



INVESTIGACIÓN

Tendencias institucionales y «anclaje territorial» de la vinculación científico-tecnológica en las universidades argentinas

*Fernanda Di Meglio**

Resumen

La presente propuesta pretende reflexionar, a través de un estudio de casos, sobre las tendencias institucionales y el «anclaje territorial» de los modelos de vinculación científico-tecnológica desplegados por dos universidades argentinas. En este marco, se sostiene que dicho anclaje estará asociado a dos procesos convergentes: la construcción y organización interna de dicha función hacia adentro de la universidad (estructuras institucionales, orientación de la función desde sus orígenes, etc.) y una mirada externa, vinculada al tipo de relación y/o vínculos que establece con los actores públicos y privados de su entorno territorial inmediato. En este sentido, se podrán observar similitudes en las estructuras institucionales y diferencias en cuanto a estilos de organización, ámbitos de acción y formas de articulación con el entorno territorial de las universidades estudiadas.

Palabras clave: modelos institucionales; vinculación científico-tecnológica; universidades públicas

Procedencia: Este artículo se desprende de la línea de investigación de la autora como investigadora asistente del Conicet, desde una perspectiva interdisciplinaria y anclada en las universidades de la Provincia de Buenos Aires. Recibido el 5/10/2022, aceptado el 14/3/2023 y publicado el 12/04/2023.

DOI: <https://doi.org/10.33255/3467/1430>

Autoría: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Centro de Estudios Interdisciplinarios en Problemáticas Internacionales y Locales (CEIPIIL). Conicet (Argentina).

Contacto: dimegliofernanda@gmail.com



Institutional trends and «territorial embedding» of science-industry linkage in Argentine universities

Abstract

This proposal aims to reflect, through a cases study, on the institutional trends and «territorial embedding» of the models of scientific-technological link deployed by two Argentine universities. In this framework, it is argued that said embedding will be associated with two convergent processes: the construction and internal organization of said function within the university (institutional structures, orientation of the function from its origins, etc.) and an external view, linked to the type of relationship and/or links generate with public-private actors present in with its environment. In this framework, similarities can be observed in the institutional structures and differences in terms of scope, scope of action and forms of articulation with the territorial environment of the universities studied.

Keywords: institutional models, scientific-technological linkage, public universities

Tendências institucionais e «ancoragem territorial» da vinculação científica e tecnológica nas universidades argentinas

Resumo

Esta proposta visa refletir –através de um estudo de casos– sobre as tendências institucionais e a ancoragem territorial dos modelos de vinculação científica e tecnológica implantados por duas universidades argentinas. Nesse contexto, afirma-se que essa ancoragem está associada a dois processos convergentes: a construção e organização interna dessa função dentro da universidade (estruturas institucionais, orientação da função desde as suas origens, etc.) e uma perspectiva externa, ligada ao tipo de relação e/ou vínculos que estabelece com os atores públicos e privados em seu entorno territorial imediato. Nesta situação, será possível observar semelhanças nas estruturas institucionais e diferenças em termos de estilos organizacionais, âmbito de atuação e formas de articulação com o entorno territorial das universidades estudadas.

Palavras-chave: modelos institucionais; vinculação científica e tecnológica; universidades públicas

Introducción

La vinculación científico-tecnológica se ha convertido en uno de los ejes centrales de discusión sobre las políticas de desarrollo, e incluso la estrecha relación entre universidades, empresas y Estado es percibida como una condición de éxito de tales políticas. Entre los aspectos positivos se destacan la posibilidad de aportar soluciones innovadoras a problemas sociales y económicos que afectan a la sociedad, aplicar conocimiento nuevo a los procesos productivos, generar proyectos y emprendimientos centrados en la innovación, y consecuentemente contribuir a la competitividad y desarrollo socioeconómico de los países y las regiones (Lundvall y Johnson, 1994; Etzkowitz, 1998; Clark, 1998). Frente a esta perspectiva, las universidades argentinas fueron delineando políticas institucionales para gestionar la vinculación científico-tecnológica y coordinar su relación con los actores públicos y privados presentes en su entorno socioeconómico. Sin embargo, dichas actividades y articulaciones no tuvieron los efectos y resultados esperados. En particular, en Argentina el peso de las actividades de vinculación y transferencia resulta escasa en relación con el resto de las actividades que llevan adelante las universidades¹ (Chudnovsky y López, 1996; Elzinga, 1997; Carullo, 2009; Versino et al., 2012; Estébanez, 2016; Estébanez et al., 2022). Si bien se implementaron distintos mecanismos institucionales con el objetivo de fortalecer las interrelaciones e incrementar el peso de las actividades de vinculación y transferencia (Chudnovsky y López, 1996; Elzinga, 1997), las dificultades inherentes a este proceso siguen siendo uno de los puntos de preocupación de las políticas en este campo. Entre las dificultades se señalan aspectos institucionales, contextuales y sobre todo aquellos vinculados al proceso mismo de interacción entre los actores.

En este marco, la presente propuesta –a partir de un marco teórico proveniente de la ciencia política– pretende analizar los modelos institucionales desplegados por dos universidades de gestión pública argentinas y reflexionar sobre el «anclaje territorial» de dichos modelos, aspectos que resulta importante profundizar y/o visibilizar para mejorar los resultados de la función de vinculación científico-tecnológica desarrollada por las universidades. En general, la mayoría de las universidades argentinas han incorporado mecanismos institucionales de vinculación, pero por sí mismo ese aspecto no deviene en relaciones y/o vínculos activos con su entorno territorial. Por lo tanto, cabe preguntarse: ¿Qué elementos institucionales presentes en las universidades favorecen las dinámicas de vinculación científico-tecnológica? ¿De qué forma las universidades se vinculan con sus entornos territoriales? ¿Cuáles modelos permiten una menor o mayor articulación con dichos entornos? Si bien las

preguntas esbozadas exceden la presente investigación, resulta indispensable incorporar otras perspectivas de análisis que permitan avanzar en la comprensión de la vinculación científico-tecnológica y sus complejidades. En este sentido, es importante señalar que la propuesta teórica y las categorías de análisis que se presentan a continuación son asumidas con un valor heurístico, como conceptos sensibilizadores, cuya utilidad analítica está dada porque puede orientar hacia dónde mirar.

De esta forma, el artículo se divide en cinco secciones: en la primera sección se realiza una revisión bibliográfica sobre los estudios existentes en la temática, en la segunda se señala el marco teórico que se utilizará, en tercer lugar se describe la metodología utilizada, y en la cuarta y quinta sección se abordan los resultados y las tendencias encontradas en los modelos institucionales desplegados.

Revisión bibliográfica

La vinculación científico-tecnológica ha sido analizada en el marco de distintos enfoques que destacan la importancia de las interacciones entre los agentes científicos y productivos no solo para la innovación, sino también para el desarrollo económico regional (Lundvall y Johnson, 1994; Etzkowitz, 1998; Clark, 1998). Entre estos enfoques se destaca la propuesta de Etzkowitz (1998), quien sostiene que las interacciones de la universidad con el ámbito productivo están en el centro mismo de los procesos de innovación y desarrollo territorial. Los autores mencionados han dado cuenta de las transformaciones institucionales de la universidad para lograr incidir en las dinámicas de desarrollo e innovación, y han propuesto diversas estrategias de acción para interactuar con el entorno. Por otro lado, se encuentra el «Modelo del Triángulo» propuesto por Sabato y Botana (1968) que –constituyendo uno de los principales exponentes del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad (PLACTS)² y pionero de la vinculación científico-tecnológica en Argentina³– aporta elementos concretos para el análisis de estas dinámicas en los países de menor desarrollo relativo.

Asimismo, también se han multiplicado los estudios que –desde diferentes perspectivas– señalan la complejidad y las dificultades de estos procesos (Thomas, Davyt y Dagnino, 1997; Sutz y Casas, 2000). En particular, variados estudios abordan los procesos y/o modelos institucionales de vinculación científico-tecnológica a partir del análisis de las estructuras de interacción existentes en las universidades y sus capacidades técnicas para su desarrollo y funcionamiento (Fernández de Lucio *et al.*, 2010; Casalet, 2010; Kababe,

2010; Solleiro, 2014; Lugones *et al.*, 2015; Codner, 2022). En este línea, autores como Fernández de Lucio *et al.* (2010) y Solleiro (2014) ponen el énfasis en los marcos normativos que facilitan las relaciones y en las políticas de remuneración y normatividad administrativa al interior de las organizaciones. Asimismo, autores como Casalet (2010), Kababe (2010) y Codner (2022) se han centrado en las estructuras organizacionales para promover la vinculación; si bien se han generalizado en la mayoría de las universidades, todavía es común encontrar organizaciones que no cuentan con la estructura institucional adecuada o el personal calificado para los temas fundamentales. En el estudio que realiza Kababe (2010) se señalan debilidades estructurales y organizativas, sobre todo dificultades en la trama de relaciones formales, y se evidencia insuficiente reflexión sobre la complejidad que supone llevar a cabo estas actividades.

Otros estudios muestran la importancia que tienen las condiciones del contexto para las relaciones entre estos actores. Un ejemplo es el estudio realizado por Solleiro *et al.* (2014) que señala que la vinculación científico-tecnológica se lleva a cabo bajo circunstancias especiales que derivan del estado de desarrollo económico, tecnológico, empresarial, social y político de los diferentes países y regiones. Estas circunstancias determinan ciertas características distintivas en las relaciones que las diferencian de experiencias similares en otros países, especialmente del mundo desarrollado. En el mismo trabajo, los autores mencionan que estas circunstancias particulares se expresan como importantes limitantes para la vinculación que representan un verdadero reto para su adecuada gestión. Con relación a lo anterior, Rubiano *et al.* (2013) encontraron que a veces los sectores productivos no tienen la capacidad suficiente para absorber e implementar el conocimiento, especialmente cuando se refiere a empresas pequeñas o medianas, las cuales necesitan primero mejorar sus procesos con la ayuda de la investigación. Sin embargo, así como hay elementos externos que dificultan los procesos de vinculación, hay otros que lo favorecen. En ese sentido, Vaccarezza (1997) y Rubiano *et al.* (2013) coinciden en la importancia que tiene la existencia de un marco político adecuado en educación y en investigación y desarrollo (I+D) que permita generar y consolidar los procesos de vinculación.

Si bien estos estudios analizan distintos aspectos internos y externos presentes en las universidades, lo hacen de forma separada. En este marco, la presente propuesta aportará un marco analítico interdisciplinario que permitirá abordar estas dimensiones de manera integrada. En particular, se propone recurrir a enfoques relacionados a la sociología y a la ciencia política vinculados al estudio de las políticas públicas con el objetivo de establecer

las distintas dimensiones de análisis para conocer los modelos institucionales de vinculación desplegados y el anclaje territorial de los mismos.

Marco teórico

En particular, se incorpora un marco teórico que se utiliza para analizar las políticas públicas y el involucramiento de los entes estatales en la transformación productiva de las sociedades (Hildebrand y Grindle, 1994; Evans, 1995; Alonso, 2007; Isuani, 2007; Rodríguez-Gustá, 2007). Este marco ayudará a comprender las estructuras universitarias y sus roles, y a reflexionar sobre la relación entre universidad y territorio. Las universidades varían en sus estructuras y en su relación con la sociedad, lo que también define el rango de roles que son capaces de ejercer. Como señala Gunasekara (2006), algunas universidades –en función del tipo de relación que entablan con el entorno– pueden desarrollar dos perfiles de universidad: un tipo de *universidad generativa*, capaz de proveer conocimientos que dinamicen los procesos de innovación de las regiones; y un tipo *desarrollista (developmental)*, donde la universidad asume un vínculo con el entorno a partir de integrar redes con actores locales, suministrando recursos humanos y cognitivos para resolver demandas o problemas específicos (Gunasekara, 2006, citado en Di Bello et al., 2020).

Desde esta perspectiva, se retomarán dos aspectos para el análisis de las universidades y la función de vinculación científico-tecnológica: los elementos técnico-administrativos u organizacionales asociados a la vinculación científico-tecnológica, que refleja la organización interna de la universidad en relación con las políticas de vinculación científico-tecnológica, y la dimensión relacional, vinculada al tipo de relación que establece con el entramado socioeconómico a nivel territorial (Di Meglio, 2017, 2018). En la primera dimensión, se analizarán las áreas institucionales encargadas de la función como así también la orientación estratégica que adquiere la vinculación científico-tecnológica en los estatutos y planes institucionales de las universidades. En principio, hay que destacar que para la puesta en marcha de una política de vinculación todas las universidades crearon estructuras de interacción dedicadas a la función de vinculación científico-tecnológica. Estas estructuras pueden adoptar figuras jurídicas diversas como oficinas, fundaciones, asociaciones civiles y sociedades anónimas, y se organizan tanto en estructuras centralizadas como en estructuras más de tipo descentralizadas⁴ distribuidas por facultades o departamentos (Lugones et al., 2015). Un elemento adicional, que hace al modo de estructuración de política y gestión de las actividades de transferencia, es que muchas universidades han optado por desarrollar formas

jurídicas con algún grado de independencia de las universidades para poder llevar adelante la gestión (Lugones *et al.*, 2015), ya que este tipo de estructuras suelen ser más ágiles desde el punto de vista burocrático⁵.

Ahora bien, si bien la existencia de estas estructuras constituye uno de los elementos más visibles del compromiso de la universidad con esta función (Feldman, Feller, Bercovitz y Burton, 2002), su sola existencia no garantiza una relación efectiva con el entorno (Lockett, Wrigth y Franklin, 2003; Siegel Waldman y Link, 2003). En esta línea, Clark (1998, 2004) señala que para que se establezcan relaciones efectivas con el entorno es necesario que las universidades implementen mecanismos amplios y participativos promoviendo la articulación y la cooperación con otros actores involucrados en el proceso de vinculación. Para analizar este aspecto, se incorpora la dimensión relacional, en donde se abordarán los vínculos que entabla con los actores públicos y privados locales-territoriales y el involucramiento de la universidad en espacios asociativos de promoción de estas actividades (Di Meglio, 2017, 2018). Desde esta perspectiva de análisis, se podrán condensar dos aspectos de manera integral: una dimensión institucional/organizacional que indaga sobre los aspectos institucionales internos (normativas, funcionamiento, etc.) y una dimensión relacional que permite abordar los vínculos que entabla con su entorno territorial, con qué actores se vincula, y consecuentemente reflexionar sobre el «anclaje territorial» de los modelos institucionales desplegados.

El concepto de «anclaje territorial»

El término «anclaje territorial» es un concepto exploratorio que intenta abordar y/o visibilizar el enraizamiento y/o implicación de la función de vinculación científico-tecnológica de las universidades con su «entorno territorial inmediato». Si bien existen autores que emplean este concepto desde distintas perspectivas⁶, en esta investigación se retoma la conceptualización propuesta por Frayssignes (2005) que sostiene que «el anclaje equivale a una inserción en redes locales de relaciones (asociaciones, sinergias...) [...] Se trate de recursos o de relaciones, el anclaje percibido como implicación intencional de un actor» (Frayssignes, 2005, p. 96) en un espacio geográfico particular. En este sentido, se entiende que la mera presencia de una universidad en un territorio no permite anclarla en sentido estricto. Para ello, es necesario que la universidad se involucre en una dinámica de cooperación con las instituciones públicas y el tejido empresarial territorial. Lo cual no implica que las universidades desconozcan el espacio geográfico que les dio origen, sino que lo que cambia es el papel que este tiene en sus proyecciones y estrategias institucionales. Desde esta

perspectiva, anclarse requiere la capacidad de movilizar recursos, desarrollar habilidades institucionales y establecer conexiones con actores externos.

Asimismo, cabe aclarar que el entorno territorial se refiere inicialmente a la dimensión geográfica de las actividades de vinculación científico-tecnológica radicadas a variadas distancias, en donde «el entorno territorial inmediato aparece como el espacio de interlocución más natural y pertinente para las universidades que definen sus ofertas educativas, científicas y tecnológicas en sintonía con demandas locales» (Estébanez *et al.*, 2022, p. 5). En este marco, «la territorialidad aparece como el “terreno de juego”, allí donde la teoría se vuelve práctica» (Arzeno, 2018, p. 4); es donde se generan las dinámicas de intercambio y creación de conocimiento mediante el diálogo o confrontación de saberes (Sousa Santos, 2007). Según lo anterior, se comprende que las dinámicas que se desarrollan en los territorios son de variada complejidad. Sin embargo, el presente artículo se limita a definir dicho entorno en su carácter geoespacial, comprendiendo que esta es solo una de las dimensiones que lo constituyen.

Metodología

La investigación se desarrollará a partir de un estudio de casos comparado con el objetivo de conocer los modelos institucionales implementados por dos universidades de tamaño mediano de la Provincia de Buenos Aires: la Universidad Nacional del Sur (UNS) y la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP). El método comparativo –propio de la ciencia política– se presenta como una estrategia analítica con fines no solamente descriptivos sino también explicativos (Lijphart, 1971). Estos estudios implican el análisis y la síntesis de las similitudes, diferencias y patrones de dos o más casos que comparten una meta común. Además, ocupan un lugar destacado en las ciencias sociales, no solo por el valor de las descripciones, explicaciones o interpretaciones de la realidad que puedan realizarse a partir de ellos, sino también, y especialmente en las últimas décadas, por haberse erigido como un insumo para el diagnóstico de problemas sociales y para el diseño de políticas públicas (Piovani y Krawczyk, 2017).

En este marco, los casos se seleccionaron teniendo en consideración el peso de estas instituciones en el conjunto de las universidades de la Provincia de Buenos Aires² y porque además estas universidades sobresalen dentro del sistema universitario argentino por el desarrollo temprano de la función de vinculación científico-tecnológica de diferentes formas. Por su lado, la UNS se destaca por llevar adelante una de las primeras experiencias de vinculación de las universidades argentinas a través de la creación del Programa de In-

investigación y Desarrollo del Complejo Petroquímico Bahía Blanca (PIDCOP) en 1977 (Krotsch, 1998). Por su lado, la UNMDP fue pionera en crear una estructura de interacción dedicada a la vinculación científico-tecnológica dentro de su organigrama institucional en 1988, un año después del antecedente de la UBA (Hernández, 2016; Ares Rossi, 2018). En este sentido, cabe aclarar que la UNS fue analizada en publicaciones previas (Di Meglio, 2017, 2018), y en este marco se retoman algunos de los resultados para poder comparar con la UNMDP y extraer otros argumentos respecto a los modelos de vinculación científico-tecnológica desplegados.

En ese sentido, y en función del marco teórico establecido, se analizará centralmente la organización interna de cada una de las universidades en relación con la función de vinculación-científico y el tipo de relación que establece con su entorno territorial, a través de la identificación de los vínculos que genera con actores públicos y privados locales y su participación en instancias asociativas de promoción de la innovación. La convergencia de este análisis permitirá conocer los modelos institucionales desplegados, su construcción interna a lo largo tiempo y el involucramiento y/o anclaje territorial de dicha función. La recolección de la información se desarrolló a partir del análisis de material documental –resoluciones, convenios, informes institucionales, boletines informativos, folletos publicitarios–, como así también a través de los estudios existentes de las universidades seleccionadas y la información disponible en los distintos organismos de promoción de la ciencia y la tecnología provincial y nacional.

Resultados

La Universidad Nacional de Mar del Plata

Orientación estratégica y estructuras de interacción

La Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP)⁸ 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 ese marco, se fundaron quince nuevas universidades de gestión estatal, la mayoría entre 1973 y 1975.

En términos de los fines y objetivos referidos a las actividades de vinculación y transferencia tecnológica, la UNMDP expresa en su Estatuto (1990) 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. Este 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. Estos podrán constituir una fuente de recursos externos que estimulen la vinculación y la transferencia tecnológica» (Art. 19).

Siguiendo esos principios, a fines de la década del 90 se crean 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 período 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 universidades² en incorporar estructuras institucionales de vinculación científico-tecnológica, creándose una oficina en 1988, un año después de la creación de la Dirección de Convenios y Transferencia de la UBA (Hernández, 2016; Ares Rossi, 2018). No obstante, recién en 1990 se sanciona la primera Ordenanza del Consejo Superior, OCS n.º 489/90¹⁰, 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 n.º 004/96¹¹, actualmente vigente, que formalizó institucionalmente su relación con el sistema socioproductivo.

Ya de manera más formal, en 1996 se crea la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica (SST)¹², 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 el 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, p. 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 gestiona las distintas actividades de transferencia y vinculación tecnológica que realizan las unidades ejecutoras con asiento en cada una de las distintas facultades (Malizia y Lombera, 2009).

Si bien esta primera etapa de la institucionalización de las actividades de vinculación científico-tecnológica, caracterizada por un modelo institucional semicentralizado, obtuvo resultados positivos, es a partir de 2018 que la universidad se plantea nuevos objetivos y una orientación más sectorizada y situada respecto a las actividades de vinculación y transferencia. Estos objetivos requirieron la movilización de recursos y capacidades existentes en las universidades, como así también estructuras de interacción más flexibles que le permitiera profundizar las relaciones con su entorno territorial inmediato.

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.) y 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.

Con esos objetivos, en 2019 se crea el Programa de Centros de Apoyo a la Transferencia de Tecnología (CATTEC)¹³, que tiene como objetivo focalizar las actividades de vinculación científico-tecnológica a través de la creación de espacios físicos en tres de las principales áreas productivas de Mar del Plata y la región: 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) (Ares Rossi, 2020). En ese marco, se busca acercar las capacidades

científicos-tecnológicas de la universidad hacia los sectores productivos más pujantes del entramado productivo como así también colaborar en la búsqueda de financiación para proyectos conjuntos, la protección de la tecnología, gestión de contratos y prácticas preprofesionales y pasantías de estudiantes en empresas (Ares Rossi, 2020). Asimismo, dicho programa se articula con las diferentes unidades académicas de la UNMDP para trabajar en la asistencia al medio.

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 2010 (Resolución de rectorado n.º 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, y 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 período, la subsecretaría se jerarquizó y se convirtió en secretaría a partir de 2021 (Secretaría de Vinculación y Transferencia Tecnológica de la UNMDP, 2021); en la actualidad, se divide en las siguientes áreas de trabajo:

- Incubadoras de empresas¹⁴: tiene como objetivo contribuir a la creación y el desarrollo de empresas innovadoras de base tecnológica e industriales, brindando apoyo y asistencia técnica en sus primeras etapas. En ese marco, ofrece los siguientes servicios: preincubación, incubación, tutorías, consultorías, mentorías y actividades de formación.
- CATTEC¹⁵: los centros de apoyo se crearon con el objetivo de fortalecer y potenciar la vinculación y transferencia al medio socioproductivo del Partido de Gral. Pueyrredón y monitorear demandas tecnológicas de las industrias locales.
- PIPP: por último, encontramos el Programa de Innovación y Producción Popular (PIPP)¹⁶, creado con el propósito de desarrollar estrategias de vinculación e innovación tecnológica abierta con los sectores populares, a fin de codiseñar y coproducir tecnologías sustentables para la inclusión social (RR 3281). El PIPP se aboca a la vinculación tecnológica con las organizaciones del campo popular en los ámbitos de producción e innova-

ción en cinco áreas estratégicas: Hábitat, Economía Popular, Agricultura Familiar, Salud y Discapacidad y Educación y Cultura. 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).

Vínculos con actores locales y participación en redes y asociaciones público-privadas del entorno territorial

En relación con los vínculos que establece con actores públicos y privados locales, la UNMDP se vincula de forma individual a través de la difusión de información y asesoramiento a aquellas organizaciones interesadas en realizar actividades conjuntas. En este marco, a partir de sus actividades de vinculación tecnológica se relaciona con actores públicos y privados locales, sobre todo empresas (sector pesquero, sector frutihortícola y turístico), municipios (Municipalidad de Mar del Plata) y agencias estatales (Secretaría de Desarrollo Productivo).

En cuanto al involucramiento de la universidad en mecanismos y/o espacios asociativos entre actores públicos y privados locales, la UNMDP participa de estos espacios pero desde una función de consultor y/o asesor o en el desarrollo de actividades conjuntas –generalmente las distintas iniciativas fueron promovidas desde el sector empresarial–. En este marco, se puede señalar su participación en la Asociación de Tecnologías de la Información y la Comunicación de Mar del Plata (ATICMA), que reúne principalmente a la industria del *software* de Mar del Plata. El aspecto singular de ATICMA es que no es una cámara que agrupa solo empresas, sino que es una asociación civil (sin fines de lucro) que congrega a empresas, emprendedores, profesionales y universidades. De esta iniciativa participan la UNMDP, la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), la Universidad CAECE y la Universidad FASTA¹⁷. A través de esta asociación se promovió la creación de un parque científico y tecnológico con preponderancia en Tecnologías de la Informática y la Comunicación (TIC) en articulación con el municipio, las empresas del sector IT y las universidades de la ciudad de Mar del Plata. En 2021 el Honorable Consejo Deliberante del municipio aprobó la ordenanza para su construcción (Luna, 2021). En este sentido, es importante destacar distintos conflictos de intereses entre el gobierno municipal y los representantes de ATICMA que retrasaron el avance del proyecto.

Asimismo, la UNMDP, a través del CATTEC, participa del Cluster de Energía de Mar del Plata¹⁸ creado en 2019 junto con otras instituciones del sistema

científico-tecnológico locales y entes estatales como el INTI y la Municipalidad de Mar del Plata. Este *cluster* aglutina a más de setenta empresas del sector y se sostiene sobre una alianza estratégica conformada por el sector público y privado, con el fin de aumentar la capacidad productiva de las empresas brindando soluciones a la industria. Entre las actividades conjuntas, desde el CATTEC se organizó el Encuentro de «Vinculación Productiva» desarrollado en noviembre de 2021, en articulación con el Cluster de Energía, la Secretaría de Vinculación Tecnológica de la UNMDP, el Puerto y ADIMRA-Buenos Aires para fortalecer la transferencia de tecnología al entramado productivo¹⁹.

La Universidad Nacional del Sur

Orientación estratégica y estructuras de interacción

Por su lado, la Universidad Nacional del Sur²⁰, con sede central en la ciudad de Bahía Blanca y cuyo antecedente es el Instituto Tecnológico del Sur, es una institución pública fundada el 5 de enero de 1956 y desde sus orígenes se caracterizó por desarrollar una activa política de vinculación dirigida a transferir el conocimiento producido en la universidad a los sectores productivos. La misma responde a un modelo universitario centrado en la idea de «universidad regional», el cual responde a la necesidad de descentralizar la educación superior universitaria y a posibilitar la articulación con el medio local.

En este sentido, Pérez Lindo (1985) ha señalado que «la UNS puede ser clasificada, en términos ideales, bajo la tipología de un modelo de institución de educación superior como “agente de desarrollo”» (Pérez Lindo, 1985, p. 27). Esta casa de estudios, a diferencia de la mayoría de las universidades, adoptó la organización de su actividad docente y de investigación en departamentos, en lugar de facultades, favoreciendo la interdisciplinariedad en la investigación científica y la interacción entre docentes y alumnos de diversas disciplinas (Plan Estratégico UNS, 2010). Según Krotsch (1998), esta universidad llevó adelante una de las primeras experiencias de vinculación de las universidades argentinas a través de la creación del Programa de Investigación y Desarrollo del Complejo Petroquímico Bahía Blanca (PIDCOP) en 1977. En el marco de este programa se iniciaron actividades conjuntas de capacitación, investigación y desarrollo con las empresas integrantes del Polo Petroquímico de Bahía Blanca, generando una estructura que promovió una relación dinámica entre los sectores académico, científico-tecnológico y productivo, impulsando la creación y transferencia de tecnología hacia el sector industrial.

Como se desprende de estudios anteriores, la dinámica institucional de la UNS en cuanto a la vinculación científico-tecnológica estuvo caracterizada por una marcada presencia regional desde sus orígenes que se desprende de los

estatutos y de la orientación estratégica definida en los planes institucionales como así también por la existencia de estructuras institucionales *ad hoc* más flexibles para organizar dichas actividades. En ese marco, los planes institucionales (2005-2007) y el Plan Estratégico de la Universidad (2011-2016-2026) incorporan el tema de la inserción y proyección de la universidad en el medio como un eje fundamental de la gestión institucional. En el marco de estos documentos se definió un eje estratégico especialmente dedicado al tema de la proyección regional de la universidad a los efectos de poder responder más eficazmente a tales exigencias (Di Meglio, 2017).

Centralmente, se incorporaron dos ejes: «La inserción de la universidad al medio», que incluyó el impulso a la investigación orientada a cubrir las demandas concretas de la región y el establecimiento de programas interdisciplinarios y cofinanciados destinados al desarrollo territorial, en donde se definió la región de incumbencia de la universidad²¹, y un eje vinculado a «La integración de la Ciencia, Tecnología e Innovación», en donde se propuso la creación de un observatorio de ciencia y tecnología que conforme un espacio de organización y clasificación de información científica y tecnológica de relevancia. Este incluyó dos miradas: una hacia las demandas de la región (local y nacional) y otra a los efectos de seguir la evolución científica y tecnológica (Plan Estratégico UNS, 2010).

En relación con las estructuras de interacción, la UNS creó en 1989 la Fundación de la Universidad Nacional del Sur (FUNS) que en una primera etapa funcionó como estructura de enlace entre la universidad y mundo productivo; en 1993 se aprobaron los estatutos y la personería jurídica para actuar como «Unidad de Vinculación Tecnológica» (UVT) a través de la Ley 23.877/90 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica. El objetivo de la fundación estuvo centrado en:

rediseñar la oferta educativa a partir de las demandas reales que hace la sociedad y que requieren el aparato productivo para contribuir a su transformación y modernización acompañando eficazmente los cambios en la organización del nuevo conocimiento que operan de continuo en la ciencia y la tecnología. (UNS, 2006, p. 87)

Si bien en este primer período se intensificaron las actividades de la FUNS logrando un aumento sustancial en calidad y cantidad de trabajos realizados, en 2007, con una nueva gestión, se decidió fortalecer la función de vinculación de la universidad y se avanzó en la creación de la Subsecretaría de Vinculación Tecnológica (SVT) con dependencia directa de la Secretaría General de Ciencia

y Tecnología²². Bajo esta gestión, se asumió un rol de ir al medio y generar una oferta en un doble sentido: por un lado, ofrecer servicios, y por otro, establecer líneas en vinculación tecnológica con la intención de estimular el desarrollo de la innovación a nivel regional.

En la actualidad, la subsecretaría está compuesta por un área de propiedad intelectual y transferencia, un área de emprendedorismo y un área de asistencia administrativa. Entre las funciones de la subsecretaría se destaca: obrar como nexo entre la UNS y la comunidad con el fin de estimular la realización de desarrollos tecnológicos y su transferencia al medio socioproductivo; detectar necesidades tecnológicas, a nivel regional y nacional; propiciar la transferencia de conocimientos originados en la UNS; promover la intervención de docentes, no docentes y alumnos avanzados de la UNS en actividades de transferencia tecnológica al medio; impulsar actividades de innovación tecnológica; fomentar la protección legal de los conocimientos tecnológicos de aplicación en el medio que se generan en la UNS; apoyar la formación de recursos humanos; promover la capacitación a terceros, a través del dictado de cursos, seminarios y otras actividades (www.uns.edu.ar/contenidos). Asimismo, es importante señalar que recientemente, a fines de 2019, se creó un Consejo Social (CS) con el objetivo de «construir un ámbito de discusión entre los distintos actores de la comunidad, respecto al desarrollo educativo, social y económico del ámbito local y regional» (Resolución CSU/UNS 914/19), marcando también la decisión de la universidad de profundizar y participar de las problemáticas de su entorno más próximo.

Vínculos con actores locales y participación en redes y asociaciones público-privada

Como se señaló con anterioridad, la UNS se caracterizó desde los orígenes de la función de vinculación científico-tecnológica por establecer vínculos fluidos con actores públicos y privados locales de su entorno territorial. Entre ellos, se señala una diversificada participación con empresas individuales (del rubro productos químicos), asociaciones empresariales (Asociación Industrial Química Bahía Blanca y Unión Industrial Bahía Blanca), entidades estatales (municipios de Bahía Blanca y Coronel Rosales) y organismos del sistema científico tecnológico (INTI y FUNDASUR²³). Estos actores se articulan con la universidad de manera individual y grupal. Por ejemplo, en 2015 en conjunto con la Secretaría de Innovación Tecnológica y Desarrollo Creativo de la Municipalidad de Bahía Blanca se decidió implementar una incubadora de empresas (Club de Emprendedores) con el objetivo de potenciar las capacidades emprendedoras locales a partir de la capacitación y el financia-

miento de proyectos, y en 2021 ese acuerdo se amplió a otros actores locales, entre ellos, la UTN local y la UPSO²⁴.

Por otra parte, la UNS ha tenido una activa participación y presencia en la creación y promoción de mecanismos y/o espacios asociativos con actores públicos y privados involucrados en los procesos de innovación regional, con anterioridad a la institucionalización de la función de vinculación científico-tecnológica dentro de la universidad. Es el caso de su participación en la creación en 1981 del Polo Petroquímico de Bahía Blanca, donde a través del instituto de investigación PLAPIQUI se desarrollaron actividades conjuntas de investigación y desarrollo, asistencia técnica y de capacitación para las empresas (Di Bello, *et al.*, 2020).

Otro ejemplo lo constituye su participación en el Polo Tecnológico de Bahía Blanca, creado en 2006 e integrado por distintas instituciones públicas y privadas del ámbito local-territorial: Asamblea de Pequeños y Medianos Empresarios Regional Bahía Blanca, Corporación del Comercio Industria y Servicios de Bahía Blanca a través de la Cámara de Informática del Sur, Ente Zona Franca, FUNDASUR, Unión Industrial de Bahía Blanca y Municipalidad de Bahía Blanca, quien tiene a cargo la presidencia. Este polo tiene como objetivo impulsar el desarrollo y estimular el crecimiento regional, dinamizando y articulando la oferta y demanda tecnológica a través de la coordinación de acciones públicas, privadas, académicas y científicas para lograr la inserción de empresas locales y regionales en la economía nacional e internacional²⁵.

Asimismo, otro espacio de articulación lo constituye el consorcio de cooperación público-privado Tecnópolis del Sur²⁶ –primer parque científico y tecnológico de Argentina en el área de electrónica–, cuyo objetivo es diseñar y fabricar circuitos integrados y productos electrónicos asociados, y brindar soporte a los actores privados de la región en sus proyectos tecnológicos.

Desde el Instituto de Investigaciones en Ingeniería Eléctrica²⁷ se impulsó la creación, en 2010, de Tecnópolis del Sur, donde también participan la Unión Industrial de Bahía Blanca (UIBB), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Zona Franca Bahía Blanca-Coronel Rosales y distintas empresas de Base Tecnológica (ETB) de la región.

Por otra parte, la UNS también forma parte de la Agencia Municipal de Ciencia y Tecnología de Bahía Blanca –organismo desconcentrado dependiente de la Municipalidad de Bahía Blanca–, cuyo objetivo es diseñar e implementar políticas públicas para establecer en Bahía Blanca un modelo de desarrollo local y regional basado en el conocimiento científico y tecnológico. En este sentido, la agencia constituye un modelo de gestión público-privado donde

todas las instituciones vinculadas al área de ciencia y técnica están representadas *ad honorem*, así como el sector privado.

De esta forma, se puede señalar que desde sus comienzos la universidad se relaciona de forma activa y colaborativa con los actores públicos y privados locales presentes en su territorio ya sea para el desarrollo de actividades conjuntas o como promotor de las iniciativas de asociatividad vinculadas a la innovación y/o desarrollo regional. Dependiendo del tipo de estrategia a implementar, la UNS se relaciona de forma colaborativa con organismos como la Fundación del Sur para el Desarrollo Tecnológico (FUNDASUR), el Polo Tecnológico y la Municipalidad de Bahía Blanca (Di Meglio, 2017).

Tendencias y «anclaje territorial» de los modelos institucionales de vinculación científico-tecnológica desplegados

Una primera lectura sobre el proceso de institucionalización de la vinculación científico-tecnológica en las universidades estudiadas permite observar que durante los primeros años de la década del 90 la vinculación y los modelos institucionales establecidos, influenciados por las experiencias de los países desarrollados, se limitaron a la necesidad de desarrollar estructuras y estrategias de transferencia de conocimientos desde la universidad a los sectores productivos, pero siempre orientado preferentemente a generar un impacto global. Sin embargo, frente a las demandas de respuestas y/o soluciones a necesidades y/o problemas complejos por parte de la sociedad, los arreglos y las políticas de vinculación fueron adquiriendo una nueva dinámica y orientación más institucionalizada asociada a las necesidades de los territorios de pertenencia y más cercana a la tradición de las universidades latinoamericanas.

Esta cuestión se observa en la orientación que adquiere la política de vinculación a través de los planes institucionales desarrollados por las universidades que fueron fortaleciendo y/o focalizando los objetivos de la función de vinculación científico-tecnológica con la finalidad de lograr un mayor impacto y/o incidencia de estas actividades en su entorno territorial inmediato. En este sentido, se definieron programas con ejes temáticos centralizados, programas transversales en conjunto con actores sociales y productivos específicos y se crearon estructuras de interacción más flexibles como así también se reactivaron los consejos sociales como instancia de articulación para abordar las demandas de la región, marcando un cambio de orientación de las políticas de vinculación y una tendencia más descentralizada y territorializada de la función de vinculación científico tecnológica.

Sin embargo, se observan diferencias en cuanto al estilo y las formas de organización entre las universidades estudiadas como así también en el anclaje territorial de dichos modelos. En el caso de la UNS, siendo una universidad pionera en lo que a vinculación científico-tecnológica respecta, dicha función se organizó alrededor de dos estructuras: la Fundación de la Universidad del Sur (1989) y una subsecretaría (2007) dependiente de la Secretaría General de Ciencia y Tecnología. Al igual que otras universidades argentinas, en este primer período la UNS utilizó la figura jurídica de fundación para llevar adelante las actividades de vinculación de la universidad, y posteriormente, en 2007, se crea una subsecretaría específica hacia dentro de la propia universidad. En este sentido, se puede señalar que el modelo organizacional de vinculación implementado por la UNS tuvo, desde su inicio, un carácter más de tipo descentralizado con una marcada impronta regional que le otorgó cierta flexibilidad y fluidez para entablar relaciones con los actores externos. Este aspecto se observa en la marcada perspectiva regional presente en sus planes institucionales, en donde la «inserción y proyección regional» de la universidad aparece como eje estratégico y transversal de la gestión institucional.

En el caso de la UNMDP, la función de vinculación se fue construyendo y/o fortaleciendo a lo largo del tiempo, marcando trayectorias disímiles entre los casos estudiados. En este sentido, es importante señalar que si bien la UNMDP constituyó una de las primeras instituciones del sistema universitario argentino en incorporar una oficina de vinculación en 1988, las actividades de vinculación científico-tecnológica fueron discontinuadas a lo largo del tiempo. En ese sentido, se pudo observar que en una primera etapa la universidad implementó un modelo institucional semicentralizado a través de la creación de la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica dependiente del rectorado, más vinculado a la oferta científico-tecnológica de la universidad y con una interacción más pasiva con su entorno territorial inmediato. Sin embargo, a partir de un cambio de orientación de la política de vinculación científico-tecnológica se avanzó en estructuras institucionales más descentralizadas y/o sectorizadas que buscaron acercar las capacidades científico-tecnológicas de la universidad hacia sectores productivos específicos.

Tabla 1. Modelos institucionales de vinculación científico-tecnológica en las universidades estudiadas

Dimensiones de análisis	UNS	UNMDP
<i>Estructuras de interacción</i>	-Estructura <i>ad hoc</i> (Fundación-1989). -Subsecretaría dependiente de la Secretaría General de Ciencia y Tecnología (2007).	-Oficina (1988). -Secretaría dependiente del rectorado (1996). -Centros de Apoyo a la Transferencia de Tecnología (CAT-TEC) (2019).
<i>Orientación de la función</i>	-Vinculada a las demandas de la región (local y nacional). -Proyección e inserción al medio socioproductivo como eje de la gestión institucional (modelo de universidad «regional». -Área de incumbencia: sudoeste de la provincia de Buenos Aires o la región contenida en un círculo centrado en la ciudad de Bahía Blanca con un radio cercano a los trescientos kilómetros, que el plan denomina «región local de incumbencia».	-Vinculada a las demandas de los organismos públicos y privados. -Área de incumbencia: sudeste bonaerense, con fuerte presencia en los municipios.
<i>Vínculos con actores locales</i>	-Empresas individuales (del rubro productos químicos). -Asociaciones empresariales (Asociación Industrial Química Bahía Blanca y Unión Industrial Bahía Blanca). -Entidades estatales (municipios de Bahía Blanca y Coronel Rosales). -Organismos del sistema científico tecnológico local (INTI, FUNDASUR, UTN y UPSO).	-Empresas individuales (sector pesquero, sector frutihortícola, textil, turístico). -Entes estatales (Municipalidad de Mar del Plata y Secretaría de Desarrollo Productivo e Innovación).
<i>Participación en redes y asociaciones público-privada locales</i>	-Polo Tecnológico Bahía Blanca. -Consortio de Cooperación público-privado Tecnópolis del Sur. -Agencia Municipal de Ciencia y Tecnología.	-ATICMA -Parque Científico y Tecnológico. -Cluster de Energía Mar del Plata.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a con qué actores se vincula y la forma de articulación con su entorno territorial inmediato, se puede señalar que la UNS desarrolló vínculos diversificados con múltiples actores públicos y privados, incluyendo empre-

sas, asociaciones empresariales, municipios y organismos del sistema científico-tecnológicos emplazados geográficamente en su territorio como así también con otros actores públicos y privados radicados más allá de su frontera geoespacial. Asimismo, se pudo constatar la participación de la universidad en distintas instancias de articulación asociativas a través de la generación de polos tecnológicos o formación de *clusters* (Polo Tecnológico de Bahía Blanca y Consorcio de Cooperación Tecnópolis del Sur), asumiendo en la mayoría de los casos un rol de hacedor de las iniciativas público-privadas vinculadas a la innovación y el desarrollo encontradas a nivel territorial. Por su parte, en el caso de la UNMDP se observa una menor diversificación de vínculos con actores públicos y privados, focalizado sobre todo en las empresas, y una escasa participación en las distintas instancias de articulación público-privado presentes en el territorio, asumiendo más un rol de asesor y/o consultor de dichas iniciativas.

Conclusiones

La presente investigación buscó incorporar un marco conceptual proveniente de la ciencia política para analizar los modelos institucionales de vinculación científico-tecnológica presentes en las universidades, complementando las miradas internas y tratando de incorporar una mirada relacional que permitiera avanzar en conocer el «anclaje territorial» de la función de vinculación científico-tecnológica. Se introdujo esta perspectiva como herramienta para explorar la política de vinculación pero, además, como una alternativa de abordaje de la gestión de este tipo de políticas. Este análisis permitió analizar las estructuras de funcionamiento interno de las universidades (estructuras encargadas, orientación estratégica, etc.), conocer los actores públicos y/o privados con los que se relaciona cada universidad, identificar las redes de actores que se conforman –a partir de las actividades de vinculación– en un espacio geográfico particular, y en definitiva conocer el tipo de relación que establece con su entorno territorial inmediato.

Asimismo, se realizó un recorrido histórico de la función de vinculación científico-tecnológica en cada una de las universidades, identificando los cambios de orientación y/o tendencia de dicha función a lo largo del tiempo, y mostrando que la vinculación se encuentra en permanente construcción en relación con las demandas y/o necesidades del contexto como así también frente a las propias trayectorias institucionales. De hecho, esta función se encuentra en constante cambio y/o proceso de reestructuración, en el que se discute, entre otras cosas, acerca de sus formas de organización, sus modos de operar, sus fuentes de financiamiento, los vínculos que debe establecer

con los sectores productivos y sociales territoriales y, por tanto, el papel que debe jugar frente a la sociedad.

En ese sentido, se pudo observar que las universidades varían en cuanto a sus formas de organización y su relación con el entorno, lo que también define el rango de roles que son capaces de ejercer. En uno de los casos, desde un comienzo la universidad desarrolló un compromiso activo con el entorno territorial que la contiene, integrando redes con los actores públicos y privados, proveyendo conocimientos y movilizando recursos y estrategias para dinamizar los procesos de innovación a nivel territorial. En el otro, su modelo se centró en focalizar las actividades de vinculación científico-tecnológica a las necesidades y/o demandas de sectores productivos específicos, desarrollando un anclaje más marginal con su entorno territorial inmediato.

En este sentido, no se puede soslayar la existencia de una relación entre la forma de organización implementada y el tipo de anclaje que establece con su entorno territorial, en donde la emergencia de modelos institucionales más descentralizados y flexibles pareciera generar mayor anclaje y/o implicación de la función de vinculación científico-tecnológica a nivel territorial, aspectos que se profundizarán en futuras investigaciones. Sin embargo, es importante aclarar que las universidades no son iguales; insistir en la diversidad de las universidades parece superfluo, pero no lo es ante la tendencia a homogeneizar lo que se consideran modelos deseables de universidad. En este sentido, algunas universidades tienen un marcado ámbito territorial o regional en cuanto a sus intereses y proyección externa mientras otras amplían su actividad para constituirse en referentes intelectuales de carácter nacional e internacional; por lo tanto, dicho análisis no tiene como objetivo buscar modelos ideales de vinculación científico-tecnológica sino abordar las complejidades y/o dinámicas de estos procesos para afrontar los desafíos que plantea el actual paradigma centrado en el conocimiento y la innovación.

Notas

1. 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). Pese a la creciente presencia de sectores productivos, una gran proporción de los vínculos externos se producen con agencias de gobierno e implican actividades de asesoramiento genérico y capacitación. 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). [«« VOLVER](#)
2. Esta corriente de pensamiento surge en América Latina entre los años 1950 y 1970, a raíz de una serie de emprendimientos tecnológico/productivos orientados al logro de la autonomía tecnológica, desarrollo endógeno de la tecnología y de su integración en los procesos de desarrollo. Se considera como autores de esta corriente a un grupo de intelectuales que encabezan Jorge A. Sabato, Helio Jaguaribe, Amílcar Herrera, José Pelucio Ferreira, Máximo Halty-Carrère, Carlos Martínez Vidal, Víctor Urquidi, Francisco Sagasti, Miguel Wionzcek, Osvaldo Sunkel y algunos otros representantes de CEPAL. [«« VOLVER](#)
3. El mismo postula que para que realmente exista un sistema científico-tecnológico consolidado es necesario que el Estado (como diseñador y ejecutor de la política), la academia (proveedora de la oferta científico-tecnológica) y el sector productivo (como demandante de conocimiento y tecnología) se vinculen fuertemente de manera permanente (Sabato, 2004). [«« VOLVER](#)
4. La organización descentralizada es aquella en donde las operaciones y el poder de la toma de decisiones se delega desde el nivel más alto de la gerencia a los niveles medio. Por su parte, las organizaciones centralizadas son aquellas donde estos aspectos se concentran en los niveles altos de decisión. [«« VOLVER](#)
5. Por ejemplo, los proyectos que son administrados por estos formatos generalmente son proyectos grandes y complejos que fuera del ámbito de las universidades pueden ser gestionados con mayor facilidad y en tiempos más acordes a los tiempos de los actores no académicos (Lugones et al., 2015). [«« VOLVER](#)
6. Desde una perspectiva económica, Cravio-tti (2016) utiliza el concepto para analizar conexiones y desconexiones de empresas multinacionales y locales, verticalmente integradas, con el espacio local y sus agentes. Por otro lado, se destacan los aportes de Jungemann (2008) y Cañón (2014), por mencionar algunos, que aplican el concepto para comprender las maneras en que se generan espacios de participación comunitaria. En esta misma línea, Sack (1980) señala que el anclaje implica la afirmación de la influencia sobre un área geográfica por parte de una organización o dispositivo. [«« VOLVER](#)

7. Estas universidades concentran el 19% de la población estudiantil (48.856 estudiantes), con el 17,3% de los docentes-investigadores (1.431 docentes categorizados) en el total provincial (Secretaría de Políticas Universitarias, 2015). [« VOLVER](#)
8. En la actualidad, la UNMDP cuenta con 54 carreras de grado y 50 carreras de posgrado que incluyen: 15 doctorados, 16 maestrías y 19 especializaciones. También se suman nueve 9 carreras de pregrado. La comunidad universitaria está conformada por más de 30.000 estudiantes; 3.270 docentes, de los cuales 1.200 son investigadores/as. Ellos sumados a los/as 580 becarios/as que conforman 450 grupos de investigación. [« VOLVER](#)
9. El primer antecedente es la creación en 1984 de la Oficina de Transferencia de Tecnología en el CONICET. A partir de esa experiencia 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 también la Universidad Nacional de Mar del Plata (1988) (Hernández, 2016). [« VOLVER](#)
10. Ordenanza del Consejo Superior n.º 489. Reglamentaria de las actividades de transferencia y vinculación tecnológica en la Universidad Nacional de Mar del Plata. Consejo superior Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del plata, Argentina, 1990. [« VOLVER](#)
11. Ordenanza del Consejo Superior n.º 004. Contratos con terceros. Consejo Superior Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del plata, Argentina, 1996. [« VOLVER](#)
12. La Subsecretaría de Transferencia coordina la actividad general, adecua mecanismos de promoción y difusión, analiza la evolución de la actividad y actúa como Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) en el marco de la Ley 23877. [« VOLVER](#)
13. Véase www.mdp.edu.ar/cattec/cattec-par-te-2-nuevos-centros-e-integracion-regional. [« VOLVER](#)
14. Véase <https://incubadora.mdp.edu.ar>. [« VOLVER](#)
15. Véase www.mdp.edu.ar/cattec. [« VOLVER](#)
16. Véase www.mdp.edu.ar/pipp. [« VOLVER](#)
17. Para más detalles de los socios de ATICMA, véase: www.aticma.org.ar/sector-tic/oferta-tic-local. [« VOLVER](#)
18. Véase <https://medeatec.bitbucket.io/#-team-section>. [« VOLVER](#)
19. Véase <https://twitter.com/CattecUnmdp/status/1463966342688743425/photo/2>. [« VOLVER](#)
20. Actualmente cuenta con 16 departamentos académicos y 2.500 docentes, dicta 53 carreras de grado totalmente gratuitas para 25.000 alumnos regulares y 61 carreras de posgrado (21 doctorados, 28 maestrías y 12 especializaciones) con un total de 207 inscriptos (Huertas y Marinangeli, 2018). [« VOLVER](#)
21. Incluye el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, o si se prefiere, la región contenida en un círculo centrado en la ciudad de Bahía Blanca con un radio cercano a los trescientos kilómetros, que el plan denomina «región local de incumbencia» (Plan Estratégico UNS, 2010). [« VOLVER](#)
22. La Secretaría General de Ciencia y Tecnología atiende todo lo relacionado con la investigación científica, tecnológica y

- de desarrollo; diseña los elementos que conforman la política científico-tecnológica de la UNS y la formulación de proyectos que ella requiera (Huertas y Marinangeli, 2018). [« VOLVER](#)
- 23.** Desde 1994 es reconocida como Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) por el MINCYT y habilitada por el CONICET para cumplir esta función para sus institutos de investigación. Adicionalmente a su rol de UVT, FUNDASUR ha ido incorporando otras capacidades relacionadas con el apoyo al desarrollo regional, la formulación de proyectos o la difusión de actividades científico-culturales a través de actividades que suelen tener como epicentro Casa Coleman (Convenio CONICET-FUNDASUR). [« VOLVER](#)
- 24.** Véase www.uns.edu.ar/noticias/2021/5829. [« VOLVER](#)
- 25.** Véase <https://ptbb.org.ar>. [« VOLVER](#)
- 26.** El mismo se conforma a raíz de los fondos sectoriales implementados por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, una política pública orientada a incentivar la asociatividad público-privada en sectores identificados como estratégicos. El grupo asociativo planteó entre sus objetivos la conformación de un parque científico tecnológico en la ciudad de Bahía con especial énfasis en el desarrollo de proyectos en microelectrónica (Soca, 2021). [« VOLVER](#)
- 27.** El Instituto de Investigaciones en Ingeniería Eléctrica (IIIE) es un instituto de doble dependencia UNS-CONICET que se crea en 1997 sobre la base de las actividades de investigación que se venían desarrollando en el Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras de la UNS. [« VOLVER](#)

Referencias bibliográficas

- ALONSO, G. (2007). Elementos para el análisis de capacidades estatales. En Alonso, G. (ed.), *Capacidades estatales, instituciones y política social* (pp. 17-35). Prometeo Libros. Ares Rossi, I. N. (2018). Estudio de las Unidades de Vinculación Tecnológica en las universidades nacionales. Investigar UNMDP 2018, Mar del Plata, Argentina.
- ARES ROSSI, I. N. (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 ESOCITE-LALICS, Montevideo, Uruguay, 21-24 de julio de 2020.
- ARZENO, M. (2018). Extensión en el territorio y territorio en la extensión. Aportes a la discusión desde el campo de la Geografía. +E: *Revista De Extensión Universitaria*, 8(8), 3-11.
- AZCOAGA, J. E. (1975). La universidad argentina entre 1901 y 1962. *Historia integral argentina* (pp. 253-272). Centro Editor de América Latina.
- CAÑÓN, S. (2014). El anclaje territorial y la construcción del discurso para la recuperación del yacón en Bárcena/Chorrillos, Quebrada de Humahuaca. Ponencia presentada en las IX Jornadas de Estudios

- Sociales de la Economía, Buenos Aires, Argentina.
- CARULLO, C. (2006). Indicadores de Vinculación Tecnológica en las Universidades Nacionales, Acta de la Décimo Séptima Reunión de la Comisión Ejecutiva de la Santa Fe, RedVITEC.
- CASALET, M. (2010). Mitos y realidades en la transferencia de conocimientos en América Latina. VIII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y Tecnología, Universidad Tecnológica Nacional.
- CECCHI, N., Pérez, D. A. y Sanllorenti, P. (2013). *El compromiso social de la universidad latinoamericana del siglo XXI: entre el debate y la acción*. IEC-CONADU.
- CHUDNOSVSKY, D. y LÓPEZ, A. (1996). Política tecnológica en la Argentina: ¿hay algo más que laissez faire? *Redes*, 3(6), 33-75.
- CLARK, B. (2004). *Sustaining Change in Universities*, Society for Research into Higher Education. Open University Press.
- CLARK, B. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities. Organisational pathways of transformation*. Press.
- CODNER, D. G. (2022). Gestión de la vinculación y transferencia tecnológica en las universidades argentinas. *Ciencia, Tecnología y Política*, 5(8), 0-73.
- CRAVIOTTI, C. (2016). Anclaje, dinámicas e impactos territoriales de la cadena global de cítricos dulces en el nordeste argentino. *Anales de Geografía*, 36(2), 259-279.
- DI BELLO, M. E., Romero, L. A., Soca, F. A., y Sánchez Macchioli, P. G. (2020). Gestión y conceptualización de las interacciones con el entorno en universidades argentinas. *Ciencia y Educación*, 4(3), 7-25.
- 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.
- DI MEGLIO, F. (2017). Capacidades institucionales para la vinculación científico-tecnológica en una universidad argentina de gestión estatal. *Revista Apuntes Universitarios*, 7(1), 67-96.
- DI MEGLIO, F. (2018). La política de vinculación científico-tecnológica en dos universidades argentinas, en *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*, 28(55), 141-179.
- ELZINGA, A. (1997). The science-society contract in historical transformation: With special reference to «epistemic drift». *Social Science Information*, 36(3), 411-445.
- ESTATUTO (1990). Universidad Nacional de Mar del Plata. http://www3.fi.mdp.edu.ar/diqya/content/institucional/Estatuto_UNMDP.pdf
- ESTÉBANEZ, M. (2016). Medición de las actividades de vinculación de las universidades con el entorno. Aplicación piloto del Manual de Valencia. En *El estado de la ciencia. Principales indicadores de ciencia y tecnología iberoamericanos/interamericanos* (pp. 65-73). RICYT.
- 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.
- ETZKOWITZ, H. (1998), The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university-industry linkages. *Research Policy*, 27, pp. 823-833.

- EVANS, P. (1996). El Estado como problema y como solución. *Desarrollo Económico*, 35(140).
- FELDMAN, M., Feller, I., Bercovitz, J., y Burton, R. (2002). Equity and the technology transfer strategies of American research universities. *Management Science*, 48(1), 105-121.
- 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.
- FRAYSSIGNES, J. (2005). Les AOC dans le développement territorial - une analyse en termes d'ancrage appliquée aux cas français des filières fromagères. Thèse de Doctorat en Etudes Rurales, mention Géographie, INP- ENSAT.
- GUNASEKARA, C. (2006). Reframing the Role of Universities in the Development of Regional Innovation Systems. *The Journal of Technology*, 31(1), 101-113.
- 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). Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata.
- HILDEBRAND, M. E. y Grindle, M. S. (1994). *Building Sustainable Capacity: Challenges for the public sector*, Final Report, UNDP Project INT/92/676. Harvard Institute of International Development.
- HUERTAS, C. y Marinangeli, P. (2018). Plan de Emprendedorismo: Universidad Nacional del Sur: Lineamientos generales y puesta en marcha de propuestas. Quinto Congreso Internacional de la Red Universidad-Empresa ALCUE, Lima, Perú.
- ISUANI, F. (2007). *Capacidades estatales para la gestión interorganizacional de políticas públicas*. Mimeo.
- JUNGEMANN, B. (2008). Organizaciones sociales y anclaje territorial. Escenarios y componentes de la transformación socioterritorial y local en Venezuela. *Cuadernos del CENDES*, 25(67), 1-34.
- KABABE, Y. (2010). Las Unidades de Vinculación Tecnológica y la articulación entre el sector científico tecnológico y el sector empresario. *SaberEs*, 2(1).
- KROTSCH, P. (1998). Gobierno de la Educación Superior en la Argentina: la política pública en la coyuntura (1993-1996). *Novas Perspectivas nas Políticas de Educação Superior no Limiar do Século XXI*. Autores Asociados.
- LIJPHART, A. (1971). Comparative Politics and the Comparative Method. *American Political Science Review*, 65, 682-93.
- LOCKETT, A., WRIGHT, M. y Franklin, S. (2003). Technology transfer and universities spin-out strategies. *Small Business Economics*, 20(2), 185-200.
- LUGONES, G., Codner, D., Becerra, P., Pellegrini, P., Rossio Cobler, P., Martin, D., Kababe, Y., Pizzarulli, F., Bazque, H., Guidicatti, M. y Gutti, P. (2015). *Dinámica de la transferencia tecnológica y la innovación en la relación universidad-empresa*. Informe final del proyecto CIECTI-MINCYT, Universidad Nacional de Quilmes.
- LUNA, M. (2021). Mar del Plata aprobó la creación de un polo tecnológico: cómo es el proyecto que busca imitar el éxito/ de

- Florianópolis. *Infobae*. www.infobae.com/sociedad/2021/01/25/mar-del-plata-aprobo-la-creacion-de-un-polo-tecnologico-como-es-el-proyecto-que-busca-imitar-el-exito-de-florianopolis
- LUNDVALL, B.-Á. y Johnson, B. (1994). Sistemas nacionales de innovación y aprendizaje institucional. *Comercio Exterior*, 44(8), 695-704.
- 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.
- PÉREZ LINDO, A. (1985). *Universidad, política y sociedad*. Editorial Universitaria.
- PIOVANI, J. y Krawczyk, N. (2017). Los estudios comparativos: algunas notas históricas, epistemológicas y metodológicas. *Educação & Realidade*, 42(3), 821-840.
- PLAN ESTRATÉGICO UNS (2010). Universidad Nacional del Sur. https://servicios.uns.edu.ar/institucion/conc_nd/docs/material/C182-M68.pdf
- RAMA, C. (2006). La tercera reforma de la educación superior en América Latina y el Caribe: masificación, regulaciones e internacionalización. *Revista Educación y Pedagogía*, XVIII (46), 11-24.
- RESOLUCIÓN CSU/UNS (914/19). Universidad Nacional del Sur https://servicios.uns.edu.ar/boletin/consulta/bof_fr_items.asp?item_html=.%5CRESOLUCI%5CCU914A19.HTM&tema_cod=9&subtema_cod=2&oper=T
- RODRIGUEZ GUSTÁ, A. (2007). Capacidades estatales: reflexiones en torno a un programa de investigación. En Alonso, G. (ed.), *Capacidades estatales, instituciones y política social*. Prometeo Libros.
- RUBIANO, M. A; 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*, 20, 143-165.
- SABATO, J. (2004). *Ensayos en campera*. Universidad Nacional de Quilmes / Editorial Bernal.
- SABATO, J. y Botana, N. (1968). Ciencia y Tecnología en el Desarrollo Futuro de América Latina. *Revista de la Integración*, 1(3).
- SACK, R. D. (1980). *Conceptions of space in social thought: a geographic perspective*. Macmillan.
- SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS (2015). Estadísticas Universitarias Argentinas. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anuario_2015_2.pdf
- SECRETARÍA DE VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DE LA UNMDP (2021). Podcast: Vinculación: ¿Cuál es su función? Dra. Vera Álvarez. https://open.spotify.com/episode/79fMWIOj2VsoCEiOFzeCe0?si=yEhxu-Hi1R6CGaWiK5XT-zQ&dl_branch=1&nd=1
- SIEGEL, D., Waldman, D., y Link, A. (2003). Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study. *Research Policy*, 32(1), 27-48.
- SOCA, F. (2021). *Microelectrónica en Argentina: el caso de Tecnópolis del Sur*. Tesis de maestría. Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina.
- SOUSA SANTOS, B. (2007). *La universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad*. Plural Editores.
- SOLLEIRO, J. (2014). La gestión del conocimiento en las relaciones entre universidad

- y empresa. *Informe de Investigaciones Educativas*, 27(1), 45-81.
- SUTZ, J. y Casas, R. (2000). The university-industry-government relations in Latin America. *Research Policy*, 29(2).
- THOMAS, H., Dagnino, R. y Davyt, A. (1997). Racionalidades de la interacción universidad-empresa en América Latina (1955-1995). *Espacios*, 18(1).
- VACCAREZZA, L. (1997). Las posibilidades de la vinculación Universidad-Empresa en el contexto periférico y el papel de las ciencias sociales. V Congreso Argentino de Antropología Social. *Temas de Antropología Social*, La Plata, 1997.
- 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*. IEC-CONADU.