LAS UNIVERSIDADES Y SUS RESPUESTAS INNOVADORAS A LOS SECTORES SOCIO-PRODUCTIVOS ANTE LOS DESAFÍOS ACTUALES



Coordinadores: Ramón Willman Zamora y Celso Garrido Noguera

ISBN UDUALC: 978-607-8937-13-4

RedUE ALCUE

UDUALC
Unión de Universidades de América Latina y el Caribe

Las universidades y sus respuestas innovadoras a los sectores socio-productivos ante los desafíos actuales

Las universidades y sus respuestas innovadoras a los sectores socio-productivos ante los desafíos actuales

Ramón Willman Zamora
Celso Garrido Noguera
(Coordinadores)

RedUE
Red Universidad Empresa
ALCUE América Latina El Caribe Unión Europea

UDUALC
Unión de Universidades de América Latina y el Caribe

Esta obra fue financiada por la Universidad de Guadalajara (UdeG) quien participó y apoyo como coordinador general en el 9no Congreso Internacional de la Red Universidad-Empresa ALCUE.

Este trabajo está autorizado bajo una licencia internacional de Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivaciones 4.0



Coordinadores: Ramón Willman Zamora y Celso Garrido Noguera
Corrección ortotipográfica: Rafael Zacarías
Diseño de interior: María Torres
Diseño de portada: Mara Garibay

Primera edición, 2024

Editores:
© Red Universidad-Empresa América Latina y El Caribe – Unión Europea (ALCUE). Calle Galeana, Col. Santa Ursula Xitla, Alcaldía Tlalpán, Ciudad de México, C.P. 14420
© Unión de Universidades de América Latina y El Caribe. Ricardo Flores Magón 1, Col. Nonalco – Tlatelolco, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06995

ISBN REDUE:978-607-8496-15-0
ISBN UDUALC: 978-607-8937-13-4

Hecho en México
Made in Mexico

Contenido

Presentación. 9
Roberto Escalante

Introducción 11
Celso Garrido Noguera y Ramón Willman Zamora

Sección I
Respuestas de las universidades a los sectores socio-productivos ante los desafíos actuales
18

Capítulo 1. La creación de un centro de investigación en tendencias como respuesta de la universidad a los nuevos desafíos 19
Gino Humberto Arévalo Acosta

Capítulo 2. Estrategia para fomentar la vinculación y la innovación con el sector agroalimentario en Costa Rica: caso de CITA Co-Lab – Universidad de Costa Rica 39
Pilar Fallas Rodríguez y Marianela Cortés Muñoz

Capítulo 3. Rol de la universidad en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) de Paraguay: diagnóstico y desafíos futuros 67
María Gloria Paredes y Luis Guillermo Maldonado

Capítulo 4. Competencias de tecnología e innovación en la enseñanza híbrida 96
José Manuel Palacios Sánchez, Jury Carla Medina Uribe y Hubert Luque Huamani Chirinos

Sección II
Vinculación para la transferencia tecnológica
117

Capítulo 5. "Del laboratorio a la *spin-off*". Acompañamiento de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la UNL para la formación de *spin-offs* universitarias 118
María Victoria Luque, María Elisabet Barbero, Cristina Diez y Adriana Ortolani

Capítulo 6. El rol de la comunicación en la creación y desarrollo de las *spin-off* 139
Marianela Morzán y Jesica Damiani

Capítulo 7. La vigilancia tecnológica y la inteligencia empresarial en el contexto de las organizaciones 161
Luis Vergara Gómez

Sección III
Inserción laboral y empleabilidad de los egresados universitarios
181

Capítulo 8. I+D y trabajo multidisciplinar: aplicación de aprendizajes en proyectos reales de innovación 182
Cristina Díaz Pérez, Héctor Huerta Ávila y José Guadalupe Rosas Elguera

Capítulo 9. Evaluación del sistema web de Bolsa de Trabajo de la Universidad Autónoma de Yucatán. 209
Ernesto Antonio Guerrero Lara, Mildred Cruz Díaz y Miriam Chan Pavón

Capítulo 10. Sistema de información laboral: herramienta de apoyo a la empleabilidad de egresados de la UAM 233
Raymundo Soto Sánchez y Luz Adriana Carranza Garduño

Sección IV
Estructura y gobernanza de la vinculación de la universidad con los sectores productivos
253

Capítulo 11. Experiencias y tendencias institucionales de vinculación científico-tecnológica en dos universidades argentinas. 254
Fernanda Di Meglio

Capítulo 12. Modelo de gestión de vinculación a nivel de formación posgraduada para el desarrollo territorial sostenible 280
Natalia Vladimirovna Lutsak Yaraslava y Diana Margoth Coronel Toledo

Sección V
Estrategias regionales para la innovación
308

Capítulo 13. Planeación pública de la innovación en Colombia: planes nacionales de desarrollo 2002-2018. 309
María Carolina Ortiz Riaga y Angie Lorena Valbuena Rojas

Capítulo 11
Experiencias y tendencias institucionales de vinculación científico-tecnológica en dos universidades argentinas

Fernanda Di Meglio[1]

Resumen

El presente capítulo tiene como objetivo analizar las experiencias institucionales de vinculación científico-tecnológica desarrolladas por dos universidades de gestión pública argentinas: la Universidad Nacional de Mar del Plata (Buenos Aires) y la Universidad Nacional del Litoral (Santa Fe) y reflexionar sobre la emergencia de un nuevo modelo y/o esquema institucional de vinculación científico-tecnológica más situado y territorializado. Para ello, se realiza un breve recorrido histórico de la institucionalización de la función de vinculación científico-tecnológica en Argentina, su orientación a lo largo del tiempo y se identifican algunas tendencias recientes de las políticas de vinculación en las universidades argentinas, en general, y de las universidades estudiadas, en particular. En el tratamiento de los casos se aborda la política de vinculación científico-tecnológica desde sus orígenes hasta la actualidad con la finalidad de conocer la trayectoria institucional de cada universidad y los cambios de

1. Investigadora asistente de Conicet. Doctorado en Ciencia Política por la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM), Maestría en Internacionalización del Desarrollo Local por la Universitá di Bologna (Unibo-Italia) y Licenciatura en Relaciones Internacionales por la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN). Centro de Estudios Interdisciplinarios en Problemáticas Internacionales y Locales (CEIPIL-UNICEN-CIC). Correo electrónico: dimegliofernanda@gmail.com

orientación de la política desarrollada, y posteriormente se avanza en los esquemas institucionales de reciente creación.

En este marco, se pudieron evidenciar dos tendencias recientes en las universidades estudiadas: por un lado, la incorporación de una dimensión social y contextual asociada a la función de vinculación científico-tecnológica, que se traduce en la creación de programas y/o actividades con otros actores sociales, en donde el territorio aparece como el ámbito de actuación más natural de las universidades. Una segunda tendencia, y más vinculada a la forma institucional que adquieren los esquemas propuestos, en donde se observa una descentralización en la gestión de la vinculación científico-tecnológica de los modelos institucionales desplegados. En términos metodológicos, el estudio se aborda desde un enfoque cualitativo a través del relevamiento e información disponible en las universidades (planes institucionales, discursos oficiales, informes de gestión, estudios, indicadores y organigramas disponibles) y de las entrevistas en los medios locales y páginas institucionales de las universidades.

Palabras clave: experiencias, vinculación científico-tecnológica, estructuras institucionales, territorio, universidades argentinas.

Institutional Experiences and Scientific-Technological Linkage Trends in Two Argentine Universities

Abstract

The purpose of this chapter is to analyze the institutional experiences of scientific-technological linkage developed by two Argentine public management universities: the National University of Mar del Plata (Buenos Aires) and the National University of Litoral (Santa Fe) and reflect on the emergency of a new model and/or institutional scheme of scientific-technological linkage that is more situated and territorialized. For this, a brief historical review of the institutionalization of the scientific-technological linkage function in Argentina is carried out; its orientation over time and some recent trends of linkage policies in Argentine universities in general are identified, and of the universities studied, in particular. In the treatment of the cases, the scientific-technological linkage policy is addressed from its origins to the present in order to know the institutional trajectory of

each university and the changes in orientation of the developed policy, and later progress is made in the schemes recently created institutions.

Within this framework, two recent trends can be seen in the universities studied: one that has to do with the incorporation of a socio-productive and contextual dimension associated with the function of scientific-technological linkage, which translates into the creation of programs and / or activities with other actors in society, where the territory appears as the most natural field of action for universities. A second trend and more linked to the institutional form that the proposed schemes acquire, where decentralization is observed in the management of the scientific-technological linkage of the deployed institutional models. In methodological terms, the study is approached from a qualitative line through the survey and information available in the universities (institutional plans, official speeches, management reports, studies, indicators and organization charts available) and in the local media and institutional pages of the universities.

Keywords: experiences, scientific-technological linkage, institutional structures, territory, argentine universities.

Introducción

Las primeras experiencias de vinculación científico-tecnológica en América Latina, en general, y en Argentina, en particular, se desarrollaron a partir de la década de los noventa en el marco de distintas transformaciones políticas y económicas nacionales y globales que impactaron en el campo de la educación superior. En ese sentido, el avance de los organismos internacionales en la definición de las agendas de educación superior, la reforma de la educación superior y la emergencia de un nuevo paradigma que centraba la atención en las universidades como actores esenciales en los procesos de innovación de las empresas (Lundvall y Johnson, 1994; Etzkowitz y Leydesdorff, 1995) impulsó a las universidades a desarrollar una "nueva" función asociada a la vinculación y transferencia de conocimiento a los sectores productivos. Si bien el pensamiento latinoamericano en ciencia y tecnología y sociedad (PLACTS) —con Sábato como pionero— ya había señalado la importancia de articular las capacidades científico-tecnológicas con la producción y el Estado, los paradigmas centrados en las experiencias de los países desarrollados comenzaron a tener una incidencia relevante en la definición de las políticas públicas en cien-

cia, tecnología e innovación de la mayoría de los países latinoamericanos (Albornoz y Gordon, 2010; Aguiar *et al.*, 2018). En una primera etapa, las primeras transformaciones institucionales en las universidades, como señalan Thomas, Davyt y Dagnino (2000), constituyeron "un fenómeno de transducción de hechos estilizados y teorizaciones realizadas sobre experiencias de vinculación universidad-empresa en países desarrollados" (p. 21). En ese marco se crearon mecanismos de interacción "que tendían a 'imitar' las idealizaciones de las experiencias exitosas" (p. 21) de esos países, como las unidades de vinculación científico-tecnológica y sus respectivos marcos normativos. Asimismo, la promoción de los polos tecnológicos y la creación de distintos espacios de interacción en articulación con las empresas, fueron expresiones de dichas corrientes de pensamiento.

En este sentido, es importante señalar que estas modificaciones fueron llevadas adelante en un contexto de restricción financiera para la educación superior en Argentina, por lo cual las actividades de vinculación presentaban una oportunidad para las universidades de cobrar servicios tecnológicos y recaudar recursos externos para sostener su funcionamiento (Chiroleu y Iazzetta, 2005). Sin embargo, dichas actividades y articulaciones no tuvieron los efectos y resultados esperados. Las universidades, aunque habían implementado las distintas estrategias señaladas, la mayoría de ellas no lograba transferir conocimiento a los sectores productivos —salvo en excepciones o en universidades con tradición tecnológica— tenían un *performance* positiva o impacto real.[2] En este sentido, muchos estudios comenzaron a señalar las dificultades de estos procesos, algunas vinculadas a la escasa absorción de tecnología por parte de las empresas (Rubiano *et al.*, 2013), las limitadas capacidades institucionales de las universidades (Fernández de Lucio *et al.*, 2010; Solleiro, 2014; Codner, 2022) y los escasos vínculos culturales entre estos actores (Casalet, 2012). En Argentina, la mayoría de las empresas del entramado productivo son PYMES,[3] por lo

2. La mayoría de las actividades están principalmente asociadas a cuestiones de formación, más que a actividades vinculadas con la incubación de empresas, la puesta en práctica de proyectos de investigación o desarrollo, o bien la prestación generalizada de servicios tecnológicos (Carullo, 2009; Estébanez, 2016; Estébanez *et al.*, 2022). Por otra parte, el desarrollo tecnológico, la I+D contratada y el patentamiento son en general acciones minoritarias dentro del amplio espectro de interacciones que las universidades mantienen con el entorno (Estébanez *et al.*, 2022).

3. En Argentina, del total de 609,393 empresas empleadoras registradas en 2017, el 99.8% son pymes y el 0.2% grandes. Además, tienen un alto impacto en el empleo: concentran el 76.9% del empleo privado formal y las grandes el 23.0% restante (Belacín y Arnoletto, 2019).

cual no requieren o no demandan este tipo de servicios tecnológicos. Por lo tanto, dichas transformaciones se introdujeron más como una necesidad —frente al desfinanciamiento estatal— que como resultado de una evolución natural de los vínculos y en un estadio desigual de desarrollo.

En este marco, y frente a los resultados escasos, se comienza a cuestionar la orientación de esta función exclusivamente orientada a las empresas, y recientemente se empieza a incluir a otros sujetos sociales que podrían beneficiarse de la transferencia de conocimiento de la universidad. Si bien la innovación es el objetivo último de estos esquemas, las condiciones contextuales de los países latinoamericanos y de Argentina en particular, requieren de otros mecanismos y arreglos institucionales que permitan aprovechar las capacidades científico-tecnológicas y transferir conocimiento a sujetos económicos y sociales diversos con problemas estructurales más complejos.

En este marco, la presente propuesta pretende recoger dos experiencias recientes de vinculación científico-tecnológica —desde una perspectiva territorial— que buscan crear espacios e instancias institucionales innovadoras que trascienden las dinámicas tradicionales desarrolladas desde los orígenes de la función. En términos metodológicos, el estudio se aborda desde un enfoque cualitativo a través del relevamiento e información disponible en las universidades (planes institucionales, discursos oficiales, informes de gestión, estudios, indicadores y organigramas disponibles), como así también a través de las entrevistas disponibles en los medios locales y páginas institucionales de las universidades. Entre las experiencias estudiadas se puede señalar que las mismas corresponden a dos universidades nacionales de distintos recortes geográficos, tamaño de universidad, año de creación dentro del sistema universitario argentino y trayectoria respecto a la vinculación científica tecnológica.

De esta forma, el estudio se divide en cuatro apartados. En primer lugar, se analizan los distintos enfoques que se han utilizado para analizar la vinculación científico-tecnológica de las universidades y los aportes de los estudios que se centran en los países latinoamericanos; en segundo lugar, se realiza un breve *racconto* de la institucionalización de la función en Argentina y su evolución, y por último se realiza un recorrido por distintas experiencias que están llevando adelante las universidades públicas argentinas en particular, con el objetivo de reflexionar sobre la emergencia de una nueva orientación de la vinculación científico-tecnológica más asociada al territorio y con sujetos sociales diversos.

Marcos conceptuales para analizar la función de vinculación científico-tecnológica

En América Latina en general, y Argentina en particular, las políticas destinadas a promover la vinculación científico-tecnológica se implementaron a partir de la década de los años noventa en el marco de las reformas estructurales de ese periodo. Dichas transformaciones partían de enfoques conceptuales que revalorizaban la importancia de la universidad como productora de conocimiento (Etzkowitz, 1998; Clark, 1998) y su intervención en el desarrollo tecnológico y regional, "que va más allá de su papel tradicional como proveedor de capacitación y conocimiento básico, para redefinirse en un rol de institución promotora o 'actor industrial'" (Etzkowitz, 1998: 14).

En ese mismo periodo los estudios centrados en el concepto de sistema nacional de innovación (Lundvall y Jhonson, 1994) también impregnaron los esquemas y las políticas de innovación desplegadas por los países latinoamericanos, en donde las empresas aparecían como el *locus* privilegiado de la innovación y las universidades como nodos estratégicos de dichos sistemas. En este marco, la creación de distintos espacios de interacción en articulación con las empresas y la promoción de los polos tecnológicos se convirtieron en expresiones de dichas corrientes de pensamiento.

Una característica de estos abordajes es que centraban su interés exclusivamente en los vínculos con los sectores productivos. En contrapartida, aparecen en los últimos años una serie de trabajos que —como expresan Estébanez *et al.* (2022)— aunque carecen de un marco teórico consolidado como las perspectivas anteriores, pueden agruparse bajo el interés general de estudiar las interacciones que las universidades mantienen con otros actores sociales e institucionales en un espacio determinado, entendido como "entorno". Entre ellos, se destacan un conjunto de autores que en diversos países han generado casos de estudio que podrían agruparse bajo el concepto de "compromiso regional" de la universidad (Pinheiro, Benneworth y Jones, 2012; Gál y Zsibók, 2011; Arbo y Benneworth, 2007). Dichos trabajos se plantean como objetivo: "el esfuerzo por estudiar empíricamente la variabilidad de situaciones implicadas en las interacciones de las universidades con sus entornos y la idea de utilizar el sustrato territorial como elemento para pensar el rol económico y social de la universidad" (Estébanez *et al.*, 2022: 5).

Desde el ámbito latinoamericano, la propuesta de Arocena, Göransson y Sutz (2015) de "universidades del desarrollo"[4] puede ubicarse en esta línea. Dichos estudios sostienen que el compromiso de la universidad no se limita a la vinculación universidad-empresa sino a un espectro más amplio de sectores y actores de la sociedad, incluso los no incluidos en el mercado (Nairdof *et al.*, 2018) e "incluye la producción curricular y procedimientos de enseñanza orientados a las necesidades del entorno, el involucramiento en la generación de programas y planes requeridos por los gobiernos y empresas de la región" (Di Bello y Romero, 2018: 141).

Así, este tipo de literatura habilita la posibilidad de trascender el recorte economicista de los principales enfoques esbozados, dado que incorpora otros aspectos tales como la implicación de actores universitarios en redes de gobernanza y culturas locales, políticas de inclusión estudiantil, o el estudio de la provisión de profesionales para satisfacer las necesidades del entorno (Estébanez *et al.*, 2022). En estos marcos conceptuales, la noción de territorio comienza a ocupar un lugar destacado en las prácticas relacionadas con la vinculación científico-tecnológica, "delimitando un espacio geográfico e identitario específico, ya no es la sociedad toda la que se beneficiará de la difusión de conocimientos, sino una comunidad específica, definida a partir de un conjunto compartido de reglas, valores y prácticas determinadas" (Stuorniolo y Naidorf, 2007: 8).

Antecedentes e institucionalización de la función de vinculación científico-tecnológica en Argentina

Los discursos desplegados en torno al tema de la vinculación universidad-ámbito productivo durante los años ochenta se ven institucionalmente cristalizados a inicios de la década de los noventa a partir de la creación de nuevas dependencias dedicadas a la gestión y promoción en las universidades (Vaccarezza, 1999;Versino *et al.*, 2012). En ese periodo, la necesidad de las universidades argentinas de construir fuertes vínculos pretendió "superar las consecuencias del desfinanciamiento y buscar fuentes alternativas de

4. La noción de "universidad para el desarrollo" se asocia al proceso de reforma universitaria de 1918 del cual "surgió un proyecto altamente original de institución socialmente comprometida" (Arocena y Sutz, 2016: 8).

recursos financieros" (Nairdof, 2005: 78). Sin embargo, se debe remarcar que existen antecedentes de vinculación de las universidades con los sectores productivos con anterioridad a los años noventa. En esta línea, autores como Krotsch (1995) y Nairdof (2005) sostienen que las primeras prácticas de colaboración de las universidades argentinas se desarrollaron a partir de la década de 1970. Estas prácticas, aisladas en principio, estuvieron orientadas a la conformación de programas de cooperación con empresas en conjunto con actores del sistema científico tecnológico.

En general, respecto a épocas previas, la literatura señala que estas relaciones se desarrollaban de manera informal por parte de los investigadores universitarios e incluso algunas unidades académicas entablaban relaciones por medio de contratos con el sector productivo utilizando canales informales y sin beneficios directos para las facultades (Nairdof, 2005).

Por lo tanto, es recién hacia la década de los noventa que estas iniciativas se institucionalizan en la mayoría de las universidades de gestión estatal de Argentina (Vaccarezza, 1999; Nairdof, 2005), aunque con diferente velocidad e intensidad. En ese periodo se promulga la Ley de Promoción y Fomento de la Innovación (23.877) que creó la figura de las "unidades de vinculación tecnológica" como una iniciativa para "la vinculación de la ciencia y la tecnología con la producción" y "con la finalidad de que las instituciones oficiales de investigación y desarrollo dispongan de una estructura jurídica que les permita una relación más ágil y contractual con el sector productivo de bienes y/o servicios" (Art. 5).

Esta figura fue considerada como una instancia "necesaria y de intermediación" para facilitar y agilizar la relación entre el sector productivo y las universidades para los planes de investigación, desarrollo, innovación y asistencia (Di Meglio, 2016). Desde su promulgación, dicha ley ha funcionado como marco normativo aplicable a toda la actividad de promoción de la innovación, promoviendo la interacción de las instituciones de investigación y desarrollo, dentro de las cuales se encuentran las universidades y los sectores productivos (Versino *et al.*, 2012).

Actualmente, la totalidad de las universidades cuentan con una o varias áreas[5] orientadas a fortalecer su relación con los sectores productivos,

5. Para muchos autores el primer antecedente en la línea de promoción de la vinculación científico-tecnológica de las universidades hacia las empresas se sitúa en marzo de 1984, cuando se creó el área de Transferencia de Tecnología en el Conicet; un año después surgió la Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT). La antigua OTT del Conicet fue creada en

la mayoría de ellas promovidas por los rectorados y ubicadas institucionalmente bajo su dependencia (Pérez Lindo, 2004; Versino *et al.*, 2012). Algunas universidades presentan órganos de gestión específicos como secretarías de vinculación tecnológica asociadas con funciones como la investigación y la extensión, mientras que otras han desarrollado estructuras *ad hoc* como las fundaciones, asociaciones civiles o sociedades anónimas para el desarrollo de esta función (Versino *et al.*, 2012; Codner, 2013; Malizia, 2013).[6] En el caso de las universidades argentinas, esta modalidad se verifica en fundaciones u otras organizaciones que funcionan como entidades de apoyo y cuentan con mayores grados de libertad en lo referido a la captación y asignación de fondos adicionales.

Sin embargo, dichos esquemas y articulaciones no tuvieron los efectos y resultados esperados. Las universidades, aunque habían implementado las distintas estrategias señaladas, la mayoría de ellas no lograba transferir conocimiento a los sectores productivos —salvo en excepciones o en universidades con tradición tecnológica—, tenían un *performance* positivo. En relación con el tipo de actividades, la mayoría de ellas estaban principalmente asociadas a cuestiones de formación, más que a actividades vinculadas con la incubación de empresas, la puesta en práctica de proyectos de investigación o desarrollo, o bien la prestación generalizada de servicios tecnológicos (Carullo, 2009; Estébanez, 2016; Estébanez *et al.*, 2022). En función del tipo de actor involucrado —pese a la presencia de sectores productivos—, una gran proporción de los vínculos externos se producían con agencias de gobierno e implicaban actividades de asesoramiento genérico y capacitación. En este marco, y frente a los resultados escasos, se comienza a cuestionar la orientación de la función científico-tecnológica

1984 pero empezó a estar operativa en abril de 1985, siendo el Conicet pionero en crear un área específica de gestión de la vinculación. A partir de la experiencia del Conicet, distintas universidades comenzaron a incorporar Oficinas de Transferencia Tecnológica. Entre las primeras se encuentran la Universidad de Buenos Aires (1987), a través de la creación de su Dirección de Convenios y Transferencia y de la Resolución núm. 1195/87, y también la Universidad Nacional de Mar del Plata (1988) (Hernández, 2016).

6. En relación con las actividades de vinculación, la Ley Nacional de Educación Superior (LES) 24.521 planteó la posibilidad de las universidades de llevar adelante modelos de organización y gestión diferentes a los formatos tradicionales y autorizó la creación y funcionamiento de otras modalidades de organización universitaria previstas en el artículo 24 de la Ley Federal de Educación núm. 24.195. En este sentido, las universidades pudieron promover la constitución de "sociedades, fundaciones u otras formas de asociación civil" destinadas a apoyar la gestión financiera y a facilitar las relaciones de las universidades y/o facultades con el medio.

exclusivamente orientada a las empresas, y recientemente se empieza a incluir a otros sujetos sociales que podrían beneficiarse de la transferencia de conocimiento de la universidad.

Tendencias recientes de vinculación científico-tecnológica en las universidades argentinas

En este sentido, se empieza a visualizar dentro de las universidades argentinas una tendencia reciente que incorpora dentro de sus políticas de vinculación científico-tecnológica una dimensión social y contextual de dichas actividades, a través de la construcción de programas y esquemas institucionales con una orientación más territorial y en articulación con municipios, empresas y otros actores sociales de su entorno de referencia.

El surgimiento de esta tendencia se traduce en la creación de nuevas estructuras de interacción en las universidades con una orientación más de tipo socioproductiva, como es el caso de la Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO), la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) y la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS). En este línea, la UNCUYO incluyó un área específica de desarrollo territorial[7] dentro de la Secretaría de Vinculación, dividiendo sus actividades en tres grandes áreas: innovación productiva, innovación social y desarrollo territorial, y en este marco ha desarrollado distintos programas que abordan problemáticas diversas, entre ellas economía social, medio ambiente, inclusión social, como así también las actividades tradicionales vinculadas a la innovación tecnológica. De la misma forma, la UNSL posee una Secretaría de Vinculación Tecnológica y Social[8] asociada a distintas problemáticas de su entorno territorial, y en el año 2017 creó un Comité de Vinculación Tecnológica y Social con la finalidad de coordinar la política de vinculación de la universidad. Por su lado, la UNGS en el año 2017 introdujo dentro de su estatuto la promoción del desarrollo tecnológico y social (DTYS)[9] como una función sustantiva de la universidad, que recoge las distintas actividades y/o acciones que la universidad realiza en pos de aportar soluciones a problemáticas y desafíos

7. https://www.uncuyo.edu.ar/dependencia/desarrollo-territorial
8. http://svts.unsl.edu.ar/index.html
9. https://www.ungs.edu.ar/new/el-nuevo-estatuto-de-la-ungs-en-el-boletin-oficial

del territorio, sus comunidades y organizaciones (Galante *et al.*, 2021). Dicha perspectiva implica asumir un rol más activo dentro de su territorio y jerarquizar a dicha función como una herramienta para la transformación socioproductiva que requieren las sociedades.

Asimismo, otras universidades empezaron a desarrollar programas para orientar la investigación a temáticas regionales, como es el caso del "Programa Integral de Impulso a la Vinculación Tecnológica de la Universidad Nacional de La Matanza (UNLAM) creado en 2016, que bajo el nombre "Universidad para la Investigación y la Innovación en la Región (UnIIR)"[10] tiene como finalidad crear una estructura organizacional operativa que permita, por un lado, optimizar las estrategias descentralizadas de vinculación que actualmente lleva a cabo la universidad y, por otro, generar las condiciones para diseñar una interfaz centralizada y dinámica que conecte las capacidades de la universidad con necesidades y demandas del entorno social y productivo, tanto local como regional; o los "Proyectos Interdisciplinarios Orientados (PIO)" de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN), como una política instrumentada para direccionar la investigación principalmente hacia la interdisciplina y la vinculación con el entorno.[11]

Por otro lado, se advierte la creación de polos y observatorios regionales orientados a temáticas diversas (políticas públicas, desarrollo local, etcétera). En esta última línea se destacan las iniciativas de la Universidad Nacional de Jauretche (UNAJ) con la creación de un polo de desarrollo local y regional, y la Universidad Nacional de Avellaneda (UNDAV) con la creación de tres observatorios territoriales que estudian temáticas específicas relacionadas con las áreas de conocimiento de la universidad. Asimismo, la Universidad Nacional de Rosario (UNR) y la Universidad Nacional de Rafaela (UNRaf) también se destacan dentro del sistema universitario argentino por poseer líneas de vinculación asociadas a las demandas territoriales y con una perspectiva inclusiva.

Por último, encontramos la incorporación de programas y esquemas institucionales de vinculación científico-tecnológica en asociación con empresas y municipios de la región,[12] como es el caso de las "Unida-

10. https://cyt.unlam.edu.ar/descargas/750_BriefampliadoProgramaUnIIR.pdf
11. http://secat.unicen.edu.ar/index.php/1158-2/
12. En esta misma línea se encuentra el "Programa de Vinculación con los Gobiernos Locales" de la UNGS creado en el año 2021 con el propósito de llevar adelante proyectos conjuntos en

des Territoriales de Innovación y Desarrollo (UTID)" de la Universidad Nacional del Litoral (UNL)[13] y los "Centros de Apoyo a la Transferencia de Tecnología (CATTEC)" de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP).[14] Si bien la descripción de cada una de las experiencias detalladas con anterioridad excede la presente investigación, en el siguiente apartado nos centraremos en las últimas experiencias señaladas con el objetivo de conocer los esquemas institucionales y los cambios de orientación que están implementando las universidades para abordar la vinculación científico-tecnológica. En el tratamiento de las experiencias, en primer lugar se realizará una breve caracterización de la política de vinculación científico-tecnológica en cada universidad y la orientación de la función desde sus orígenes con la finalidad de conocer la trayectoria institucional de cada universidad en relación con la vinculación científico-tecnológica, y posteriormente se abordarán los esquemas institucionales de reciente creación.

El caso de la Universidad Nacional de Mar del Plata (Buenos Aires, Argentina): breve recorrido de su política de vinculación científico-tecnológica

La Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) es una universidad pública argentina con sede en la ciudad de Mar del Plata, creada en 1975 como parte del Plan Taquini que promovió la expansión del sistema universitario a través de la creación de nuevas casas de estudio, de dimensiones más reducidas y de carácter regional (Azcoága, 1975) con el objetivo de fomentar las posibilidades de desarrollo del interior del país (Pérez Lindo, 1985). En este marco, se crearon 15 nuevas universidades de gestión estatal, entre ellas la UNMDP, la mayoría de las cuales se fundaron entre 1973 y 1975.

---

diferentes áreas temáticas. https://www.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/2022/04/Programa-Vinculacion-con-Gobiernos-Locales.pdf

13. A partir de 2018, la UNL puso en marcha las Unidades Territoriales de Innovación y Desarrollo (UTID) en 10 localidades del centro-norte de la provincia de Santa Fe. https://www.unl.edu.ar/institucional/fortalecimiento-territorial/

14. En 2019 la UNMDP creó el "Programa de Centros de Apoyo a la Transferencia de Tecnología (CATTEC)", que tiene como finalidad identificar las necesidades de las empresas y trabajar conjuntamente en el uso de las capacidades tecnológicas y de innovación de la universidad, y colaborar en la resolución de los posibles desafíos técnicos del entramado productivo que se inserta en el Partido de General Pueyrredón y la región. https://www.mdp.edu.ar/index.php/transferencia/114-cattec

En términos de los fines y objetivos referidos a las actividades de vinculación y transferencia tecnológica, la UNMDP en su Estatuto (1990) expresa la necesidad de: "promover la transferencia de conocimientos y tecnologías a la comunidad que pertenece, con una perspectiva participativa, con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y fortalecer la identidad nacional" (Art. 1, inciso i). Asimismo, en el artículo 18 señala que promoverá y fortalecerá la relación entre el sector científico-tecnológico y organismos públicos y privados. Dicho vínculo se define en función de la transferencia de saberes y conocimientos obtenidos como resultado de las investigaciones generadas en el ámbito de la universidad y su apropiación por parte de la sociedad. En este sentido, "la universidad promoverá la participación institucional en proyectos y programas del ámbito público y/o privado. Éstos podrán constituir una fuente de recursos externos que estimulen la vinculación y la transferencia tecnológica" (Art. 19).

Siguiendo esos principios, a finales de la década de los noventa se crearon los primeros marcos normativos y estructuras institucionales con la finalidad de introducir esta nueva función de vinculación científico-tecnológica hacia adentro de la propia universidad. En ese sentido, hay que señalar que dichas áreas no surgen en forma aislada, sino que se implementan en el contexto de la reforma de la educación superior acaecida a partir de los años noventa del siglo XX que coloca a esta problemática como uno de los nuevos desafíos de la universidad (Rama, 2006). En ese periodo se promulga la Ley de Promoción y Fomento de la Innovación (23.877), que creó la figura de las "unidades de vinculación tecnológica" como una iniciativa para "la vinculación de la ciencia y la tecnología con la producción" y "con la finalidad de que las instituciones de investigación y desarrollo dispongan de una estructura jurídica que les permita una relación más ágil con el sector productivo".

En ese contexto, la UNMDP es una de las primeras universidades en incorporar estructuras institucionales de vinculación científico-tecnológica, puntualmente se crea una oficina en el año 1988, un año después de la creación de la Dirección de Convenios y Transferencia de la UBA (Hernández, 2016; Ares Rossi, 2018). Sin embargo, recién en el año 1990 se sanciona la primera Ordenanza del Consejo Superior, OCS 489/90, que norma las actividades de transferencia y vinculación tecnológica en la UNMDP. Posteriormente, la Universidad adhirió al Programa de Vinculación Tecnológica de las Universidades (PVTU) dependiente de la SPU y adecuó su normativa propia a través de la OCS núm. 004/96, actualmente

vigente, que formalizó institucionalmente su relación con el sistema socio-productivo.

Ya de manera más formal, en el año 1996 se crea la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica (SST), un área específica de transferencia y vinculación tecnológica dentro de la universidad, en ese momento dependiente de la Secretaría de Extensión. Como señalan Malizia y Lombera (2009), el área fue discontinuada durante algunos años pero dicha Subsecretaría pasó en 2006, con los mismos principios constitutivos, a depender directamente del rector (Malizia y Lombera, 2009). Asimismo, los autores agregan que: "la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica reinicia formalmente sus actividades a partir del 2006 con el objetivo de promover políticas institucionales que permitan fortalecer la vinculación con el medio social y productivo" (Malizia y Lombera, 2009: 31). En relación con la forma de coordinación entre la Subsecretaría y las demás dependencias académicas, la universidad implementó un modelo de gestión semicentralizado para la actividad, que consistió en una unidad central (Subsecretaría) y nueve nodos con asiento en cada facultad (Malizia y Lombera, 2009). Cada nodo gestionaba las distintas actividades de transferencia y vinculación tecnológica que realizaban las Unidades Ejecutoras con asiento en cada una de las distintas facultades (Malizia y Lombera, 2009).

Cambio de orientación de la política de vinculación científico-tecnológica en la UNMDP

Si bien esta primera etapa de la institucionalización de las actividades de vinculación científico-tecnológica, caracterizada por un modelo institucional semicentralizado obtuvo algunos resultados positivos, es a partir del año 2018 que la universidad se plantea nuevos objetivos respecto a las actividades de vinculación y transferencia. Es así que en el marco del Plan Estratégico Participativo 2030 (2019) se definieron nuevas líneas de acción para fortalecer la vinculación de la universidad, entre ellos: generar programas con ejes temáticos centralizados, impulsar programas transversales en conjunto con actores sociales específicos que generen demandas (por ejemplo, en los temas de salud, desarrollo social, desarrollo productivo, transporte, medio ambiente, etc.), crear el área de Vinculación con Municipios dentro de la SST y VT que actúe como canal de comunicación

y relevamiento de demandas de los municipios del sudeste bonaerense. Dichos objetivos requirieron la movilización de recursos y capacidades existentes en las universidades, como así también de estructuras de interacción más flexibles que le permitiera profundizar las relaciones con su entorno territorial inmediato.

En ese mismo año, y como parte de esta política de focalización y acercamiento a las demandas del medio, la UNMDP decide reactivar y lanzar un Consejo Social, el cual contó con la participación de Cámaras Empresariales y Sindicatos (Di Bello, *et al.*, 2020). Dicho Consejo cuenta con un antecedente: el Consejo de Integración Universidad y Sociedad (CINTUS) creado en el año 2010 (Resolución del rector núm. 1924/10), el cual reunía a los representantes de las cámaras empresariales, del mundo sindical y de otras asociaciones de la sociedad civil. Fue creado con el objetivo de constituirse en un espacio de intercambio entre los sectores públicos, privados y de la sociedad civil (Cecchi *et al.*, 2013). Durante muchos años tuvo un rol muy marginal en relación con las expectativas puestas en su creación, recién en 2019 vuelve a aparecer como herramienta de gestión institucional para la interacción con el territorio (Di Bello *et al.*, 2020).

Asimismo, entre los cambios de este periodo, la Subsecretaría se jerarquizó y se convirtió en Secretaría a partir del año 2021 y en la actualidad se divide en las siguientes áreas de trabajo:

- *Incubadoras de empresas.* Tiene como objetivo contribuir a la creación y desarrollo de empresas innovadoras de base tecnológica e industriales, brindando apoyo y asistencia técnica en sus primeras etapas. En ese marco, brinda los siguientes servicios: preincubación, incubación, tutorías, consultorías, mentorías y actividades de formación.
- *CATTEC.* Los centros de apoyo se crearon con el objetivo de fortalecer y potenciar la vinculación y transferencia al medio socioproductivo del Partido de General Pueyrredón y monitorear demandas tecnológicas de las industrias locales.
- *PIPP.* Por último, encontramos el Programa de Innovación y Producción Popular (PIPP), creado con el propósito de desarrollar estrategias de vinculación e innovación tecnológica abierta con los sectores populares a fin de co-diseñar y co-producir tecnologías sustentables para la inclusión social (RR 3281). El PIPP se avoca a la vinculación tecnológica con las organizaciones del campo popular en los ámbitos de producción e innovación en cinco áreas estratégicas: hábitat, economía popular, agricultura familiar, salud y discapacidad, y educación y cul-

tura. El mismo propone su implementación mediante dos dispositivos de gestión asociativa con organizaciones del campo popular: Red de micro-polos de Innovación y Producción Popular (Red Mi-IPP) y Laboratorio Abierto de Innovación y Producción Popular (LAb-IPP).

Centros de Apoyo a la transferencia Tecnológica (CATTEC): focalizado en las empresas

En consonancia con los objetivos anteriores, en 2019 se crea el Programa de Centros de Apoyo a la Transferencia de Tecnología (CATTEC) con la finalidad de generar un vínculo más cercano con el entramado productivo. En ese marco, se propone identificar las necesidades de las empresas, trabajar conjuntamente en el uso de las capacidades tecnológicas y de innovación de la universidad y colaborar en la resolución de los posibles desafíos técnicos del entramado productivo que se inscribe en el Partido de General Pueyrredón y la región. A través de este concepto de paraguas institucional de referencia se busca poner a disposición de la sociedad el conocimiento generado desde la universidad y aumentar la presencia territorial de la institución en diferentes áreas de interés productivo.

Dichos instrumentos involucran convenios con los principales núcleos productivos de la ciudad con el propósito de asistir técnicamente a los sectores productivos más relevantes (Ares Rossi, 2020). Para ello cuenta con espacios físicos en tres de las principales áreas productivas de Mar del Plata: el área del parque industrial, donde se concentran empresas de diferentes rubros productivos con potencial exportador; el área del puerto, donde se encuentra el conjunto de empresas del Consorcio del Puerto de Mar del Plata y empresas derivadas; y por último, el área del Cordón Frutihortícola (CF). En este sentido, se pretende colaborar en aspectos integrales como la búsqueda de financiación de los proyectos, la protección de la tecnología, gestión de contratos, proyectos colaborativos, prácticas pre-profesionales y pasantías de estudiantes en empresas. Asimismo, dicho programa se articula con las diferentes unidades académicas de la UNMDP para trabajar en la asistencia al medio.

El caso de la Universidad Nacional del Litoral (Santa Fe, Argentina): breve recorrido de la política de vinculación científico-tecnológica

Por su lado, la creación de la UNL (Santa Fe)[15] en 1919, como universidad nacional, fue un corolario de un proceso que comenzó sobre la base de la Universidad Provincial de Santa Fe, que había iniciado sus actividades en 1889. Actualmente se organiza en 10 facultades e institutos que se encuentran distribuidos en cuatro ciudades: Santa Fe, Esperanza, Reconquista y Gálvez, todas de la provincia de Santa Fe (Argentina). Estos espacios constituyen un ambiente propicio para la formación de 45,114 estudiantes y el trabajo de 3,357 docentes, de quienes más de la mitad desarrollan tareas de investigación, extensión y transferencia (Wilson y Mammarella, 2015).

Al igual que el resto de las universidades argentinas, la función de vinculación tecnológica dentro de la universidad se institucionalizó a partir de la década de los noventa, fundamentalmente a partir de la creación del Centro para la Transferencia de los Resultados de la Investigación (CETRI-Litoral) de la UNL en el año 1994. Desde su creación, el trabajo interrumpido provocó modificaciones en su estructura debido a la dimensión y volumen que fue adquiriendo la transferencia de los resultados de la investigación por parte de la universidad, no sólo a nivel regional sino nacional e internacional. El resultado fue la creación, en 2006, de la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo, dentro de cuya estructura se encuentra el CETRI-Litoral. En el marco de ese crecimiento y experiencia dentro del sistema universitario argentino en relación con la transferencia de conocimiento, en los años 2005 y 2021 fue elegida como universidad coordinadora de la Red VITEC, espacio que aglutina a las unidades de vinculación científico-tecnológica de las universidades argentinas.

Fortalecimiento de la política de vinculación científico-tecnológica con el territorio de la UNL

Si bien la UNL desde hace más de tres décadas viene implementando políticas concretas de promoción de la vinculación científico-tecnológica

15. La Universidad Nacional del Litoral es la primera casa de altos estudios creada en Argentina a partir de los valores de la Reforma Universitaria de 1918.

con una marcada orientación territorial y compromiso social con distintos sectores y/o actores públicos y privados locales, en 2018 avanza en la implementación de una política de fortalecimiento de los vínculos con el territorio. En ese marco se destaca la implementación de múltiples programas e instancias institucionales que abordan áreas diversas del desarrollo productivo e innovativo en articulación con empresas, municipios y organizaciones de la sociedad civil. En este sentido, se destacan los siguientes programas:

- *Programa UNLbio.* Este programa fue creado en 2018, elaborado por la Secretaría de Vinculación y Transferencia Tecnológica con el objetivo general de promover y fortalecer las áreas relacionadas con la innovación en la UNL, incentivando el abordaje científico de base biológica y su articulación con el sistema productivo, como eje estratégico para un desarrollo económico, social, sustentable y sostenible de la región y el país.
- *Incubación y desarrollo de empresas.* La universidad promueve las iniciativas emprendedoras que surgen del ámbito de la comunidad universitaria, como así también en distintos sectores de la sociedad, y propicia la conformación, incubación y puesta en marcha de empresas entre alumnos, docentes, investigadores y graduados.
- *Programa de Emprendedores.* Este programa tiene como objetivo incentivar el espíritu emprendedor en la región y promueve la creación de empresas de base tecnológica y productiva innovadoras a través de tareas de asesoramiento, capacitación e identificación de posibles emprendimientos y búsqueda de financiamiento.
- *Foro de Capital para la Innovación de la Región Centro.* Esta instancia es organizada por la universidad en conjunto con otras 18 instituciones (entre las que se encuentran el PTLC, la Bolsa de Comercio de Santa Fe y la Unión Industrial de Santa Fe). Se trata de un espacio que busca propiciar el encuentro entre emprendedores —que presentan sus planes de negocios y requerimientos de financiamiento— y la comunidad empresarial y los inversores.
- *Programa Primer Empleo*. Se incluyen dentro de este programa las pasantías educativas, que permiten a las empresas e instituciones públicas y privadas incorporar estudiantes próximos a graduarse, en calidad de pasantes, y sumar así recursos humanos altamente capacitados para desempeñar distintas funciones en las respectivas organizaciones. Con sostén en estos antecedentes, recientemente la UNL generó una nove-

dosa estructura institucional de vinculación entre la universidad y las organizaciones del medio socioproductivo y gubernamental, como es el caso de las Unidades Territoriales de Innovación y Desarrollo (UTID).

Unidades Territoriales de Innovación y Desarrollo (UTID): focalizadas en los municipios de la región

En el marco de su política de fortalecimiento, a partir del año 2018 implementa las Unidades Territoriales de Innovación y Desarrollo (UTID)[16] en 12 localidades del centro-norte de la provincia de Santa Fe: Santa Fe, Esperanza, Sunchales, Reconquista, Avellaneda, Villa Ocampo, Malabrigo, Vera, San Justo, Ceres, Gálvez y San Carlos Centro. Dichos espacios funcionan como "antena tecnológica"[17] de la estructura de vinculación de la UNL, estableciendo nexos entre gobiernos locales, emprendedores, pymes, organismos públicos y privados con los diversos componentes del sistema científico-tecnológico, en complementación con los nodos territoriales de la UNL en las ciudades de Esperanza, Rafaela, Sunchales, Reconquista, Avellaneda y Gálvez. A partir de dichos convenios se establecieron las unidades en cada uno de los municipios con el objetivo de establecer vínculos institucionales para la transferencia tecnológica y la socialización del conocimiento que generen desarrollos en los distintos territorios.

Esta iniciativa surgió a partir del análisis de asimetrías en el nivel de desarrollo territorial entre las regiones centro-norte y sur de la provincia de Santa Fe, que generó la necesidad de crear una iniciativa institucional por parte de la universidad. Dicho proyecto, denominado: "Fortalecimiento del sistema de vinculación y cooperación tecnológica entre la UNL y los Gobiernos locales de la Región Centro-Norte de la provincia de Santa Fe" fue presentado en la Convocatoria "Universidad y Desa-

16. Las Unidades Territoriales cuentan con infraestructura y equipamiento tecnológico, adquirido con los fondos contemplados por SPU para la puesta en marcha del proyecto, sumado a recursos invertidos desde la universidad. Por su parte, la UNL, a través de la Secretaría de Vinculación y Transferencia Tecnológica, es la encargada de capacitar en la temática a los equipos de los Municipios, como también de llevar adelante el acompañamiento y monitoreo, poniendo a disposición el conjunto de sus capacidades científicas, tecnológicas e institucionales.

17. Son espacios de intercambio y trabajo para asesorar y acompañar a los emprendedores y las empresas de diferentes puntos del territorio para que puedan mejorar sus productos y servicios así como sus procesos de producción.

rrollo" de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) del Ministerio de Educación y Deportes de la Nación. Son desarrolladas por la UNL por conducto de las Secretarías de Vinculación y Transferencia Tecnológica y de Fortalecimiento Territorial.

En el marco de este proyecto, la UNL definió como objetivo general dinamizar el desarrollo de la región Centro-Norte de Santa Fe para mitigar las asimetrías socioterritoriales a partir del fortalecimiento de los procesos de innovación, vinculación, cooperación y transferencia tecnológica, entre los diversos actores del ámbito territorial de referencia. El proyecto se articula en cinco ejes: adecuación y equipamiento de las delegaciones de vinculación en las municipalidades; formación y capacitación de recursos humanos en gestión tecnológica; asistencia técnica virtual; y por último, el retorno a las ciudades de origen de los graduados universitarios, en tanto recursos de alto potencial para el desarrollo del territorio.

Asimismo, y como continuidad de este proyecto, en el año 2020 se institucionaliza la "Red Territorial de Cooperación para la Innovación y Desarrollo". Dicha red expresa la cooperación de la universidad con las localidades del centro-norte de la provincia, partiendo de la concepción de que "el desarrollo como valor social sólo se logra a partir de una adecuada sinergia entre el sector académico y científico-técnico, los sectores de la producción y servicios y los actores gubernamentales territoriales" (Estatuto, UNL).

Conclusiones

Después de 30 años de la institucionalización de la función de vinculación en Argentina es importante repensar los marcos conceptuales que dieron origen a las transformaciones dentro de las universidades y empezar a delinear esquemas de vinculación que respondan a las experiencias y dinámicas propias de las universidades de nuestra región. En este sentido, algunas universidades están avanzando en la definición de políticas y modelos institucionales más innovadores de la función de vinculación y que respondan con mayor pertinencia a la misión social de la universidad y a la tradición de las universidades latinoamericanas, en donde el contexto y sus condiciones son parte fundamental de las dinámicas y construcciones institucionales.

En ese marco, como primera lectura más general se puede señalar que los primeros años de la función de vinculación científico-tecnológica —

influenciada por las experiencias en los países desarrollados— se limitó a la necesidad de desarrollar estrategias de vinculación desde la universidad a los sectores productivos, pero siempre orientadas preferentemente a generar un impacto global. Sin embargo, frente a los escasos resultados obtenidos y las demandas de respuestas y/o soluciones a necesidades por parte de la sociedad, los arreglos institucionales fueron adquiriendo una nueva dinámica y orientación más focalizada y vinculada a las necesidades de los territorios de pertenencia.

En las experiencias analizadas —que si bien presentan diferencias en cuanto a tamaño de universidad y trayectorias disímiles en cuanto a la vinculación científico-tecnológica— se pueden evidenciar dos tendencias recientes: una que tiene que ver con la incorporación de una dimensión social y contextual asociada a la función de vinculación científico-tecnológica, que se traduce en la creación de programas y/o actividades con otros actores sociales (municipios y Pymes), en donde el territorio aparece como el ámbito de actuación más natural de las universidades. Una segunda tendencia, y más vinculada a la forma institucional que adquieren los esquemas propuestos —en donde se evidencian dos aspectos: por un lado, una descentralización en la gestión de la vinculación científico-tecnológica en los modelos institucionales desplegados, y una focalización en el abordaje de las políticas de vinculación científico-tecnológica.

En uno de los casos, la política de vinculación científico-tecnológica se focalizó en los sectores productivos más dinámicos de su estructura económica (UNMDP), y en el otro se profundizó a partir de los vínculos con los municipios de su área de influencia (UNL). Si bien es un proceso reciente, paulatinamente las universidades están poniendo el foco en la función de vinculación científico-tecnológica como una herramienta de transformación socioproductiva fuertemente vinculada a los procesos de desarrollo local y superación de los problemas regionales, y más asociada a la tradición de las universidades latinoamericanas.

Referencias bibliográficas

Aguiar, D., Lugoneé, M., Quiroga, M., y Aristimuño, F. (2018). *Políticas de ciencia, tecnología e innovación en la Argentina de la posdictadura.* Editorial UNRN. Recuperado de: https://frh.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/107333/mod_resou-

rce/content/0/Politicas%20de%20cti%20en%20la%20argentina%20de%20la%20posdictadura_2018_aguiar%20y%20otros_final.pdf

Albornoz, M., y Gordon, A. (2010). La política deficiencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009). En M. Albornoz y J. Sebastián (eds.), *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias en Argentina y España* (pp. 1-46). CSIC. Recuperado de: http://docs.politicascti.net/documents/Argentina/Albornoz_Gordon_ar.pdf

Arbo, P., y Benneworth, P. (2007). *Understanding the Regional Contribution of Higher Education Institutions: A Literature Review*. Education Working Papers. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/161208155312

Ares Rossi, I. N. (2018). *Estudio de las Unidades de Vinculación Tecnológica en las universidades nacionales. Investigar UNMDP 2018, Mar del Plata, Argentina*. Recuperado de: http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/3509/

——. (2020). *La emergencia de tecnologías sociales. El caso del Centro de Apoyo a la Transferencia de Tecnologías de la Universidad Nacional de Mar del Plata*. I Congreso ESOCITELALICS, Montevideo, Uruguay, 21-24 julio 2020. Recuperado de: http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/3511/

Arocena, R., Goransson, B., y Sutz, J. (2015). Knowledge Policies in Developing Countries: Inclusive Development and the Developmental University. *Technology in Society,* núm. 41, pp. 10-20. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2014.10.004

Arocena, R., y Sutz, J. (2016). *Universidades para el desarrollo.* UNESCO para el Foro Abierto de Ciencias Latinoamérica y Caribe. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246445

Azcoaga, J. E. (1975). *La Universidad argentina entre 1901 y 1962. Historia integral Argentina*. Centro Editor de América Latina.

Belacín, M., y Arnoletto, M. (2019). *Panorama de las empresas en Argentina*. Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación-Secretaría de la Transformación Productiva. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3656475

Carullo, C. (2009). *Indicadores de vinculación tecnológica en las universidades nacionales.* Acta de la Décimo Séptima Reunión de la Comisión Ejecutiva de la Santa Fe, RedVitec. Recuperado de: https://redvitec.cin.edu.ar/attachments/article/76/desarrollo-de-indicadores-de-vt.doc

Casalet, M. (2012). Las relaciones de colaboración entre la universidad y los sectores productivos: Una oportunidad a construir en la política de innovación. En J. Carrillo, A. Hualde y D. Villavicencio (coords.), *Dilemas de la innovación en México* (pp. 109-142). Colegio de la Frontera/Complejidad, Ciencia y Sociedad. Recuperado de: https://colef.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1014/535/2/Dilemas%20de%20la%20innovaci%C3%B3n--interiroes.pdf

Cecchi, N., Pérez, D., y Sanllorenti, P. (2013). *El compromiso social de la Universidad Latinoamericana del siglo XXI: entre el debate y la acción*. IEC/Conadu. Recuperado de: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/iec-conadu/20100317010331/2.pdf

Chiroleu, A., y Iazzetta, O. (2005). *La reforma de la educación superior como capítulo de la reforma del Estado. Peculiaridades y trazos comunes*. En E. Rinessi, G. Soprano y C. Suasnábar (comps.), *Universidad: Reformas y desafíos. Dilemas de la educación superior en Argentina y en Brasil* (pp. 9-15). Prometeo. Recuperado de: https://ediciones.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/2021/09/9789875740525-completo.pdf

Clark, B. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities. Organisational pathways of transformation*. Pergamon Press.

Codner, D. G. (2022). Gestión de la vinculación y transferencia tecnológica en las universidades argentinas. *Ciencia, Tecnología y Política, 5*(8): 0-73. https://doi.org/10.24215/26183188e073

Codner, D., Baudry, G., y Becerra, P. (2013). Las oficinas de transferencia de conocimiento como instrumento de las universidades para su interacción con el entorno. *Universidades* núm. 58, pp. 24-32. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37331247004

Di Bello, M., Romero, L. Soca, F., y Machioli, P. (2020). Gestión y conceptualización de las interacciones con el entorno en universidades argentinas. *Ciencia y Educación, 4*(3): 7-25. https://doi.org/10.22206/cyed.2020.v4i3.pp7-25

Di Bello, M., y Romero, L. (2018). Vinculación y extensión universitaria: La relación entre la universidad y sus entornos en las universidades nacionales de Quilmes y Lanús. *Apuntes, 45*(82): 145-171. http://dx.doi.org/https://doi.org/10.21678/apuntes.82.867

Di Meglio, F. (2016). Tendencias recientes de las políticas de vinculación científico-tecnológicas dirigidas a las universidades argentinas. *Perspectivas de Políticas Públicas, 6* 11): 65-92. https://doi.org/10.18294/rppp.2016.1229

Estébanez, M. (2016). Medición de las actividades de vinculación de las universidades con el entorno. Aplicación piloto del Manual de Valencia. En RICYT, *El estado de la ciencia: Principales indicadores de ciencia y tecnología iberoamericanos* e *Interamericanos* (pp. 65-73). RICYT. Recuperado de: http://octs.ricyt.org/manual-vinculacion/attachments/article/56/analisis_encuesta_piloto_meestebanez2016.pdf

Estébanez, M., Di Bello, M., y Versino, M. (2022). Universidad y "entornos": Reflexiones sobre la vinculación y el diseño de políticas universitarias en Argentina. *Reflexiones, 101*(1): 1-20. https://doi.org/10.15517/rr.v101i1.44367

Etzkowitz, H. (1998). Triple Helix of innovation: Introduction. *Science and Public Policy, 25*(6): 358-364. Recuperado de: https://ideas.repec.org/a/oup/scippl/v25y1998i6p358-364.html

Etzkowitz, H., y Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix-University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development. *Easst Review*, núm. 14, pp. 14-19. Recuperado de: https://ssrn.com/abstract=2480085

Fernández, De Lucio I., Castro, E., Conesa, F., y Gutiérrez, A. (2010). Las relaciones universidad-empresa: Entre la transferencia de resultados y el aprendizaje regional. *Revista Espacios, 21*(2): 1-17. Recuperado de: https://digital.csic.es/handle/10261/13382

Gál, Z., y Zsibók, Z. (2011). Regional Engagement of Mid-Range Universities: Adapting European Models and Best Practices in Hungary. *The International Journal of Higher Education and Democracy,* núm. 2, pp. 94-120. Recuperado de: https://muse.jhu.edu/pub/163/article/496158/pdf

Galante, O., Gibert, G., Contreras, J., y Costanzo, V. (2021). *La construcción de una política de vinculación tecnológica y social en la UNGS. Pasos y horizontes a un año de la creación de la Secretaría de Desarrollo Tecnológico y Social.* En Lottersberger, J., y Garrido Noguera, C. (Coords.), *Alcances y desafíos de la vinculación tecnológica para la transformación social* (pp. 30-56). REDUE/UNL/UDUAL. Recuperado de: http://dspaceudual.org/handle/rep-udual/257

Hernández, A. (2016). Las Unidades de Vinculación Tecnológica (UVT) en las universidades públicas Argentinas: El caso de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Tesis de maestría. Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ingeniería. Recuperado de: http://rinfi.fi.mdp.edu.ar/bitstream/handle/123456789/117/AHernandez-tfi-egti-2016.pdf?sequence=1&isallowed=y

Iglesias, L. (2005). *Acciones para el apoyo y fortalecimiento de la vinculación de la universidad con el sector social y productivo*. REDVITTEC. Recuperado de: https://redvitec.cin.edu.ar/attachments/article/76/acciones-avt-spu-2002-2005.doc

Krotsch, P. (2005). La evaluación de la calidad en la argentina: La necesidad de un análisis centrado en el poder y el conflicto. En De Vries, W. (Coord.), *Calidad, eficiencia y evaluación en la educación superior.* UNAM/Netbiblo.

Lundvall, B. A., y Johnson, B. (1994). Sistemas nacionales de innovación y aprendizaje institucional. *Comercio Exterior, 44*(8): 695-704. Recuperado de: http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/362/4/rce4.pdf

Malizia, A., Sánchez, M., Lombera, G., y Castro Martínez, E. (2013). Análisis de los mecanismos de transferencia tecnológica entre los sectores científico-tecnológico y productivo de Argentina. *Journal of Technology Management and Innovation*, núm. 4, pp. 54-68. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242013000500010

Malizia, A., y Lombera, G. (2009). Un modelo de gestión para las actividades de transferencia y vinculación tecnológica. El caso de la Universidad Nacional de Mar del Plata-Argentina. *Espacios, 30*(2): 30-43. Recuperado de: https://www.revistaespacios.com/a09v30n02/09300281.html

Nairdof, J. (2005). *La privatización del conocimiento público en universidades públicas*. *Espacio público y privatización del conocimiento*. Buenos Aires: CLACSO. Recuperado de: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/becas/20110124082928/4Naidorf.pdf

Naidorf, J., Mazzola, C., Vasen, F., Legnani, W., y Nápoli, F. (2018). Fundamentos y propuestas para impulsar un programa institucional que potencie el impacto social del conocimiento en la Universidad Tecnológica Nacional. *Horizontes Sociológicos, 10*(6): 83-96. Recuperado de: http://federico.impactoabierto.org/wp-content/uploads/sites/2/2020/07/168-534-1-pb1.pdf

Pérez Lindo, A. (1985). *Universidad, política y sociedad*. Editorial Universitaria. Recuperado de: http://www.terras.edu.ar/biblioteca/7/7sist_perezlindo_1_unidad_5.pdf

——. (2004). *La gestión del conocimiento. Un nuevo enfoque aplicable a las organizaciones y la universidad, Buenos Aires*. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma. Recuperado de: http://www.fcs.uner.edu.ar/revistamaestriasfc/sites/default/files/gestion%20universitaria%20del%20conocimiento_0.pdf

Pinheiro, R., Benneworth, G. C., y Jones, P. (2012). *Universities and regional development: A critical assessment of tensions and contradictions*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203112298

Rama, C. (2006). La tercera reforma de la educación superior en América Latina y el Caribe: Masificación, regulaciones e internacionalización. *Educación y Pedagogía*, *XVIII*(46): 11-24. Recuperado de https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/6875

Rubiano, M., Rangel, P. y Cuca, F. (2013). Estrategias de vinculación de los grupos de investigación con el sector productivo en el caso de la Universidad Nacional de Colombia. *Equidad y Desarrollo*, núm. 20, pp. 143-165. Recuperado de: https://ciencia.lasalle.edu.co/eq/vol1/iss20/5/

Sábato, J. (2004). *Ensayos en Campera*. Editorial Bernal. Recuperado de: https://repositorio.esocite.la/632/1/Sabato1979-EnsayosenCampera.pdf

Sábato, J., y Botana, N. (1968) Ciencia y tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista de la Integración, 1*(3). Recuperado de: https://repositorio.esocite.la/346/1/Sabato-Botana1970-LaCienciaYLaTecnologiaEnElDesarrollodeAL.pdf

Solleiro, J. (2014). La gestión del conocimiento en las relaciones entre universidad y empresa. *Informe de Investigaciones Educativas, 2*7(1): 45-81. Recuperado de: https://www.academia.edu/32513602/La_gesti%C3%B3n_del_cono-

cimiento_en_las_relaciones_entre_universidad_y_empresa_Knowledge_managment_in_the_university_industry_relationships

Sturniolo, S. A., y Naidorf, J. (2007). *Universidad, investigación y territorio: ¿Por qué hablar de una dimensión territorial en la construcción de conocimiento desde la universidad?* IV Encuentro Nacional y I Latinoamericano: "La Universidad como Objeto de Investigación. Tucumán, Argentina. Recuperado de: http://inter27.unsl.edu.ar/rapes/download.php?id=127

Thomas, H., Davyt, A., y Dagnino, R. (2000). Vinculacionismo-neovinculacionismo. Racionalidades de la interacción universidad-empresa en América Latina. En R. Casas y G. Valenti (coords.), *Dos ejes en la vinculación de las universidades a la producción* (pp. 25-48). IIS-UNAM/UAM-Xochimilco/Plaza y Valdés. Recuperado de: https://www.revistaespacios.com/a97v18n01/30971801.html

Vaccarezza, L. (1999). La vinculación universidad-empresa desde la perspectiva del investigador académico. *Cuadernos del Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología*. Documento de trabajo núm. 12.

Versino, M., Guido, L., y Di Bello, M. (2012). *Universidades y sociedades: Aproximaciones al análisis de la vinculación de la universidad argentina con los sectores productivos.* Instituto de Estudios y Capacitación/Federación Nacional de Docentes Universitarios/IEC-CONADU. Recuperado de: https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/157133

Wilson, M., y Mammarella, E. (2015). Vinculación y transferencia de conocimientos en la Universidad Nacional del Litoral. *Extensionismo, Innovación y Transferencia Tecnológica*, núm. 2, pp. 220-227. Recuperado de: https://revistas.unne.edu.ar/index.php/eitt/article/view/2846/2524

Las universidades y sus respuestas innovadoras
a los sectores socio-productivos ante los desafíos actuales
se subió a la web en junio de 2024.

Este trabajo está autorizado bajo una licencia internacional de Creative Commons
Reconocimiento-No comercial-Sin derivaciones 4.0



https://redue-alcue.org/website/content/publicaciones/univrespinnovadoras/
UniversidadesyRespuestaInnovadoras.pdf

www.edicionesdelanoche.com

