

**La vinculación científico-tecnológica ¿hacia una perspectiva territorial y focalizada?
Experiencias recientes en las universidades argentinas**

**The scientific-technological link, towards a territorial and focused perspective? Recent
experiences in Argentine universities**

Fernanda María Di Meglio¹

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo reflexionar sobre los cambios y tendencias recientes que están adquiriendo las políticas institucionales de vinculación científico-tecnológica en las universidades argentinas. En ese sentido, se describen y analizan tres experiencias recientes de vinculación científico-tecnológica en las universidades argentinas- que desde una perspectiva territorial- buscan promover la vinculación científico-tecnológica con su entorno. En ese sentido, en las experiencias estudiadas se observan dos tendencias: una que tiene que ver con la incorporación de una *dimensión social y contextual* 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 asociada a la forma institucional que adquieren los esquemas propuestos- en donde se evidencia 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.

Palabras claves: vinculación científico-tecnológica, tendencias, perspectiva territorial

Abstract

This article aims to reflect on the recent changes and trends that institutional policies of scientific-technological linkage are acquiring in Argentine universities. In this sense, three recent experiences of scientific-technological linkage in Argentine universities are described and analyzed -which from a territorial perspective- seek to promote scientific-technological linkage with their environment. In that, three trends are observed in the experiences studied: one that has to do with the incorporation of a social and contextual dimension to the function of scientific-technological linkage, which translates into the creation of programs and/or activities with other social subjects, where the territory appears as the most natural area of action for universities. A second trend, and more associated with the institutional form that the proposed schemes acquired- where two aspects models are evidenced, on the one hand, a decentralization in the management of the scientific-technological link in the deployed institutions and a focus on the approach of scientific-technological linkage policies.

Keywords: scientific-technological link, trends, territorial perspective

Recepción: 14/11/2022

Evaluación 1: 21/11/2022

Evaluación 2: 26/11/2022

Aceptación: 3/12/2022

La vinculación científico-tecnológica: ¿para quién?

Las primeras experiencias de vinculación científico-tecnológica en América Latina, en general y Argentina, en particular se desarrollaron a partir de la década del '90 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 Jhonson, 1994; Etzkowitz y Leydesdorff, 1995) impeló 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)²- siendo pionero Sábato- ya había señalado la importancia de articular las capacidades científicas-tecnológicas con las 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 ciencia, tecnología e innovación de la mayoría de los países latinoamericanos (Albornoz y Gordon, 2010, Aguiar, et al, 2018) y en las políticas de vinculación de las universidades. En una primera etapa, las primeras transformaciones institucionales en las universidades, como señala 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 de los países desarrollados” (p. 21) 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 son 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, por lo cual dichas actividades 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 universidades con tradición tecnológica-tenían un *performance* o impacto real.³ En este sentido, muchos estudios señalan las dificultades sobre estos procesos, algunos 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, y Solleiro, 2014 Codner, 2022) y los escasos vínculos culturales entre estos actores (Casalet, 2010). En Argentina, la mayoría de las empresas del entramado productivo son PyMES⁴, por lo cual no requieren o no demandan este tipo de servicios tecnológicos.

Por lo tanto, dichas transformaciones se introdujeron más como una necesidad 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 sociales diversos con problemas estructurales más complejos.

En este marco, la presente propuesta pretende recoger algunas experiencias recientes de vinculación científico-tecnológica- que desde una perspectiva territorial- buscan crear espacios e instancias institucionales innovadoras que trasciende las dinámicas tradicionales desarrolladas desde los orígenes de la función. De esta forma, el estudio se divide en cuatro apartados, en primer lugar, se analiza 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.

Vinculación científico-tecnológica: una función en permanente construcción

La vinculación científico-tecnológica desarrollada por las universidades aparece en el centro de interés de los estudios sobre los procesos de desarrollo territorial y de los estudios de ciencia, tecnología e innovación. La interacción de las universidades con los sectores productivos locales ha sido analizada en el marco de distintos enfoques que destacan la importancia de las interacciones entre los agentes científicos y productivos no sólo 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) quién sostiene que las interacciones de la universidad con el ámbito productivo están en el centro mismo de los procesos de innovación y desarrollo territorial. Estos autores 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. Esta perspectiva sugiere que “la universidad ocupa un lugar esencial 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, p. 14).

Esta relación se materializa a partir del surgimiento de una nueva función institucional de la universidad denominada “*tercera misión*” (Mollas Gallart, et al, 2009). En este marco, aparecen conceptos como vinculación o transferencia tecnológica para describir esta nueva orientación de las universidades. Sin embargo, estos conceptos han sido tema de debate en el ámbito latinoamericano debido a que son pocas las universidades de la región que realizan actividades que involucran estrictamente cuestiones tecnológicas. En un sentido restringido, se entiende la vinculación tecnológica como un proceso estrictamente vinculado a actividades relacionadas a la comercialización de los productos derivados de la investigación científica y tecnológica (Clark, 1998). En un sentido más amplio, este concepto se entiende más como un mecanismo que utilizan las universidades para promover la asociación entre los espacios donde se genera conocimiento y quienes se benefician con su utilización práctica, los sectores de la producción y el medio social que los contiene.

En esta misma línea, estudios recientes asentados en las universidades latinoamericanas 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). Un elemento que sobresale en estos estudios es la incorporación del concepto de territorio asociado a 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, p. 8). En este sentido, autores como Di Bello y Romero (2018) avanzan en utilizar la conceptualización de “*compromiso regional de las universidades*” (Di Bello y Romero, 2018, 2020) en donde el tercer rol de las universidades excede ampliamente la producción de conocimiento, para su aplicación en procesos innovadores de la trama productiva, 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, p. 141). En esta misma lógica, se comienza a plantear la conceptualización de un modelo alternativo de universidad centrado en las características de las universidades latinoamericanas: la noción de “universidad para el desarrollo”⁵ asociada al proceso de Reforma Universitaria de 1918 del cual “surgió un proyecto altamente original de institución socialmente comprometida” (Arocena y Sutz, 2016, p. 8).

Tendencias y cambios recientes en la función de vinculación en las universidades argentinas

Siguiendo los modelos y los procesos señalados con anterioridad, la función de vinculación científico-tecnológica en las universidades argentinas se comienza a institucionalizar a partir de la década del '90 a través de la Ley de Innovación⁶, que habilitó a las universidades a crear las

unidades de vinculación tecnológica (UVT)⁷ y formalizar la relación con los sectores productivos. En este marco, todas las universidades nacionales crearon una o varias unidades de vinculación tecnológica que les permitiera establecer convenios de cooperación con el sector productivo. Algunas universidades incorporaron 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 Baudry, y Becerra, 2013; Malizia *et al.* 2013, Codner, 2022). Sin embargo, frente a los escasos resultados obtenidos⁸, a partir del periodo 2003-2015 comienza un proceso de fortalecimiento de la función de vinculación científico-tecnológica a través distintas políticas universitarias y de ciencia, tecnología e innovación a nivel nacional que buscaron jerarquizar estas actividades y articular los esfuerzos que las universidades venían haciendo en materia de vinculación científico-tecnológica. En este marco, se crearon nuevas estructuras institucionales a nivel nacional como el área específica de Vinculación Tecnológica en el ámbito de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) y la RedVITEC⁹ en ese mismo año (Di Meglio, 2016). Asimismo, en este periodo comienza a aparecer más fuertemente dentro de los lineamientos de este conjunto de políticas la noción de “*territorio o dimensión territorial*”¹⁰ asociada a las actividades que realizan las universidades. En este marco, la creación de nuevas universidades en el conurbano, la apertura de sedes de algunas universidades nacionales del interior del país, una mayor territorialización de las universidades ya existentes (Ministerio de Educación, 2010), la creación de programas de incentivos a la investigación con impacto social o territorial, la existencia de áreas de vacancia geográfica (MINCyT, 2010) y la creación de carreras universitarias específicas fueron generando un escenario propicio para un mayor acercamiento de las universidades con su territorio y sus problemáticas (Di Meglio, 2016). De esta forma, el desarrollo territorial y regional dejó de formar parte exclusivamente del debate académico y de la implementación de políticas municipales para incorporarse a las políticas y prácticas de extensión y transferencia dirigidas a los municipios y a los actores económicos y sociales de sus territorios de pertenencia (Cravacoure, 2005; García Delgado y Casalis, 2013).

Vinculación-tecnológica desde una perspectiva territorial: algunas experiencias

En el marco de estas transformaciones, se comienza a visualizar dentro de las universidades argentinas una tendencia reciente que incorpora dentro de sus políticas de vinculación científico-tecnológica una dimensión social y territorial en las actividades que realizan, a través de la construcción de esquemas institucionales innovadores en articulación con municipios, empresas y otros sujetos sociales territoriales. 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 socio-productiva fuertemente vinculada a los procesos de desarrollo local y superación de los problemas regionales. En el siguiente apartado, se describirán tres experiencias recientes desarrolladas por universidades argentinas que buscan crear esquemas institucionales novedosos para abordar la vinculación científico-tecnológica desde una perspectiva territorial. 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 a la vinculación científico-tecnológica, y posteriormente se abordarán los esquemas institucionales de reciente creación.

Experiencias recientes en las universidades argentinas

Programa de Desarrollo Tecnológico y Social- Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS)

La Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS) creada el 20 de mayo de 1992 se encuentra emplazada en el partido de General Sarmiento, que luego en 1994 fue dividido en tres municipios: San Miguel, José C. Paz y Malvinas Argentinas. Desde sus comienzos, la UNGS ha venido desarrollando una política de vinculación científico-tecnológica asociada a su territorio de pertenencia, pero de una forma desarticulada y sin un lineamiento integral (Galante, *et al*, 2021). En ese marco, a fines del año 2017, y después de un debate amplio y plural hacia adentro de la propia universidad, se define un nuevo Estatuto¹¹ que va a marcar los lineamientos generales de la política de vinculación científico-tecnológica desarrollada por la universidad. En principio, hay que destacar- dentro del nuevo Estatuto- la introducción de la Promoción del Desarrollo Tecnológico y Social (DTyS) 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 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 socio-productiva que requieren las sociedades. Como señala Galante, *et. al* (2021, p. 34) “implica asumir como institución un posicionamiento de acción estratégica” desde la cual se interactúa con el contexto y a su vez se transforma la vinculación por medio de esas interacciones.

Dentro de ese esquema, se definieron tres principios orientadores de la política: por un lado, que “la promoción del desarrollo tecnológico y social es entendida como una interacción creadora entre la universidad y sociedad, y por tanto, resulta integrado con las demás funciones de la universidad”, en segundo lugar, “la universidad asume la promoción del desarrollo tecnológico y social como parte del compromiso social con la socialización del conocimiento y la participación en los cambios y transformaciones sociales y tecnológicas” y, por último, se sostiene la importancia “del fortalecimiento de la relación entre la generación de conocimientos que realiza la universidad con el sector productivo local, regional y nacional.”(Estatuto de la UNGS, Art.91, inc. a, b y c.).

En este sentido, el nuevo Estatuto jerarquizó y amplió la función institucional de Promoción del Desarrollo Tecnológico y Social (PDTyS) considerándola una de las funciones académicas fundamentales junto a la docencia y la investigación. En este marco, se crea la Secretaría de Vinculación Científico y Social (SVCyS) en el año 2020- bajo la órbita del rectorado - que absorbe y jerarquiza el Centro de Servicios y Acción con la Comunidad¹², estructura anterior que gestionaba las actividades de vinculación. Dicha política se concentró en tres estrategias

fundamentales: indagar sobre la oferta de capacidades de vinculación, investigar sobre la demanda y la construcción de acuerdos estratégicos con distintos actores públicos y privados del territorio. En el marco de esta perspectiva, y luego de un relevamiento interno de capacidades internas de los institutos y de las investigaciones que podían abordar problemáticas del entorno socio-productivo-se definieron 12 áreas estratégicas de ser impulsada por la UNGS en el marco de su política de promoción de la vinculación tecnológica y social. Entre ellas: Logística, Desarrollo de Productos y procesos, Planificación, políticas públicas y gestión territorial local, Gestión de Residuos y análisis ambiental, Desarrollo y análisis de productos químicos, Economía Social, Calidad, Sistemas Informáticos y gestión de redes, Formación de Personal, Energía, Análisis espacial geo-referenciado, Relevamientos y Censos.

Programa de Vinculación con Gobiernos Locales de la UNGS (2021)

En el marco de esta política, en el año 2021 se crea el *Programa de Vinculación con los Gobiernos Locales*¹³ con el propósito de llevar adelante proyectos conjuntos en diferentes áreas temáticas. Entre los objetivos generales del programa se señalan:

- Promover la vinculación dinámica y sistemática entre la producción de conocimiento de la universidad y las necesidades y demandas de los Municipios de la Argentina, especialmente de la Provincia de Buenos Aires y de la Región Metropolitana de Buenos Aires.
- Contribuir al desarrollo territorial integral a partir de fortalecer las capacidades de los equipos municipales para el empleo y la producción con inclusión social, el fortalecimiento cooperativo y asociativo, la promoción del derecho a la salud y a la educación de calidad, la cultura, la igualdad de géneros, el acceso justo al hábitat y a un ambiente saludable.
- Desarrollar propuestas de trabajo que den respuesta a las demandas y necesidades sociales de los equipos municipales.
- Fortalecer la articulación entre los gobiernos municipales y otros actores sociales y productivos del territorio e instituciones del sistema científico tecnológico regional y nacional.

En este marco, se definieron 10 áreas temáticas: trabajo y empleo, producción de bienes y servicios, consumo y alimentación, hábitat, desarrollo urbano, ambiente, salud, educación, comunicación y cultura. El programa se compone de dispositivos de trabajo, entre ellos, en mesas municipales, planificación y puesta en marcha de proyectos en los que se trabajan las demandas a través de equipos interdisciplinarios, relevamiento de datos y elaboración de indicadores georeferenciados, capacitación de los equipos municipales y organizaciones del territorio a través de diplomaturas y cursos. En ese sentido, la UNGS se encuentra en la búsqueda de desarrollar un modelo de gestión del conocimiento por plataformas temáticas y vectores de vinculación dentro de ellas, donde puedan desarrollarse un diálogo entre preocupaciones transversales de los actores presentes en el territorio (Galante, et.al, 2021).

2. *Unidades Territoriales de Innovación y Desarrollo (UTID)- Universidad Nacional del Litoral (UNL)*

Por su lado, la UNL (Santa Fe)¹⁴, creada 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 diez facultades e institutos que se encuentran distribuidos en cuatro ciudades: Santa Fe, Esperanza, Reconquista y Gálvez, todas de la Provincia de Santa Fe (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 del '90, 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. Debido a la dimensión y volumen que fue adquiriendo la vinculación científico-tecnológica en el ámbito regional, nacional e internacional es que en el año 2006 se crea una Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo, dentro de cuya estructura el CETRI-Litoral (Wilson y Mammarella, 2015). En el marco de ese crecimiento y experiencia dentro del sistema universitario argentino en relación a la transferencia de conocimiento, en el año 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. En este contexto, la UNL desde hace más de tres décadas viene implementando políticas concretas de promoción de la vinculación científico-tecnológica con una marcada orientación territorial y compromiso social con distintos sectores y/o actores públicos y privados locales. En ese marco, se destaca la implementación de múltiples programas e instancias institucionales que abordan áreas diversas del desarrollo territorial como así también en articulación con empresas, municipios y organizaciones de la sociedad civil. En este sentido, se destacan los siguientes programas:

- *Programa UNLBio¹⁵*: Este programa creado en el año 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), y cuya primera edición se llevó a cabo en 2007 en 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 incluye 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.

Sostenido en estos antecedentes, recientemente la UNL generó una novedosa estructura institucional de vinculación entre la universidad y las organizaciones del medio socio-productivo y gubernamental como es el caso de las Unidades Territoriales de Innovación y Desarrollo (UTID).

Unidades Territoriales de Innovación y Desarrollo (UTID) en articulación con municipios

En función de la política de cooperación con los gobiernos locales de su esfera de influencia, a partir del año 2018, la UNL puso en marcha las Unidades Territoriales de Innovación y Desarrollo (UTID) en doce 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 tecnológica¹⁶” 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 dichas unidades en cada uno de estos 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 surge 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 Desarrollo” de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) del Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.

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 socio-territoriales 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). En este marco, se puede señalar que la UNL avanzó en descentralizar la gestión de la vinculación científico-tecnológica, adecuándola a las diferentes necesidades de cada micro-región, ampliando las capacidades de intervención en el territorio y con la participación directa de los actores involucrados en los procesos de desarrollo local.

3. Centros de Apoyo a la transferencia Tecnológica (CATTEC)- Universidad Nacional de Mar del Plata

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 cuanto a la institucionalización de las actividades de vinculación, 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 el año 1988¹⁷, las actividades de vinculación científico-tecnológica fueron discontinuadas a lo largo del tiempo, en el año 1996 se crea un Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica pero es recién a partir del año 2006 que la Subsecretaría reinicia formalmente sus actividades con el objetivo de promover políticas institucionales que permitan fortalecer la vinculación con el medio social y productivo (Malizia y Lombera, 2009).

Si bien esta primera etapa de la institucionalización de las actividades de vinculación científico-tecnológica, caracterizada por un modelo institucional semi-centralizado obtuvo resultados positivos, es a partir del año 2018 que la universidad se plantea nuevos objetivos y una orientación más sectorizada y situada 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 con el medio, 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, etcétera), 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.

Asimismo, a partir del año 2021¹⁸ la Subsecretaría se jerarquizó y se convirtió en Secretaría y actualmente se divide en las siguientes áreas de trabajo:

- Incubadoras de empresas¹⁹: 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.
- CATTEC²⁰: los centros de apoyo se crearon con el objetivo de fortalecer y potenciar la vinculación y transferencia al medio socio-productivo 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)²¹ 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 aboca 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 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).

De esta forma, en el periodo 2019-2022 se observa una jerarquización de dichas actividades y un cambio de orientación de las políticas institucionales a partir de la creación de estructuras más flexibles y cercanas a las demandas de la región y los sectores productivos más relevantes de la ciudad como es la creación en el año 2019 de los Centros de Apoyo a la Transferencia de Tecnología (CATTEC).

Centros de Apoyo a la transferencia Tecnológica (CATTEC) en articulación con las empresas de la región

El Programa de Centros de Apoyo a la Transferencia de Tecnología (CATTEC)²² 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 a 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). Dicha iniciativa surgió del trabajo conjunto con los actores del sector socio-productivo, y a partir de ello “se co-construyó una nueva visión de las tecnologías a transferir llevando adelante abordajes específicos para la instalación del dispositivo” (Ares Rossi, 2020, p. 12).

En ese marco, se propuso como objetivo acercar las capacidades científicas-tecnológicas de la universidad hacia los sectores productivos más relevantes 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 pre- profesionales 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. A través de esta herramienta se buscó cumplir con una de las misiones fundamentales de la institución, “poner a disposición de la sociedad el conocimiento generado y sus capacidades, complementando la visión tradicionalista y menos efectiva de la vinculación unidireccional por una más moderna y abierta basada en el intercambio de saberes, conocimiento de las problemáticas de los actores productivos, y la presencia territorial de la institución en una de las áreas de mayor densidad industrial de la ciudad”. (CATTEC-UNMDP)²³.

Entre los objetivos por los CATTEC se encuentran:

- Propiciar la presencia geográfica de la universidad en los polos productivos de mayor densidad de la ciudad y la región, para promocionar y articular acciones de transferencia tecnológica y vinculación con el medio.
- Desarrollar acciones participativas que permitan un acercamiento entre los investigadores y otros actores universitarios involucrados en el desarrollo de innovación y capacidades de asistencia tecnológica y los demandantes en el ámbito productivo.
- Disponer de presencia física de la universidad en los polos productivos de la ciudad y la región que permita actuar como enlace entre la industria y la Universidad.
- Alentar el enfoque de las actividades de desarrollo de conocimiento y transferencia de tecnología de la Universidad hacia las necesidades y demandas tecnológicas concretas en el ámbito geográfico cercano.
- Apoyar y coordinar el funcionamiento de grupos asociativos de empresas para la formulación de programas específicos en función de sus demandas (*web* institucional-CATTEC)²⁴.

En este marco, en el año 2021 se consolida el convenio marco de colaboración entre el Consorcio Portuario Regional de Mar del Plata²⁵ y la UNMDP para la creación del CATTEC-Puerto con la finalidad “de llevar adelante acciones para monitorear demandas tecnológicas y necesidades de capacitación e innovación del Consorcio del Puerto y empresas involucradas en la cadena de proveedores de forma directa e indirecta” (Ord. 4715-HCD). Dicha iniciativa es declarada de interés por el Honorable Concejo Deliberante del Partido de General Pueyrredón (Ord. 4715-HCD). Desde sus inicios el CATTEC-Puerto ha tenido dos líneas de acción: una específicamente referida a la relación con el Consorcio Portuario Mar del Plata, principalmente trabajando sobre proyectos de gran relevancia como son el tratamiento de los efluentes gaseosos de diferentes industrias, la dinámica de sedimentos de la boca del puerto, así como en cuestiones vinculadas a la sistematización de datos. Por otro lado, el CATTEC se dedica a relevar demandas y

oportunidades de vinculación de diversas industrias asociadas directa o indirectamente²⁶ al sector del Puerto mediante visitas institucionales (Diario La Capital, 2022)²⁷.

Reflexiones finales

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 sentido, 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 orientado preferentemente a generar un impacto global. Sin embargo, frente a los escasos resultados obtenidos y las demandas de respuestas y/o soluciones a necesidades y/o problemas complejos por parte de la sociedad, los arreglos institucionales fueron adquiriendo una nueva dinámica y orientación más vinculada a las necesidades de los territorios de pertenencia.

En las experiencias analizadas- que si bien presentan diferencias en cuanto a tamaño de universidad, año de creación y trayectorias disímiles en cuanto a la vinculación científico tecnológica- se pueden evidenciar tres 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 programas y/o actividades con otros sujetos 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 evidencia 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. 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 socio-productiva fuertemente vinculada a los procesos de desarrollo local y superación de los problemas regionales.

Referencias bibliográficas

Aguiar, D.; Lugones, M., Quiroga, M. y Aristimuño, F. (2018). *Políticas de ciencia, tecnología e innovación en la Argentina de la posdictadura*. Editorial UNRN, 2018.

- Albornoz, M. y Gordon, A. (2010). La política deficiencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009). *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias en Argentina y España* (pp.1-46). Madrid: CSIC.
- 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 ESOCITELALICS*, Montevideo, Uruguay, 21-24 julio 2020.
- Arocena, R. y Sutz, J. (2016). *Universidades para el desarrollo*. Montevideo: UNESCO para el Foro Abierto de Ciencias Latinoamérica y Caribe.
- Arocena, R. y Sutz, J. (2015). La Universidad en las políticas de conocimiento para el desarrollo inclusivo. *Cuestiones de Sociología*, N° 12, 2015.
- Azcoaga, J. E. (1975). La Universidad argentina entre 1901 y 1962. *Historia Integral Argentina*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Belacín, M. y Arnoletto, M. (2019). *Panorama de las empresas en Argentina*. Ministro de Producción y Trabajo de la Nación. Secretaria de la Transformación Productiva.
- 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, Red VITEC.
- 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, Buenos Aires.
- Clark, B. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities. Organisational pathways of transformation*. Nueva York: Pergamon Press.
- Cravacuore, D. (2005). “Innovación en los municipios argentinos. ¿Qué innovación? ¿Qué municipios?”, *X Congreso Internacional del CLAD sobre Reforma del Estado y de la Administración Pública*. Santiago (Chile), 19 de octubre de 2005.
- 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). Buenos Aires: Prometeo.
- 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* (58), 24-32.
- Codner, D. G. (2022). Gestión de la vinculación y transferencia tecnológica en las universidades argentinas. *Ciencia, tecnología y política*, 5(8), 073.
- 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 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.
- Di Meglio, F. (2016)- Tendencias recientes de las políticas de vinculación científico-tecnológicas dirigidas a las universidades argentinas. *Revista Perspectivas de Políticas Públicas*; 6 (11), 65-92.

- Estébanez, M. y Korsunsky, L. (2004). Medición de actividades de vinculación y transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos. *RICYT: El estado de la ciencia. Principales indicadores de ciencia y tecnología iberoamericanos* (pp. 83-92). Buenos Aires: RICYT.
- Etzkowitz, H. (1998). Triple Helix of innovation: introduction. *Science and Public Policy*, 25 (6), 358-364.
- Fernández, De Lucio I., Castro, E., Conesa, F. y Gutierrez, A. (2010). Las relaciones Universidad-empresa: entre la transferencia de resultados y el aprendizaje regional. *Revista Espacios*, 21 (2), 1-17.
- García Delgado, D., y Casalis, A. (2013). Modelo de desarrollo y universidad en Argentina. Análisis crítico y contribución de la extensión universitaria al desarrollo local y regional. *+E: Revista De Extensión Universitaria*, 3(3), 24-31.
- Galante, O, Gibert, G y 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., & Garrido Noguera, C. (Coords.). *Alcances y desafíos de la vinculación tecnológica para la transformación social* (pp. 30-56). *REDUE; UNL; UDUAL*.
- Lundvall, Bengt-Åke y Bjorn Jhanson (1994). The learning economy. *Journal of Industry Studies*, 2, 23-42
- 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.
- 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*, 4, 54-68.
- Molas Gallart, J. Salter, A, Patel, P., Scott, A. y Duran, X. (2009). *Measuring Third Stream Activities. Science and Technology Policy Research* (SPRU). Birmingham: University of Sussex.
- Naidorf, J, Mazzola, C., Vasen, F., Legnani, W., 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
- Pérez Lindo, A. (1985) *Universidad, política y sociedad*. Buenos Aires: Editorial Universitaria.
- Rubiano, M., P. Rangel y F. Cuca (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.
- Solleiro, J. (2014). La gestión del conocimiento en las relaciones entre universidad y empresa. *Informe de Investigaciones Educativas*, 27 (1), 45-81
- 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.
- Sutz, J. (2005). The role of universities in knowledge production. *Himalayan Journal of Sciences*, 3(5), 53-56.
- 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), México: IIS-UNAM/UAM-Xochimilco/Plaza y Valdés.

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*. Buenos Aires: Instituto de Estudios y Capacitación/Federación Nacional de Docentes Universitarios/IEC-CONADU.

Wilson, M. y Mammarella, E. (2015). Vinculación y transferencia de conocimientos en la Universidad Nacional del Litoral. *Revista Extensionismo, Innovación y Transferencia Tecnológica*, 2, 220-227.

¹ Fernanda María Di Meglio es Doctora en Ciencia Política (Universidad Nacional de San Martín), Magister en Internacionalización del Desarrollo Local (Universidad de Bologna); Licenciada en Relaciones Internacionales (Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires). Investigadora Asistente del CONICET. Centro de Estudios Interdisciplinarios en Problemáticas Locales e Internacionales (CEIPIIL), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. di_megliofernanda@hotmail.com

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, del desarrollo y 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 Urquidí, Francisco Sagasti, Miguel Wionzcek, Osvaldo Sunkel y algunos otros representantes de CEPAL.

³ La mayoría de las actividades 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).

⁴ En Argentina, del total de 609.393 empresas empleadoras registradas en 2017, el 99,8% son PyMES y el 0,2% son grandes. Además, tienen un alto impacto en el empleo: concentran el 76,9% del empleo privado formal y las grandes, el 23% restante (Belacín y Arnoletto, 2019).

⁵ La noción fue propuesta en Sutz (2005) y elaborada en una serie de trabajos, incluyendo entre los más recientes Arocena y Sutz (2015) y Arocena y Sutz (2016).

⁶ Desde su promulgación, la Ley 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica, 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 cuáles, se encuentra las universidades y los sectores productivos (Versino *et al.*, 2012)

⁷ A través de la Ley 23.877 se 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).

⁸ Si bien existen pocos estudios dedicados a medir las actividades de vinculación en las universidades argentinas, Estébanez y Korsunsky (2004) reportan una escasa propensión de las universidades argentinas a realizar actividades de vinculación en el marco de sus proyectos de investigación. En esta misma línea Carullo (2009) expone que 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.

⁹ En el año 2003 se realizaron el Primer y Segundo Encuentro Nacional de Formación de Redes Universitarias en su Articulación con el sector productivo y ese mismo año el CIN (Consejo Interuniversitario Nacional) creó la RedVITEC (Red de Vinculación Tecnológica).

¹⁰ En la órbita del Área de Vinculación Tecnológica se implementaron iniciativas que a través de convocatorias anuales buscaron abordar problemáticas relacionadas a la vinculación de las universidades con el entorno socio-productivo. Ejemplo de ello es el Programa “Universidad, Estado y Territorio” que tuvo como objetivo fomentar las actividades de vinculación e impulsar la conformación de propuestas en diversas líneas temáticas.

¹¹ <https://www.ungs.edu.ar/new/el-nuevo-estatuto-de-la-ungs-en-el-boletin-oficial>

¹² La SVCyS se crea sobre los antecedentes del Centro y la historia de vinculación con el territorio recorrida por los cuatro institutos presentes en la universidad, en especial el Instituto de Industria en lo que respecta al vínculo con las empresas pero también al Instituto de Ciencias, Desarrollo Humano e Instituto del Conurbano.

¹³ <https://www.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/2022/04/Programa-Municipios-UNGS-2022-2.pdf>

¹⁴ La Universidad Nacional del Litoral es la primera casa de altos estudios creada en la Argentina a partir de los valores de la Reforma Universitaria de 1918.

¹⁵ <https://www.unl.edu.ar/vinculacion/categorias/participacion-en-redes/unlbio/>
<https://www.unl.edu.ar/vinculacion/wp-content/uploads/sites/10/2018/07/Res.-C.S.-N%C2%BA-528-del-25-10-18-Expte.-N%C2%BA-REC-0944343-18-creaci%C3%B3n-Programa-UNL-BIO.pdf>

¹⁶ 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.

¹⁷ Asimismo, en el año 1990 se sancionó la primera Ordenanza del Consejo Superior, OCS 489/90 que norma las actividades de transferencia y vinculación tecnológica en la UNMDP.

¹⁸ Podcast: Vinculación: ¿Cuál es su función? (2021). Secretaria de Vinculación y Transferencia Tecnológica de la UNMDP.

Dra. Vera Álvarez.

https://open.spotify.com/episode/79fMWIOj2VsoCEiOFzeCe0?si=yEhXuHi1R6CGaWiK5XT-zQ&dl_branch=1&nd=1

¹⁹ <https://incubadora.mdp.edu.ar/>

²⁰ <https://www.mdp.edu.ar/cattec/>

²¹ <https://www.mdp.edu.ar/pipp/>

²² <https://www.mdp.edu.ar/cattec/cattec-parte-2-nuevos-centros-e-integracion-regional/>

²³ <https://www.mdp.edu.ar/index.php/transferencia/114-cattec>

²⁴ <https://www.mdp.edu.ar/cattec/nosotros/>

²⁵ http://www.concejo.mdp.gob.ar/expedientes/ficha_expediente.php?anio=2021&tipo=E&numero=1347

²⁶ Si bien las vinculadas directamente a la pesca son centrales, existen otras relacionadas a la actividad portuaria, como talleres y carpinterías navales, proveedores de combustibles, depósitos de contenedores, proveedurías de pinturas industriales, proveeduría de materiales eléctricos, astilleros, depósitos, basculas públicas, actividades gastronómicas, actividades turísticas, actividades deportivas, actividades culturales y educativas, entre otras.

²⁷ <https://www.lacapitalmdp.com/un-puente-entre-las-capacidades-tecnologicas-de-la-universidad-y-los-diversos-sectores-productivos-portuarios/>