comenzó a visualizarse como un

resultado de procesos de “innovación”⁷. A diferencia de lo ocurrido en la década de 1980 con la creación de programas nacionales para sectores específicos, un rasgo general de la política científica y tecnológica de la década de 1990 es su carácter horizontal y un mayor protagonismo de los mecanismos de mercado a la hora de asignar los recursos. Así, dos de las medidas “implícitas” que se pensaba promoverían mecanismos de modernización tecnológica eran la liberalización comercial y la desregulación y promoción de la inversión extranjera, con lo cual se dejaba en manos del mercado la dinámica innovativa local (Yoguel, Lugones y Sztulwark, 2007; Dagnino y Thomas, 2000). No obstante, las políticas sectoriales se vieron paulatinamente revitalizadas y adquirieron una cierta autonomía debido en parte a la existencia de préstamos internacionales de relativa envergadura (Versino, 2007) y a la idea de que el área de ciencia y tecnología constituía un “mercado imperfecto” en el cual el Estado debía actuar garantizando el correcto funcionamiento de los mecanismos de distribución del mercado (Yoguel, Lugones y Sztulwark, 2007).

Adecuación normativa

Un primer hito institucional que inaugura el periodo es la aprobación en 1990 de la *Ley de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica* 23.877 que constituyó la base sobre la cual se implementaron distintos instrumentos destinados a estimular el desarrollo productivo fundamentalmente durante la segunda mitad de la década de 1990. La ley fue impulsada en el Congreso de la Nación por el entonces diputado por la provincia de La Pampa Jorge Rodríguez⁸ (un ingeniero agrónomo que había trabajado como investigador en el INTA) y redactada por el físico Conrado González (miembro asesor de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados y participante activo del Foro de Ciencia y Tecnología para la Producción).

Con el propósito de fomentar los vínculos entre la industria y el sistema científico, la ley creó una estructura institucional para actuar de interfase que se denominó Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT). Las UVT se definen en la ley como entes no estatales constituidos por instituciones de carácter privado, cuya función es identificar, seleccionar y formular proyectos de I+D, transmitir tecnología y asistencia técnica. La norma creó

7 Desde entonces, la “innovación” apareció como concepto clave en la política de ciencia y tecnología y en los debates sobre el rol de la ciencia en el desarrollo social general. Este concepto (extraído de los desarrollos teóricos de la “economía de la innovación”) fue incorporado como guía para la orientación de las políticas de ciencia y tecnología a partir de los años 1980 en los países centrales (OCDE 1981, 1992).

8 Rodríguez ocupó luego otros cargos públicos bajo la presidencia de Carlos Menem como Ministro de Cultura y Educación de la Nación entre 1992 y 1996 y Jefe de Gabinete de 1996 a 1999.

asimismo el Consejo Consultivo para la Promoción y Fomento de la Innovación (órgano asesor de la SECyT) y el Fondo para la Promoción y Fomento de la Innovación⁹. Sin embargo, el financiamiento de proyectos de modernización tecnológica de empresas e instituciones del complejo científico y tecnológico recién comenzó a implementarse unos años más tarde, cuando en 1994 el país firmó un acuerdo de préstamos con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para financiar un *Programa de Modernización Tecnológica* (PMI-I) (Rozenwurcel y Bezchinsky, 2007)

De acuerdo con González (2006), los marcos conceptuales que fundamentaron la redacción del proyecto de ley se basaron en lecturas de Schumpeter y de trabajos sociológicos orientados a explicar los cambios en el paradigma de desarrollo socio-productivo a partir de los años setenta tales como la perspectiva de la “Tercera Ola” y desarrollos conceptuales relativos a la comprensión del “toyotismo”. Otro antecedente importante para la elaboración del proyecto de ley fue la consulta de un proyecto previo de fomento a la transferencia tecnológica elaborado unos años antes por el diputado de origen radical Juan José Cavallari. Por su parte, las experiencias que se tomaron como ejemplo de antecedentes para la elaboración del proyecto de ley estuvieron relacionadas, en el plano internacional, con la “Iniciativa del Emprendedor” desarrollada en Gran Bretaña a fines de los años ochenta, los parques tecnológicos y las incubadoras de empresas creadas en Europa y, específicamente, las experiencias de las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRIS) implementadas en España. En cuanto al plano regional, se tomaron en cuenta las experiencias de Brasil, Chile y México mientras que a nivel local se consideró la actuación de la Oficina de Transferencia de Tecnología del CONICET y las experiencias de la Unidad de Vinculación del INTA y de la Fundación de la Universidad Nacional del Sur, especialmente en relación a la experiencia de la facultad de Ingeniería y su Planta Piloto de Ingeniería Química (PLAPIQUI) (González, 2006).

Primeros programas de formación de cuadros

Los marcos conceptuales ligados a concepciones interactivas de la innovación y el cambio tecnológico que comenzaron a circular entre los decisores de política en estos años conciben a la difusión de conocimientos científicos y tecnológicos como una instancia central.

9 Destinado a financiar proyectos de investigación y desarrollo y proyectos de asistencia en general con aportes del Estado nacional, de otras reparticiones, de convenios con organismos internacionales y de contribuciones emanadas de los retornos que se obtuvieran con las actividades financiadas por los mecanismos de la propia ley

En esta concepción se torna entonces clave la necesidad de establecer mecanismos que faciliten la “traducción” entre los distintos lenguajes que forman parte de la interacción.

En este sentido, un aspecto relevante en el diseño de políticas de esos años fue la necesidad de crear cuadros profesionales que efectúen dichas tareas de “traducción”. Así, en el año 1994 se creó en la órbita del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación el primer programa destinado a la formación de profesionales para la gestión de las actividades de vinculación. La coordinación del programa, denominado *Programa de Vinculación Tecnológica en las Universidades*, quedó a cargo de Marcelo Nívoli y Conrado González y estuvo destinado a las tareas de vinculación de las universidades. El programa organizó jornadas de capacitación para gestores universitarios, editó el boletín "Nuevos Paradigmas" y financió experiencias de capacitación en el extranjero de personal asociado a la gestión de la vinculación universitaria (INAP, 1997)

Las *Primeras Jornadas de Vinculación Tecnológica en las Universidades* se realizaron en el año 1994 con sede en la Cámara de Diputados de la Nación. A las jornadas asistieron funcionarios, autoridades y docentes de las distintas unidades académicas, tanto nacionales como privadas, para intercambiar ideas y experiencias en materia de vinculación universitaria. Entre sus conclusiones se destacan: la necesidad de organizar las áreas de vinculación y transferencia en las universidades, la necesidad de contar con asesoramiento para la constitución del marco regulatorio para cada universidad, para generar mecanismos más ventajosos de comercialización de tecnología, programas de capacitación de los agentes responsables de las áreas de vinculación, así como la necesidad de reglamentar los mecanismos de participación de docentes e investigadores, y la distribución de los beneficios económicos de la transferencia. Otras jornadas similares se realizaron en los años siguientes en Rosario, Santa Fe y en Potrero de los Funes, San Luis.

Las actividades de capacitación de las jornadas se organizaron de acuerdo a tres ejes de trabajo: conceptual, motivacional y testimonial. Las acciones comprendidas en el eje conceptual se relacionaban con la discusión de material bibliográfico ligado a la teoría schumpeteriana de la innovación y de corte sociológico sobre cambios en los patrones de desarrollo organizacional y socio-productivo. Por su parte, el eje motivacional estaba orientado a difundir conceptos ligados a la gestión empresarial y el *management*, tales como las nociones de emprendedorismo, liderazgo y creatividad en la toma de decisiones. El objetivo era fortalecer las capacidades de gestión de los asistentes a los seminarios a partir de considerar que la función de gestión de las actividades de transferencia y

vinculación universitaria era resistida por gran parte de la comunidad académica y por lo tanto se requería especial esfuerzo para apuntalar las capacidades y habilidades de los funcionarios que ocuparan ese cargo. Finalmente, el eje testimonial comprendía la difusión de experiencias de vinculación universitaria de la mano de los invitados especiales para tal fin, centrados en general en “casos exitosos”, tanto locales como de la región.

Por otra parte, también en el año 1994, la Subsecretaría para la Modernización del Estado de la Secretaría de la Función Pública creó el *Programa de Asistencia en Gestión de Ciencia y Tecnología*. Dicho programa fue un intento de generar, dentro de las estructuras burocráticas estatales, un espacio conformado por técnicos y profesionales con experiencia de gestión de ciencia y tecnología para capacitar, diagnosticar y resolver problemas en el área¹⁰. De esta manera –en sintonía con el proceso de reformas de Estado iniciado en el gobierno de Carlos Menem bajo el paradigma conceptual del denominado *New Public Management*–,¹¹ el diagnóstico que predominaba entre los cuadros burocráticos especializados en el área de la gestión de ciencia y tecnología era que se necesitaba formar recursos humanos que manejen al mismo tiempo conocimientos sobre el área y sobre tecnologías de gestión administrativa. En este sentido, comienza a pensarse que la capacidad de gestión de los científicos y tecnólogos era limitada, sesgada hacia los parámetros de evaluación académica e intuitiva, rasgos que no se condecían con las exigencias de gestión administrativa que imponía un nuevo paradigma nacional e internacional marcado por una reconversión y transformación de los procesos productivos (Díaz *et al*, 1997).

Desde entonces, se asistió a un aumento creciente de los cursos y carreras de posgrado orientados a formar profesionales en el área de la gestión de la ciencia y la tecnología, entre los que se incluyen la Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Universidad Nacional de Quilmes (1996), la Maestría en Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de la Universidad Nacional de Sarmiento (2004) y la Maestría en Ciencia, Tecnología e Innovación de la Universidad de Río Negro (2010)¹².

10 El Programa surgió como consecuencia de la producción en 1992 -en el ámbito del Cuerpo de Administradores del Estado- de un documento base que señalaba la necesidad de conformar un equipo de administradores gubernamentales especializados en el área de gestión de ciencia y tecnología.

11 Se puede caracterizar a este paradigma de gestión por impulsar a una reducción de las estructuras jerárquicas del Estado, a la descentralización de decisiones y recursos y a la implementación de sistemas de información y medición así como evaluación de desempeño (Aguilar Villanueva, 2007).

12 La Maestría en Política y Gestión de la Ciencia y Tecnología, creada por el Consejo Superior de la UBA en 1988 y dirigida por Carlos Abeledo, es pionera en este sentido.

Generación de nuevos espacios organizacionales e instrumentos de fomento a la vinculación e institucionalización de la función de vinculación en las universidades

Una característica central del periodo es la creación, fundamentalmente a partir de mediados de la década, de un conjunto de nuevos programas y estructuras institucionales para el área de ciencia y tecnología. En cuanto a los instrumentos implementados para alentar la vinculación entre la oferta y la demanda de servicios tecnológicos sobresalen en este periodo especialmente dos: la extensión de la figura de Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) al conjunto de universidades a partir de la sanción de la ley de Educación Superior en el año 1995 y el Programa de Consejerías Tecnológicas (PCT) en el marco del FONTAR¹³.

En efecto, si bien el Programa de Crédito Fiscal (CF) fue el que concentró la mayor parte de los recursos del organismo en el periodo, el principal instrumento generado en el FONTAR en esos años –en relación a la cantidad de empresas alcanzadas– fue el Programa de Consejerías Tecnológicas (PCT). Creado en 1997 como un instrumento específicamente dirigido al sector PYMES, el objetivo del PCT era apoyar a grupos de empresas en la identificación y búsqueda de soluciones a sus problemas tecnológicos. La particularidad del PCT radicaba en estar basado en la demanda del sector productivo antes que en la oferta y en estar diseñado como un instrumento complementario de los incentivos crediticios con la idea de fomentar cambios a nivel de la racionalidad de los agentes al interior de la firma (Carullo *et. al.*, 2003, Chudnovsky, 1999).

Por otro lado, a fines de 1997 las autoridades del GACTEC y la SECyT presentaron el *Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 1998-2000* generado sobre la base del documento *Bases para la discusión de una Política de Ciencia y Tecnología*. El plan pretendía ser un elemento de articulación y ordenamiento de las actividades de ciencia y tecnología desarrolladas en los diversos organismos dedicados al sector en el país. El objetivo general del plan era lograr “el desarrollo y fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (en adelante el SISTEMA NACIONAL DE INNOVACION)” (SECyT, 1997). De esta forma, se introdujo por primera vez en el

¹³ La modificación más importante del periodo respecto al fomento de las actividades científicas y tecnológicas fue la creación, en el año 1996, de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) como un organismo dependiente de la SECyT, pero autónomo en el manejo de los fondos y en la evaluación de los proyectos. La ANPCyT reunió bajo su órbita dos instrumentos de financiación: el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONCyT), destinado al financiamiento de proyectos de investigación elegidos de manera competitiva en lugar de financiar salarios de investigadores y el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) –antes dependiente del Ministerio de Economía-, que manejaba fondos para financiar subsidios y créditos a empresas.

discurso oficial la noción de “sistema nacional de innovación”, fundamentalmente para destacar el carácter interactivo de los procesos de innovación y la necesidad de promover mecanismos de interfase entre los diferentes actores del sistema. Respecto a la relación entre el sistema científico y los sectores productivos, el plan concluía que “la interacción del sector educativo con los sectores científico-tecnológico y, sobre todo, con el sector productivo es aún muy limitada”. Esta afirmación acompañaba a un diagnóstico que resaltaba el bajo nivel de inversión privada en I+D y el escaso conocimiento de los requerimientos empresariales por parte del sector científico académico (SECyT, 1997).

La elaboración del plan, luego de un proceso de discusión pública, representó en alguna medida una ruptura con el patrón liberal que regía en otras áreas de gestión política dentro del gobierno de Menem y un intento de coordinar las políticas del sector con objetivos de mediano plazo. Sin embargo, dichas políticas se organizaron fundamentalmente en instrumentos de carácter horizontal, con la idea de generar una “masa innovadora” que dinamice el proceso de cambio tecnológico. En este sentido, más que esfuerzos institucionales para contemplar las diferencias entre los procesos de innovación de los distintos sectores, se generaron políticas globales –en gran medida impulsadas sobre la base de las recomendaciones de los organismos multilaterales de crédito- a las cuales las distintas firmas debían adaptarse.

Pero la referencia más importante del periodo en lo relativo a las actividades de fomento a la vinculación tecnológica puede situarse en el proceso de institucionalización de la función en las universidades nacionales a partir de cambios normativos y de la generación de estructuras específicas dentro de su organización funcional (Vaccarezza, 1997). Ciertamente, los discursos desplegados en torno al tema de la vinculación durante los años 1980 se ven incipientemente cristalizados en forma institucional hacia fines de esa década y a inicios de la década de 1990 en las universidades públicas nacionales.

El hito más importante a nivel normativo para las universidades fue la sanción en 1995 de la Ley 24.521 de *Educación Superior* (LES). En sintonía con el espíritu de las reformas del Estado impulsadas desde el gobierno, la LES amplió y diferenció las agencias de gobierno y regulación de la educación superior¹⁴. Dos modificaciones introducidas por la ley resultan significativas para la cuestión de la vinculación. Por una parte, la LES habilitó a las universidades a dictar normas relativas a la generación de recursos

¹⁴ Agregando al Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) y al Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP) nuevos organismos como los Consejos de Planificación Regional de la Educación Superior (CPRES) y la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU).

adicionales a los aportes del tesoro nacional, y por otra -a partir de la entrada en vigencia de esta legislación- las universidades nacionales ya no necesitaron constituir una figura jurídica diferente para acceder a los beneficios de la Ley 23.877 pudiendo ellas mismas instituirse en “unidades de vinculación tecnológica”. En efecto, con diferentes denominaciones, muchas universidades comenzaron a partir de entonces a generar estructuras organizacionales dedicadas al establecimiento de relaciones con el ámbito productivo¹⁵.

Estas transformaciones en el modo de caracterizar a las relaciones entre las universidades y el Estado por un lado y con la sociedad y los sectores productivos por otro, se han analizado como un proceso de redefinición de la función de extensión de las universidades en el sentido de orientarse hacia un concepto de transferencia de conocimientos “útiles” para los sectores productivos. La matriz teórica que está detrás de dichas conceptualizaciones se inspira por una parte en nociones generadas en países centrales que reservan para las instituciones de educación superior el cumplimiento de un rol económico en el marco de un sistema nacional de innovación y, por otra, en los postulados de la “nueva gestión/gerencia pública” promovidos por organismos multilaterales de crédito e implicados en las reformas estatales de “primera y segunda generación” implementadas en el país por esos años.

La influencia de las experiencias y saberes internacionales.

En términos generales, puede decirse que el diseño de las políticas de vinculación en Argentina estuvo marcado por la influencia cruzada de dos cuerpos teóricos exógenos: el marco conceptual de los sistemas nacionales de innovación y el paradigma de la “nueva gerencia pública”.

Ciertamente, el periodo de mayor dinamismo en las políticas de ciencia, tecnología e innovación (y dentro de ellas, las políticas de fomento a la vinculación) comienza a mediados de los años noventa y coincide con la segunda fase de reformas del Estado implementadas en el país denominadas “reformas de segunda generación”. Así, luego de una fase de “reformas de primera generación” derivadas de los lineamientos establecidos por el “Consenso de Washington” y orientadas hacia el achicamiento de las funciones estatales y la liberalización económica, los mismos organismos internacionales que las

15 Puede consultarse un relevamiento de dichas estructuras organizacionales para el conjunto de las UUNN en Versino, Guido y Di Bello (2012).

habían impulsado promovieron hacia la segunda mitad de la década de 1990 una serie de reconsideraciones con el objetivo de devolver al Estado capacidad funcional y organizativa. Continuando en alguna medida con las fases de reforma previas, este nuevo conjunto de medidas pretendían dotar al Estado de mayor eficacia y eficiencia en sus funciones y estaban basadas en una serie de experiencias de reforma de la administración estatal realizadas en países anglosajones en los años previos ¹⁶

A nivel global, los estudios sobre el tema coinciden en evaluar como un fracaso a la implementación de estas medidas debido fundamentalmente al carácter imitativo de las mismas y la falta de consideración de la dinámica que asume la administración pública en el ámbito local (Ramírez Brouchoud, 2009; López, 2005; Nickson, 2002). No obstante, la creación de la ANPCyT y de programas como el de Incentivos a docentes-investigadores universitarios dentro del área de políticas de ciencia y tecnología, pueden considerarse como un intento de generar políticas y estructuras gubernamentales guiadas por los criterios del NPM, como los mecanismos competitivos de asignación de presupuesto para los actores del sistema científico.

La idea de optimizar o hacer más eficiente la gestión de los recursos estatales también está presente en los promotores de los sistemas nacionales de innovación (SNI). Aunque acuñado y promovido por los teóricos de la innovación locales, -académicos que provenían de la economía- el marco conceptual fue fuertemente promovido por los organismos financieros internacionales que otorgaron préstamos para el área -fundamentalmente el BID- y por organismos tales como la OEA, UNESCO, CYTED y ALTEC. Al igual que en la década de 1980, todos estos organismos continuaron en esta década organizando reuniones periódicas en las cuales surgían recomendaciones sobre el rol de la ciencia en el desarrollo tecnológico regional y se promovía el fomento a la transferencia de resultados de la investigación a los sectores productivos.

En este sentido, ALTEC siguió realizando asesorías e intercambios técnicos, programas de capacitación, estudios e investigaciones, intercambio de información, seminarios y reuniones periódicas cuyos objetivos se centraban principalmente en aspectos de gestión de la innovación y la competitividad. Asimismo, el programa CYTED generó en 1991 los Proyectos de Innovación IBEROEKA como un instrumento específico orientado hacia el sector industrial para fomentar la cooperación entre empresas en el campo del de-

¹⁶ Es en el marco de estas consideraciones sobre la gestión pública que nacen en la Argentina el Cuerpo de Administradores Gubernamentales y el Instituto Nacional de Administración Pública con el objetivo de transparentar la selección de personal y fomentar la profesionalización de los administradores.

sarrollo tecnológico y la innovación de los países iberoamericanos. Otro de los organismos multinacionales que por estos años fomentó las políticas de vinculación fue el Programa Columbus¹⁷, orientado más concretamente al impulso de programas de estímulo a la creación de incubadoras universitarias y parques tecnológicos. La difusión y formulación de recomendaciones del Programa se hizo a través de visitas de estudio, seminarios, cursos de capacitación, proyectos de desarrollo, pasantía, investigación aplicada, cátedras UNESCO y publicaciones sobre temas tales como la universidad y el desarrollo regional, la universidad-industria, transferencia de tecnología, evaluación de incubadoras de empresas, y aspectos legales de la transferencia de tecnología.

A nivel regional, el Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA) - con sede en Chile- elaboró durante todo el periodo una abundante literatura sobre las experiencias iberoamericanas en el campo de las relaciones universidad-empresa. El CINDA actuó como mecanismo difusor de estas actividades en el ámbito regional y generó material de consulta para la toma de decisiones en la medida en que las publicaciones señalaban las limitaciones del proceso en América Latina (por ejemplo, restricciones burocráticas, carencia de normativas institucionales y falta de capacidad de gestión tecnológica en el interior de instituciones) y formulaban recomendaciones de política para superarlas.

Comentarios finales

Más allá de la existencia de diferencias en los sentidos que se otorgó a la vinculación en estas diferentes fases, el balance del período muestra algunos elementos comunes. En primer lugar, que la función de vinculación quedó plenamente incorporada al sentido común de algunos sectores dentro de los gestores de la ciencia y la tecnología. En segundo lugar, en paralelo con lo anterior, que se consolidaron espacios institucionales para promover este tipo de actividades en todas las instituciones públicas dedicadas a la ciencia y la tecnología. Como contracara, dos cuestiones deben ser señaladas. Por un lado, que estas iniciati-

17 Creado en 1987 con financiamiento de la UNESCO, el Proyecto Columbus estaba dirigido a fomentar la cooperación entre universidades europeas y latinoamericanas y actuó como un medio para la difusión de experiencias y programas europeos considerados “historias de éxito” a emular en el ámbito latinoamericano (Hoeser y Versino, 2006) Al mismo tiempo, el Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires lanzó en 1995 un *Programa de Promoción de Incubadoras Universitarias de Empresas* mediante el cual entregó subsidios a varias universidades localizadas en territorio bonaerense. Otras acciones de importancia en relación al fomento a las incubadoras fueron la creación en 1997 en el ámbito nacional de un programa de apoyo, su reconocimiento institucional al ser mencionadas por primera vez en el Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 1998-2000 como importantes instrumentos para la innovación y la generación en 1999 de la Asociación Nacional de Incubadoras, Parques y Polos Tecnológicos (AIPYPT).

vas estuvieron marcadas en buena medida por el ensayo y error, que incluyeron los intentos por emular mecanismos institucionales creados en otros contextos que no siempre resultaron apropiados para la realidad local. Así, por ejemplo, se pudo ver el fracaso recurrente en los intentos de promover polos tecnológicos o incubadoras de empresas en las universidades. Por otro lado, que este consenso a nivel de los gestores no necesariamente se manifestó en una verdadera transformación de las prácticas académicas –y en los modos de concebir su actividad por parte de estos actores–, en las que siguió predominando una orientación hacia un tipo de trabajo regido por las necesidades disciplinares.

En relación con las dimensiones de análisis identificadas, observamos la existencia de tendencias que apuntan hacia la homogeneización del modo en que la función de vinculación se incorporó a los organismos públicos de ciencia y tecnología. En términos de los funcionarios, se aprecia que inicialmente su reclutamiento obedeció a un 'saber hacer' adquirido en la práctica (que registra continuidad con experiencias de las décadas de 1960 y 1970) y que gradualmente comenzó a estar asociado a procesos formativos formales que se institucionalizaron bajo la forma de cursos y posgrados. En relación con la creación de mecanismos institucionales para el fomento de la vinculación, las experiencias pioneras estuvieron fuertemente sustentadas en la creatividad de sus impulsores mientras que aquellas que cobran forma en la década de 1990 se encuentran constreñidas tanto por el marco que otorga la Ley n° 23877 como por la existencia de consensos conceptuales que circulaban a nivel internacional. Con respecto a esto último, que conecta con nuestra tercera dimensión de análisis, observamos que se produce un cambio entre la fragmentación conceptual y las múltiples racionalidades que caracterizan a la década de 1980 hacia un proceso de homogeneización conceptual expresado en la aceptación generalizada de las nociones generadas (o promovidas) desde los organismos multilaterales de crédito.

El trabajo se encuentra en una fase predominantemente descriptiva, con una presentación de los principales acontecimientos y procesos ligados a los ejes de análisis mencionados. Se espera, en presentaciones posteriores, ahondar en los rasgos cualitativos de los procesos bajo estudio, especialmente en cuanto a las dimensiones sociológicas relativas al nexo entre los rasgos de las carreras individuales y el acceso a cargos institucionales, por un lado, y a la circulación de conocimientos e influencias intelectuales, por el otro.

Bibliografía

Abeledo, C. (s/f) “Análisis del financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo para ciencia y tecnología”. Documento generado para curso de la OEI.

- Albornoz, M. (2009) "Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución" *Revista CTS*, Vol. 5, n° 13, pp. 9-25.
- Aguilar Villanueva, L. (2007) "Críticas y desafíos gerenciales a la burocracia weberiana", en Aronson P. y E. Weisz (ed.). *La vigencia del pensamiento de Max Weber a cien años de La Ética Protestante y El Espíritu del Capitalismo*. Buenos Aires, Editorial Gorla.
- Barreiro A. y A. Davyt, (1999) "Cincuenta años de la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (ORCYT/UNESCO). Un análisis histórico de la cooperación en la región", Documento UNESCO
- Carullo, J. C., F. Peirano, G. Lugones, M. Lugones y A. Di Franco (2003) "Programa de Consejerías Tecnológicas: evaluación y recomendaciones" Documento de trabajo n° 11, Centro REDES, ISSN 2313 – 9811.
- Chudnovsky, D. (1999) "Políticas de ciencia y tecnología y el Sistema Nacional de Innovación en la Argentina" *Revista de la CEPAL*, n° 67, pp. 153-171.
- Dagnino, R. y H. Thomas (2000) "Elementos para una renovación explicativa-normativa de las políticas de innovación latinoamericanas." *Espacios*, Vol. 21, n° 2, pp. 5-30
- Dagnino, R., H. Thomas y A. Davyt. (1996) "El pensamiento latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Una interpretación política de su trayectoria", *REDES*, Vol. 3, n° 7, pp. 13-51.
- Díaz, V., I. Muñoz, E. Velazco y A. Vívori (1997) "Problemas específicos en gestión de ciencia y tecnología. La experiencia del Programa de Asistencia en Gestión de Ciencia y Tecnología" en Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP), Programa de asistencia en ciencia *Aproximaciones a los problemas de políticas y gestión en ciencia y tecnología*, pp.108-117.
- Etzcowitz, H. y A. Webster (eds.) (1998), *Capitalizing Knowledge. New intersections of industry and academia*, Albany, State University of New York Press, SUNY Series Frontiers in Education
- Feld, Adriana (2011), Las primeras reflexiones sobre la ciencia y la tecnología en la Argentina: 1968-1973, *REDES*, vol. 17, n° 32, pp. 185-221.
- Geiger, Roger (2011), Conocimiento y dinero, China, Fundación Universidad de Palermo.
- Gibbons, M., C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott y M. Trow (1997), *La nueva producción de conocimientos científicos. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*, Barcelona, Pomares-corredor.
- González, C. (2006) "La ley de promoción y fomento de la innovación tecnológica. Dieciséis años después", Comunicación presentada en las *I Jornadas Relación Universidad-Entorno Socioproductivo – Estado*, Salta, 15 y 16 de noviembre.
- González, C. (1997) "La transferencia tecnológica y la vinculación Universidad-Empresa" en Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP), Programa de asistencia en ciencia *Aproximaciones a los problemas de políticas y gestión en ciencia y tecnología*, pp.91-106.
- Hoeser, U. y M. Versino (2006) "A diez años del inicio de la incubación de "empresas de base tecnológica" en Argentina: balance de la evolución del fenómeno y análisis de experiencias recientes", *REDES*, Vol. 12, n° 24, pp. 15-41.
- Hurtado, D. (2010). *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso 1930 – 2000*. Buenos Aires, Edhasa.
- Hurtado, D. y E. Mallo (2012) "Riesgos teóricos y agendas de políticas: el "mal del modelo lineal" y las instituciones de CyT como cajas negras" en Thomas, H., M. Fressoli y G. Santos (Comp.) *Tecnología, Desarrollo y Democracia. Nueve estudios sobre dinámicas socio-técnicas de exclusión/inclusión social*, Buenos Aires, Ministerio de Ciencia,

Tecnología e Innovación Productiva, pp.225-244.

“Entrevista a Mariano Castex”, *Revista Ciencia Nueva*, nº 11, 1971, pp. 31-34.

López, A. (2005) “Los fundamentos de la Nueva Gestión Pública: lógica privada y poder tecnocrático en el Estado mínimo”, en Thwaites Rey y López (eds.), *Entre tecnócratas globalizados y políticos clientelistas. Derrotero del ajuste neoliberal en el Estado argentino*, Buenos Aires, Prometeo, pp. 69-88.

Morresi, S. y G. Vommaro (2011) *Saber lo que se hace: expertos y política en Argentina*, Buenos Aires, Prometeo libros.

Neave, G (1998) “The evaluative state reconsidered”, *European Journal of Education*, vol. 33, nº3, pp 265-283.

Nickson, A. (2002) “Transferencia de políticas y reforma en la gestión del sector público en América Latina: el caso del *New Public Management*” *Revista del CLAD Reforma y Democracia*. nº 24.

Nívoli, M. (1992), “Comercialización de resultados de la investigación en la Argentina”, en *Revista de Derecho Industrial*, nº 40, año 14, pp. 73-100.

Lundvall, B. (ed.) (1992): *National System of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Londres, Pinter Publishers.

OECD (1981) *Science and Technology Policy for the 1980s*. París.

OECD (1992) *Technology and the Economy. The key relationships*. París.

Oteiza, E. (1992) *La Política de Investigación Científica y Tecnológica en Argentina. Historia y perspectivas*. Buenos Aires, Centro Editor de América Latina

Pestre, D. (2005) *Ciencia, política y dinero*. Buenos Aires, Nueva Visión.

Plotkin, M. y E. A. Zimmermann (2012) *Los saberes del Estado*, Buenos Aires, Edhasa.

Prati, M. (2011) *De cómo hacer política universitaria en la Argentina: enseñanzas a partir de la implementación del Programa de Incentivos*, Tesis de doctorado, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Sede Buenos Aires

Ramírez Brouchoud, M.F. (2009), “Las reformas del Estado y la administración pública en América Latina y los intentos de aplicación del *New Public Management*” *Estudios Políticos*, 34, Instituto de Estudios Políticos, Medellín, Universidad de Antioquia, pp. 115-141.

Rozenwurcel, G y G. Bezchinsky (2007) “Economía del conocimiento, Innovación y Políticas Públicas en la Argentina”. Documento de trabajo nº 25, Serie “Documento de Trabajo” de la Escuela Política y Gobierno de la Universidad Nacional de San Martín

SECYT (1996) Bases para la discusión de una política de ciencia y tecnología. Buenos Aires.

SECYT (1997) Plan Nacional Plurianual de Ciencia, Tecnología e Innovación. 1998-2000: documento para discusión. Buenos Aires.

SECYT (2005) Bases para un Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación, Buenos Aires, julio.

SECYT (2005) Plan Estratégico Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación “Bicentenario” 2006-2010.

Shinn, T. (2002) “Triple hélice y la nueva producción de conocimientos enfocadas como campos socio-cognitivos” en *Revista REDES*, nº 18

UCR (1984) *Ciencia, tecnología y desarrollo - Encuentro Nacional*. Buenos Aires: Centro de Participación Política.

Vaccarezza, L. (1997) “Las políticas de vinculación Universidad-Empresa en el contexto de América Latina”, *Revista Espacios*, Vol. 18, nº 1.

Versino, M (2007) “Los discursos sobre la(s) política(s) científica y tecnológica en la Argentina democrática: O acerca del difícil arte de innovar en el “campo” de las políticas

para la innovación” en Camou, A., C. Tortti y A. Viguera (Coords) *La Argentina Democrática: Los Años y Los Libros*, Buenos Aires, Prometeo, pp.335-366.

Versino, M., L. Guido y M. Di Bello (2012) *Universidades y Sociedades. Aproximaciones al análisis de la vinculación de la universidad argentina con los sectores productivos*, Los Polvorines, Universidad Nacional de General Sarmiento, Buenos Aires, IEC-CONADU.

Yoguel, G., M. Lugones y S. Sztulwark (2007) “La política científica y tecnológica Argentina en las últimas décadas: algunas consideraciones desde la perspectiva del desarrollo de procesos de aprendizaje” Documento CEPAL.

Entrevista Conrado González, 1 de marzo de 2013

Entrevista Juan Carlos Carullo, 20 de marzo de 2012.

Entrevista Mario Albornoz, 10 de junio 2012

Entrevista Carlos Abeledo, 6 de marzo de 2012.

Ley de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica n° 23.877

Ley Nacional de Educación Superior n° 24.521