

Aporte metodológico para pensar la relación universidad-sector productivo en las instituciones de educación superior: El caso de las universidades de tamaño mediano de la provincia de Buenos Aires

por *María Fernanda Di Meglio*

Centro de Estudios Interdisciplinarios en Problemáticas Internacionales y Locales (CEIPIL), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN)

di_megliofernanda@hotmail.com

Para citar este artículo: *Rev. Arg. Hum. Cienc. Soc.* 2019; 17(2). Disponible en internet:

http://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs_v17_n2_02.htm

Resumen

El artículo busca aportar un enfoque metodológico que permita enriquecer los estudios que abordan la relación de las universidades con los sectores productivos y generar conocimiento empírico sobre las universidades de gestión estatal argentinas. En este marco, se utilizó una opción metodológica cualitativa centrada en las características de las estrategias de vinculación para conocer y establecer la madurez y el tipo de vinculación de las universidades analizadas. En este marco, se pudo advertir que las universidades estudiadas no se relacionan de la misma forma, algunas universidades entablan exclusivamente relaciones de servicios a través de la venta de su oferta científico-tecnológica y otras avanzan hacia relaciones de cooperación que incluye compromisos institucionales más amplios. En cuanto a los perfiles de vinculación se evidencia una relativa especialización a nivel regional en función de la intensidad de los vínculos entre campos del conocimiento y sectores económicos o ramas industriales específicas. Palabras clave: vinculación, estrategias, universidad, producción.

Abstract

The article seeks to provide a methodological approach that will enrich the studies that address the scientific-technological link in universities and generate empirical knowledge about Argentine state management universities. In this framework, a qualitative methodological option focused on the characteristics of the strategies was used. of linking to know and establish the maturity and the type of link in the universities studied. In this framework, it was noted that the universities studied are not related to the same form, some universities engage exclusively in service relations through the sale of their scientific-technological offer and others advance towards cooperative relations that include broader institutional commitments. Regarding the linkage profiles, there is evidence of a relative specialization at the regional level depending on the intensity of the links between fields of knowledge and economic sectors or specific industrial branches.

Key words: relationship, strategies, university, production.

Introducción

La relación de la universidad con su entorno ha estado presente desde los orígenes de la institución universitaria. Se puede señalar que desde la aparición de la universidad moderna en el siglo XIX, la misma ha desarrollado actividades para responder a los retos de formación de profesionales así como a la transferencia de conocimiento a la producción. Sin embargo, como lo expresa Castro Martínez (2013:2) (7) “*el nivel y forma de implicación de la universidad en este tipo de actividades se fue modificando a lo largo del tiempo*”, por ejemplo, a mediados del siglo XX, las universidades comenzaron a desempeñar un papel más activo en sus contextos locales, si bien los acentos y enfoques fueron diferentes en los diversos países. Así, mientras que a partir de la Segunda Guerra Mundial las universidades de EE. UU. se orientaron a apoyar la agricultura y las industrias norteamericanas para mejorar su base tecnológica, en Europa fueron más tardíos los inicios de las relaciones de las universidades con las empresas (Castro

Martínez, 2013) (7). Por su parte, Varela (1997) (38) señala que las relaciones ya estaban presentes desde antes de la Segunda Guerra Mundial. Además de Alemania, que desde el siglo XIX se adelantó a los procesos de integración docente e investigación, por un lado, y de investigación y producción, por otro, Estados Unidos y Canadá también desarrollaron estrategias de este tipo (Axelrod, 1982) (2). Sin embargo, desde finales de la década del setenta y principios de las ochenta dichas relaciones comienzan a ocupar un rol central y más global en todos los países.

En América Latina, aunque las relaciones existen desde tiempo atrás, Casas y Luna (1997) (6) reconocen que particularmente en la década de 1980 se convierte en uno de los ejes centrales de discusión sobre las políticas de desarrollo, e incluso la estrecha relación entre ambos sectores es percibida como una condición de éxito de tales políticas. En este marco, Nairdof (2005) (31) agrega que estas relaciones se desarrollaron más de forma casuística o bien por impulsos espontáneos de los investigadores, o por el azar, pero no como parte de una política explícita. Sin embargo, en las últimas dos décadas, la referencia a estas cuestiones se relaciona a procesos de magnitudes muy distintas a las de épocas anteriores. La evidencia de una mayor relación entre desarrollo tecnológico y científico impulsan esta nueva fase de vinculación. Entre los aspectos positivos se destacan la posibilidad de dar respuesta a las exigencias de formación que plantea la globalización, crear conocimiento nuevo sobre los procesos industriales y consecuentemente contribuir al desarrollo económico de los países y regiones (Casas, 2001 (5); Acuña, 2007 (1); Versino, 2012 (40)) Si bien estos tipos de razones se han ido reconsiderando y modificando, es esencial comprender que existen diferencias en cuanto a motivaciones y grados de vinculación de las universidades situadas en los países en desarrollo. En la siguiente sección se presenta una revisión de literatura respecto a las estrategias llevadas adelante por las universidades.

I. El concepto de “estrategia”[1] y su tipología

I.1. Tipología de las estrategias que las universidades utilizan

La literatura en este campo señala que las universidades de gestión estatal realizan un conjunto variado y heterogéneo de actividades relacionadas con este fenómeno. Según diversos estudios, las estrategias varían en función de los objetivos que cada universidad le imprime a estas relaciones (Molas Gallart, 2005 (29); D’Este y Patel, 2007 (10). De hecho, la diversidad de objetivos respecto a esta función, ha dado lugar a numerosas propuestas de estrategias e indicadores. En Argentina, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2012) (27) elabora un manual mediante el cual aporta una clasificación sobre las actividades que las universidades implementan que van desde actividades de capacitación hasta actividades relacionadas a la innovación:

- Actividades de promoción y capacitación: programa de capacitación en transferencia de tecnología y propiedad, emprendedores tecnológicos.
- Actividades de difusión: redes, seminarios y talleres periódicos, sistemas de soporte de difusión de tecnologías u oferta tecnológica.
- Actividades de investigación: investigación contratada e investigación colaborativa.
- Actividades de innovación: licencias de innovaciones, la creación de nuevas empresas, o bien la colaboración en torno a la creación de una nuevas empresas (en incubadoras y parques).

El mismo manual sostiene que “*la asociación entre universidades y sector productivo en el campo de la ciencia y la tecnología induce a un tipo de relación compleja y que requiere de la implementación de una serie de mecanismos o formas de vincularse que pueden variar en su formalidad*” (MINCYT, 2012:5) (27). Asimismo, desde el Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (REDES) también se han hecho esfuerzos por definir las distintas actividades que las universidades utilizan. En este marco, un estudio realizado por Estébanez y Korsunsky (2003) (14) señala que las universidades realizan las siguientes actividades:

- Formación: actividades de capacitación tanto dentro del circuito formal como no formal de educación,
- Consultorías y servicios: actividades de ejecución de servicios específicos con utilización de resultados de I+D.
- Vinculación institucional: actividades de vinculación científica y tecnológica hacia distintas instituciones u organizaciones.
- Difusión: actividades de divulgación de los propios resultados de investigación.

Por su parte, el Instituto de Gestión de la Innovación y el Conocimiento (INGENIO-UPV) elabora periódicamente estudios relacionados a la vinculación de las universidades. En este marco, Fernández de Lucio (1997 (17) y 2000 (18)) presenta una agrupación de las estrategias de vinculación, atendiendo fundamentalmente a la actividad que éstos promueven. Estos autores utilizan el término “instrumentos para el fomento de la interacción” y lo definen como “*el conjunto de actividades diversas que tienen como característica común la promoción de las relaciones*

entre los diferentes elementos que participan en el proceso de innovación (1997: 12) (17)". En esta misma línea, existen otros estudios que señalan que aquellas universidades que buscan promover y facilitar los vínculos con los sectores productivos en sus áreas de influencia desarrollan una gama de iniciativas que pueden resumirse en las siguientes actividades:

- Análisis de la oferta tecnológica de la universidad
- Programa de capacitación sobre temas y competencias vinculadas a la innovación
- Desarrollar redes de negocios
- Desarrollar proyectos de apoyo a la innovación en la ciudad-región
- Fomento a la creación de empresas derivadas de la investigación universitaria
- Creación de parques científicos y tecnológicos

1.2. Descripción de las estrategias

Por otro lado, encontramos un conjunto de estudios que incorpora la dimensión cualitativa para el análisis del tipo de estrategia utilizada. Estos análisis sostienen que las características de la modalidad de vinculación contiene un determinado nivel de intensidad de los vínculos (Fernández de Lucio 1997) (17). Dicho autor sostiene que *“las relaciones entre universidades y sectores productivos nos muestra la existencia de una evolución en los contenidos de estas relaciones, que se refleja en la manera de denominarlas”* (Sebastián 2000:3) (36). El autor se refiere a distintas etapas que van marcando la relación, y que -según la intensidad de los vínculos- se pueden clasificar en: (a) **estrategias de promoción y difusión** (b) **estrategias de servicios** y, (c) **estrategias de cooperación**. Esta clasificación cumple un doble objetivo, por un lado, permite caracterizar la relación de cada universidad en función del tipo de estrategia utilizada y por otro, conocer la calidad de esos vínculos en relación a los esfuerzos que cada universidad moviliza para interactuar con actores públicos y privados.

En primer lugar, se encuentran las estrategias orientadas a la **promoción y difusión** cuyo objetivo es difundir las capacidades de investigación científica de la universidad. Entre ellas se destacan las siguientes actividades:

1.2.1. Encuentros de vinculación y jornadas de sensibilización

Los encuentros de vinculación y las jornadas de sensibilización son actividades de difusión e intercambio orientadas tanto a la comunidad universitaria como a la comunidad en general, en donde se abordan aspectos político-institucionales de la vinculación tecnológica, experiencias locales en la generación de empresas, financiamiento público para la innovación, etc. (Matozo, 2012) (26).

1.2.2. Talleres de formación

En los talleres se brinda capacitación y orientación para que, tanto ideas como proyectos puedan derivar en la concreción de emprendimientos productivos. Dichos talleres a veces son organizados por la propia universidad y en otras ocasiones son producto de la participación de la universidad en redes provinciales y nacionales encargadas de promover la cultura emprendedora.

En segundo lugar, se agruparon las **actividades de servicios** que tienen como objetivo la venta de la oferta tecnológica de la universidad a través de la realización de servicios de consultoría, formación e investigación. En esta relación, la universidad aparece como proveedora de servicios y los actores externos asumen la posición de usuario o cliente (Sebastián, 2000) (36). Aquí pueden coexistir posiciones intermedias en donde también se dan relaciones de oferta-demanda, por ejemplo a través de la realización de investigación contratada.

1.2.3. Servicios de consultoría

Se entiende por servicios de consultoría a las actividades como ensayos, análisis, asesorías y consultorías institucionales, entre otros. En la mayoría de los casos para su prestación es utilizado el equipamiento, la infraestructura, y los recursos humanos especializados de los centros, institutos y laboratorios relacionados con la universidad. La universidad se vincula con una empresa o con algún organismo público para asistirlo técnicamente en algún área de su especialidad.

1.2.4. Servicios de formación

Por servicios de formación se hace referencia a aquellos cursos y talleres ofrecidos por la universidad, que están específicamente diseñados para satisfacer la demanda de determinados organismos no-académicos, ya sean empresas, administraciones públicas, grupos profesionales u otras organizaciones sociales. Estas actividades son, por lo general, de corta duración, muy especializadas o focalizadas en ciertas áreas temáticas, (Molas Gallart, 2005) (29).

1.2.5. Servicios de investigación y desarrollo

En cuanto los servicios de investigación y desarrollo, el objeto de este tipo de acuerdos es que la universidad realice investigación y desarrollo de nuevos productos o procesos o la adaptación o mejora de productos o procesos ya existentes.

Estos acuerdos implican cláusulas de confidencialidad, titularidad de los resultados de investigación, regalías, etc.

Por último, están las estrategias de **cooperación institucional** como las asociaciones estratégicas, los *clusters* tecnológicos y los programas de cooperación que incluye compromisos institucionales más amplios. Las mismas están orientadas a la consolidación de emprendimientos tecnológicos asociativos generando interacciones positivas entre los diferentes actores sociales: municipios, universidades y empresas. Según Sebastián (2000) (36) estas modalidades se caracterizan por una relación basada en actividades conjuntas, en las que hay compromisos institucionales explícitos y una asociación más íntima entre las universidades y los actores del entorno.

Entre ellas encontramos las siguientes:

I.2.6. Asociaciones estratégicas

Esta modalidad consiste en la promoción de asociaciones estratégicas aportando distintos incentivos para la incubación y creación de empresas por parte de sus graduados o profesores. En el caso de las incubadoras gestionadas por las universidades, ello es así en tanto son concebidas conceptualmente como arreglos institucionales que facilitan y promueven la utilización productiva del conocimiento generado en el ámbito académico a través del apoyo que brindan para la creación de empresas innovadoras (Versino, 2000) (40).

I.2.7. Promoción de *clusters* tecnológicos

La otra modalidad se refiere a la conformación de *clusters* o polos tecnológicos. Los *clusters* tecnológicos constituyen una concentración o agrupación de empresas e instituciones, que operan en un mismo sector o sectores afines, localizadas geográficamente en una cierta proximidad, y que generan relaciones formales e informales espontáneas o deliberadas que contribuyen a ganar eficiencia colectiva (Porter, 1999 (34); Artechca, Santucci, y Welsh, 2013 (3)).

I.2.8. Cooperación al desarrollo local

Estas estrategias generalmente tienen como objetivo principal la contribución a temáticas concretas del desarrollo tales como:

- *Fortalecimiento del tejido productivo*: apoyo tecnológico sectorial, diversificación productiva; apoyo a micro-emprendimientos y optimización de la calidad de los procesos.
- *Promoción del desarrollo social y comunitario*: vivienda económica, medio ambiente, educación comunitaria e infraestructura urbana (Ciai, 2000).

I.3. Madurez de los vínculos

Esta perspectiva señala que las estrategias que la universidad utiliza corresponden a distintos niveles de apertura con el entorno. En este sentido, Sebastián (2000) (36) clasifica las estrategias siguiendo el modelo heurístico propuesto por Etzkowitz y Leydesdorff (1998) (15) que permite captar la variación en el relacionamiento.

Tabla 1. Madurez de los vínculos.

Estrategias	Descripción	Actividades
Promoción/difusión	Se basa en actividades de promoción y difusión.	Encuentros de vinculación, rueda de negocios.
Vinculación/servicios	Se producen de manera unidireccional sobre la base de la existencia de servicios que pueden ser utilizados como simples clientes.	Asistencia técnica, consultorías y transferencias.
Cooperación/acuerdos	Se basa en la realización de	Asociaciones estratégicas, <i>clusters</i> de

	actividades conjuntas con compromisos institucionales específicos	conocimiento, cooperación al desarrollo.
--	---	--

Fuente: elaboración propia.

En esta línea, Sebastián (2000) (36) sostiene que algunas universidades están pasando de estrategias basadas en el fomento de la oferta a estrategias de mayor colaboración con actores públicos y privados. Las primeras relaciones poseen un esquema de relacionamiento “ofertista” dado que se establecen en función de la oferta científico-tecnológica de las capacidades científicas tecnológicas presentes en cada universidad. En cambio, las estrategias de cooperación institucional son estrategias de mayor grado de integración dado que son procesos que interviene un número mayor de actores y las actividades incluyen dinámicas de cooperación con múltiples actores y objetivos. Según la propuesta de Sebastián (2000:7) (36): *“las universidades que logran entablar relaciones de cooperación institucional ofrecen una mayor posibilidad de participar como agentes de la cooperación en la ejecución de proyectos, con la apertura a la colaboración interinstitucional, la ampliación del espacio de proyección de las universidades, la obtención de recursos financieros y la contribución a la producción de impactos sociales y económicos positivos locales”*.

Según este enfoque, las últimas estrategias del modelo son las que permiten identificar el pasaje de la universidad tradicional hacia el modelo de “universidad emprendedora” (Clark 1998 (8), 2004 (9)). En este caso, la existencia o no de las distintas estrategias en el balance final de cada universidad nos indicará el grado de madurez de los vínculos[2]. Por los motivos señalados, la investigación utilizará esta última propuesta sosteniendo que la tipología de las estrategias nos muestra un amplio gradiente en lo relativo a la madurez del grado de vinculación de la universidad con su entorno.

II. Metodología

La investigación optó por un estudio comparado de casos cuyo objetivo general fue describir la experiencia reciente de articulación universidad-sector productivo desarrollada en tres universidades argentinas de tamaño mediano de la Provincia de Buenos Aires: Universidad Nacional del Sur (UNS), Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) y Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN). De acuerdo con el diseño de la investigación que fue guiando la construcción de la evidencia empírica, la primera etapa se centró en identificar las estrategias de vinculación que cada una universidad fue utilizando, lo cual permitió hacer un recorrido histórico de las relaciones establecidas y reconstruir el modelo de vinculación de cada universidad a lo largo del tiempo. En una segunda etapa, se pretendió establecer la madurez de los vínculos a partir de las dimensiones pre-establecidas en el enfoque desarrollado y analizar en clave comparada las similitudes y las diferencias de los diversos modelos universitarios de vinculación encontrados. La naturaleza “multidimensional” del problema a investigar, nos llevó a utilizar una combinación de métodos y técnicas. En este sentido, se combinó la realización de entrevistas semi-estructuradas a gestores universitarios responsables de las actividades de vinculación con análisis de material documental - resoluciones, convenios, informes institucionales, boletines informativos, folletos publicitarios- y estadístico sobre tales experiencias.

Para cumplir con este esquema de trabajo, se planteó como primera actividad decidir los casos en los cuales realizaríamos el estudio. En ese sentido, se seleccionaron las universidades de gestión estatal de tamaño mediano de la provincia de Buenos Aires[3] (ver anexo, Tabla I) con excepción de aquellas asentadas en el denominado conurbano bonaerense[4]. Esta selección se justifica en varios aspectos: en primer lugar, porque la mayor parte de los análisis se concentran en las universidades de tamaño grande[5] y por el importante peso que tienen estas instituciones en el conjunto de universidades de la Provincia de Buenos Aires. Tal es así, que estas universidades en conjunto concentran el 25% de la población estudiantil y representan el 39,9 % de los docentes-investigadores en el total provincial (Anuario SPU, 2011). En segundo lugar, las universidades seleccionadas no sólo comparten como elemento común el tamaño sino que a su vez sus sedes están localizadas en aglomeraciones de tamaño intermedio (ATI) lo cual permite avanzar en la idea de universidad del territorio (Hernández Pérez, 2008) (8)[6]. Fundamentalmente, estas ATIs en conjunto aportan el 24,93% del Producto Bruto Geográfico (PBG) del interior provincial lo cual permite pensar en áreas potencialmente dinámicas para el desarrollo.

Además, las universidades seleccionadas ocupan los primeros puestos de las universidades con mayor volumen de “recursos propios” (indicador aproximado de los vínculos con terceros) recibidos durante el año 2014 y 2015 en relación al resto de las universidades de gestión estatal de tamaño mediano (ocupan el lugar 3, 5 y 6 de un total de 14 universidades). Asimismo, el estudio se focaliza en estas universidades por motivos prácticos y por la accesibilidad a

las fuentes, planteando de esta manera una investigación principalmente, por cuestiones de viabilidad de la propuesta, así como para mantener el realismo de las mediciones (Kish, 1995) (23). De este modo, en el siguiente apartado se realizará un análisis de las estrategias implementadas por cada una de las universidades argentinas ordenando la información a partir de la tipología establecida por Sebastián (2000) (36).

III. Resultados

III.1. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN)

III.1.1. Breve caracterización de la política de vinculación científico-tecnológica de la UNICEN

La UNICEN, fundada en la década de 1960 y nacionalizada en el año 1974, se encuentra ubicada en la zona Centro de la Provincia de Buenos Aires. Desde sus inicios, la UNICEN ha desempeñado los roles tradicionales de docencia e investigación a través de sus sedes regionales ubicadas en las ciudades de Tandil, Azul y Olavarría. Asimismo, la UNICEN desde sus orígenes ha tenido una fuerte orientación regional y ese perfil se reforzó a partir de los años 2001-2002 través del diseño de políticas activas de vinculación con entidades gubernamentales y con el sector productivo. Esta vocación quedó manifiesta en el Plan Estratégico formulado en el año 2002: [...] *“la UNICEN se proyecta como una institución capaz de liderar los procesos de desarrollo socio-económico regional, a través generación y transferencia de conocimiento con un diseño programático que articule su posicionamiento a nivel local y global (2002:5).”*

A partir de estos años se llevaron a cabo distintos cambios institucionales y funcionales que tuvieron como objetivo reorientar sus actividades científico-tecnológicas con el objetivo de brindar soluciones concretas a las demandas del contexto local, regional y nacional. En este marco, se llevaron a cabo las siguientes estrategias.

III.1.2. Estrategias utilizadas

III.1.2.1. Promoción y difusión

En cuanto a las estrategias de *promoción y difusión* la UNICEN comenzó a desarrollar este tipo de actividades a partir de la conformación inicial de una oficina orientada a promover actividades de este tipo. En el año 1994 se creó la Oficina de Vinculación Tecnológica (OVT) que en principio estuvo encargada de la vinculación tecnológica de la universidad y dos años más tarde se crea la Fundación Universidad-Empresa (FUNIVEMP) como una instancia *ad-hoc* en asociación con 39 empresas del área de influencia de la Universidad [7], los Municipios de Tandil, Azul y Olavarría, y la propia UNICEN y que, en el año 2004 pasó a formar parte de la operatoria administrativa-jurídica del Parque Científico Tecnológico (PCT) (Di Meglio, 2017) (11).

Bajo la dependencia de la Secretaría de Ciencia, Arte y Tecnología (SECAT), la OVT tuvo como objetivo: *«fortalecer la vinculación de la universidad con los sectores de la producción y los servicios y como un medio para responder a las nuevas demandas de conocimiento de la sociedad»* (Anuario UNICEN, 1995). En principio se centraron en un conjunto de herramientas con el objetivo de promover las capacidades científico-tecnológicas y sensibilizar tanto al ámbito académico como a los actores públicos y privados en cuestiones relativas a innovación, desarrollo local y vinculación tecnológica. Algunas de las estrategias fueron organizadas por la propia universidad y otras se desarrollaron en el marco de programas provinciales y nacionales más amplios. Entre las actividades relacionadas se encuentran: la formación de emprendedores, el *coaching* para nuevos emprendimientos, la búsqueda de oportunidades de financiamiento, encuentros de vinculación y talleres de formación, entre otras. En muchos casos, la participación en este tipo de actividades se dio bajo la premisa de contribuir al desarrollo económico regional en sectores donde la universidad contaba con sólidas capacidades científico-tecnológicas ya desarrolladas. En este caso se combinaron herramientas promovidas por la propia universidad y como veremos a continuación actividades organizadas en colaboración con organismos provinciales y nacionales.

III.1.2.2. Encuentros de vinculación

En cuanto a este tipo de actividades se desarrollaron encuentros y jornadas de vinculación orientadas a intensificar la relación entre la universidad y los sectores públicos y privados para el desarrollo productivo de la región. En particular, desde la universidad se organizaron diversos encuentros de vinculación con el objetivo de reforzar los lazos entre el conocimiento científico-tecnológico y el sector productivo, compartir experiencias de vinculación tecnológica con el medio social, productivo y gubernamental y estimular el trabajo conjunto y coordinado con los distintos actores gubernamentales, sociales, productivos, educativos, científicos y culturales.

Como así lo señalara el Subsecretario de Vinculación Tecnológica: *“el objetivo principal fue debatir para mejorar e intensificar la relación de la universidad con ambos sectores, el público y el privado, en relación a la vinculación de la universidad con el medio.”*

Entre estos encuentros se destacan las Jornadas de Vinculación y Transferencia Tecnológica organizadas en colaboración con organismos locales, provinciales y nacionales. En este caso particular, las jornadas contaron con el apoyo de la Red de Vinculación Tecnológica de las Universidades Nacionales Argentinas (REDEVITEC), el Ministerio de la Producción, Ciencia y Tecnología y la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICPBA). De los encuentros participaron empresarios, asociaciones empresariales, organismos públicos locales y demás organizaciones de la comunidad. Principalmente, las mesas de debate abordaron dos temáticas específicas: Vinculación y Transferencia Universidad-Empresa y Vinculación y Transferencia Universidad al Sector Público.

Asimismo, dentro de este tipo de estrategias de promoción y difusión la UNICEN también se organizaron junto a otras instituciones actividades tales como “Concurso sobre Ideas Innovadoras” y “Ciclo de charlas sobre Innovación.”

“en principio estas iniciativas tienen como objetivo fomentar el espíritu emprendedor, la creatividad, y la innovación. Así como promover en el ámbito universitario y no universitario regional, la generación de ideas proyectos y su futura implementación para la creación de empresas. De este modo facilitar y motivar la articulación entre el sistema científico- tecnológico, la universidad en su totalidad, y los sectores productivos.” (Subsecretario de Direccionamiento y Vinculación, UNICEN).

Otra de las herramientas utilizadas fue la organización de foros de debate orientados a promover la conformación de proyectos de innovación y fomentar la cultura emprendedora en su ámbito territorial. En este último punto, se destaca la conformación de un “Foro de Emprendedores” como una herramienta que tiene como objetivo generar un ámbito de intercambio permanente utilizando las facilidades que brindan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Estas actividades se organizaron en conjunto con la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICPBA).

III.1.2.3. Talleres de formación

En línea con lo anterior la UNICEN también implementó talleres y jornadas orientadas a formar recursos humanos para el desarrollo emprendedor dentro de su comunidad académica como así también hacia el resto de la comunidad local y regional. En este proceso, la universidad impulsó actividades de apoyo a la creación de emprendimientos de base tecnológica y enfocó sus esfuerzos en fortalecer los procesos para dar lugar a proyectos empresariales innovadores y particularmente, a la formación de emprendedores. Algunas actividades de la UNICEN fueron implementadas por la propia universidad y en otros casos se desarrollaron en el marco de programas nacionales y provinciales. En primer lugar, se destaca el “Programa de Formación a Emprendedores” implementado por la propia universidad que tuvo como objetivo capacitar a emprendedores y promocionar emprendimientos interdisciplinarios de base tecnológica, orientado a alumnos avanzados y jóvenes graduados.

El programa semi-presencial de emprendedores tecnológicos fue gestado a partir de una iniciativa conjunta entre la Fundación Universidad-Empresa del Centro de la Provincia de Buenos Aires (FUNIVEMP), el Área de Dinámica Organizacional de la UNICEN y la Facultad de Ciencias Económicas en el marco del “Programa de Fortalecimiento del Parque Científico Tecnológico de Tandil” con el fin de promover la cultura emprendedora dentro de la comunidad universitaria. El diseño del programa de formación de emprendedores de base tecnológica para la UNICEN se formuló teniendo en cuenta, a modo de materia prima, el “Programa Emprendedor” vigente desde el año 2001 en la Facultad de Ciencias Económicas (Rébora, Dabós y D’Annunzio 2011) (35). El programa tiene como objetivo promover una cultura innovadora con respecto al desarrollo de nuevos productos/servicios, brindar herramientas para motivar a los participantes a emprender proyectos emprendedores, fortalecer las capacidades emprendedoras para la gestación de empresas innovadoras y mejorar emprendimientos productivos preexistentes (Rébora, Dabós y D’Annunzio 2011) (35).

Por otra parte, la universidad participó y promovió actividades enmarcadas en la “Semana Nacional del Emprendedor Tecnológico” organizada por la Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación dependiente de la Subsecretaría de Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva del ex Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MENCYT), actualmente absorbido por el Ministerio de Educación.

“El objetivo es promover y generar un espacio de participación para aquellos interesados en conocer el mundo empresarial local y regional, así como la incorporación de herramientas y el desarrollo de habilidades en la detección de oportunidades de negocio de base científica y tecnológica” (MENCYT, 2014).

En este marco, la universidad participó de estas jornadas a partir de la realización de “Talleres de Emprendedores y Oportunidades de Negocios” y “Jornadas de Creatividad, innovación y Emprendedorismo”. Estas actividades puntuales se organizaron en conjunto con la Comisión de Investigaciones Científicas y la Subsecretaría de Ciencia y Tecnología del Ministerio de la Producción, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Buenos Aires. En el mismo

sentido, la UNICEN organizó actividades similares en el marco de la Red Provincial de Formadores para el Desarrollo en Emprendedorismo y la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC).

III.1.3. Estrategias de servicios

III.1.3.1. Servicios tecnológicos

En relación a las estrategias de servicios la universidad llevó un proceso de reorganización y sistematización de su oferta tecnológica con el propósito de generar y recibir demandas específicas del medio. En este marco estableció contratos con actores externos con objetivos de formación, asistencia técnica y consultoría con distintas empresas y municipios de su área de influencia. En el caso del desarrollo de contratos entre universidad y empresa se puede señalar que la misma ha ido en incremento.

En ese sentido, *“en total, medidos hasta fines del 2008 se celebraron un conjunto de convenios que materializan proyectos de esta naturaleza. Los casos más salientes son los acuerdos celebrados por el Instituto de Sistemas Tandil (ISISTAN) con las empresas Delsat Group, Analyte e Intel, entre otras, en temas de arquitectura de software”* (Rébori, Dabós y D’Annunzio 2011: 69) (35).

En este tipo de convenios, las universidades acuerdan un desarrollo específico en función de demandas concretas de actores públicos y privados del medio. Las empresas celebraron acuerdos de transferencia con los institutos de investigación, conformando equipos de trabajo para que los resultados de la investigación se transformen en productos concretos.

Tabla 2. Convenios con empresas 2004-2008.

Tipo de Convenio	Cantidad
Convenios de transferencia de conocimiento	52
Nuevos proyectos que recibieron apoyo emprendedor	18
Cursos de capacitación dictados	38

Fuente: Rébori, Dabos y D’Annunzio, 2011 (35).

Estos convenios se concentran fundamentalmente en las ciudades sedes de la UNICEN si bien se registra una importante red de colaboración con empresas radicadas en otros partidos como Tres Arroyos, Benito Juárez, Rauch, Tapalqué y Balcarce, en la mayoría de los cuales fueron claves las actividades desarrolladas por los centros de investigación de las Facultades de Ciencias Veterinarias y Agronomía, que en el marco de la universidad transfirieron conocimientos al sector vinculado a las actividades agropecuarias de la región. En relación a los acuerdos de prestación de servicios y colaboración con municipios se destacan un total de 71 acuerdos vinculadas a actividades de consultorías y asesorías como así también a acuerdos relacionadas al desarrollo de pasantías. En este marco, predominan la prestación de servicios (53) por sobre las pasantías (12).

III.1.4. Cooperación/asociación

III.1.4.1. Clusters tecnológicos

En el marco de un proceso de reorientación de sus actividades, la UNICEN implementó estrategias asociativas para la generación de emprendimientos tecnológicos locales a través del establecimiento de acuerdos de colaboración con empresas e instituciones. De esta forma, en marzo de 2003 se crea el *clusters* informático[14] en asociación con empresas del sector *software* y *servicios informáticos* del ámbito local constituyendo no sólo el primer emprendimiento, sino también su emblema de éxito debido a su alto impacto en el medio productivo. A través de la conformación de redes institucionales con otros actores tiene como fin favorecer relaciones de cooperación y el desarrollo de *software* para distintas aplicaciones.

Tabla 3. Cantidad de empresas asociadas al polo UNICEN.

Cantidad de empresas asociadas	diciembre 2008	70
Cantidad de empresas radicadas en Tandil	diciembre 2008	41
Cantidad de puestos de trabajo en el sector	diciembre 2008	945

Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por la UNICEN.

En este marco, la UNICEN se propuso generar un impacto significativo en el desarrollo económico regional por lo que se buscó complementar las funciones básicas de docencia e investigación con otras iniciativas orientadas al

desarrollo productivo y a la integración socio-económica de la región. En este marco, la creación del Polo Informático buscó promover la innovación productiva y la creación, radicación y fortalecimiento de empresas de *software* y servicios informáticos atraídas por la masa crítica de investigación desarrollada por los Institutos de Sistemas y Computación de la UNICEN. Es importante destacar que hasta entonces, el sector *software* era un sector poco relevante en la economía local compuesto por empresas unipersonales sin mayor proyección y con una escasa contribución en materia de generación de empleo (Rébora, 2011) (35). Esto producía consecuencias negativas sobre la retención local de los graduados de la universidad. A partir de este emprendimiento la UNICEN atrajo en los primeros dos años a más de treinta empresas nacionales e internacionales. Asimismo, se observa un crecimiento exponencial en el nivel de empleo del sector desde la conformación del *cluster* pasando de solo representar 75 empleados en el año 2003 a aproximadamente 945 hacia fines del 2008 (Rébora, 2011) (35).

Asimismo, luego del impacto positivo que tuvo el *clusters* Informático, dos años más tarde se crea el *clusters* de Materiales de Avanzada (2005) y el *clusters* Agropecuario Industrial (2005)[15], ambos creados con el objetivo de fortalecer la vinculación universidad-empresa en sus áreas específicas. En Polo de Materiales de Avanzada se conformó con la firma del convenio marco de cooperación entre la UNICEN, la Cámara Argentina de la Industria del Alumnio y Metales Afines, contando además con la participación de Metalúrgica Tandil y de un número importante de PyMEs metalmeccánicas de Tandil. Por su lado, el Polo Agro-industrial se concretó a través de la primera reunión de empresas asociadas. Se desempeña en el sector de Producción y Sanidad Agropecuaria, teniendo como respaldo tecnológico a las áreas de Toxicología, Metabolismo, Fisiología y Genética, la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNICEN. Particularmente, los núcleos de investigación que participan en el Polo de Materiales de Avanzada son: el IFAS, IFIMAT e INMAT y del Polo Agro-Industrial participan: FISVARVET, SAMP, GIB y PROANVET.

III.1.4.2. Cooperación al desarrollo

Otra de las iniciativas que llevó a cabo la universidad en este período fue el desarrollo en el año 2003 de los programas institucionales de interés regional[16] implementados para movilizar la capacidad de investigación de la universidad a favor de las problemáticas del ámbito local-regional mediante acciones convergentes orientadas al abordaje de problemas de trascendencia para la actividad económica y la calidad de vida de la comunidad regional. En los proyectos conjuntos de cooperación al desarrollo han predominado vínculos con diversos actores del ámbito productivo, gubernamental, educativo y del ámbito de la salud. Los Programas se elaboraron pensando en la necesidad de promover la articulación y los vínculos de la Universidad con actores e instituciones del sector público y privado en los diferentes niveles.

Con la mira puesta en lograr un doble objetivo por un lado, dar respuesta a las demandas percibidas por la sociedad, y por otro con el objetivo de asumir una actitud propositiva es que se crea el Programa de Apoyo a la Actividad Productiva (PIAAP) a través del cual la universidad se propone contribuir a la generación regional de riqueza por la producción y comercialización de bienes y servicios, coordinando y potenciando actividades científicas y tecnológicas orientadas a responder a demandas provenientes de empresas y organismos, y también a explorar nuevas áreas, metodologías, o técnicas de producción y de gestión, a estimular la generación de conglomerados productivos o clúster, y a implementar modalidades que ayuden al nacimiento de nuevas empresas en áreas de actividad prometedoras [17]. Los proyectos, acciones y actividades de formación en el marco del PIAAP, se concretaron alrededor de cuatro ejes centrales: a) Parque Científico Tecnológico, b) Regionalización Productiva, c) Mejora de la Competitividad Productiva, d) Nuevos emprendimientos de base tecnológica.

En este marco, se aprobaron catorce proyectos en total, de los cuáles diez estuvieron orientados a fortalecer la competitividad de los entramados productivos y los otros cuatro se orientaron al fortalecimiento de las áreas institucionales. Respecto a la participación de organismos externos, se observa una mayor participación de empresas, sobre todo aquellas asociadas al PCT y, en menor grado la participación de municipios. Los proyectos aprobados son de diferentes disciplinas, particularmente, las facultades involucradas son la Facultad de Veterinaria, Facultad de Exactas, Facultad de Ingeniería, Facultad de Veterinaria y Facultad de Económicas.

III.2. La Universidad Nacional del Sur (UNS)

III.2.1. Breve caracterización de la política de vinculación científico-tecnológica de la UNS

La Universidad Nacional del Sur (UNS) [18] –cuyo antecedente es el Instituto Tecnológico del Sur[19]– fue creada por medio del decreto Ley N° 154 en 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. En este sentido, en el año 1989 la UNS creó una fundación denominada Fundación de la Universidad Nacional del Sur (FUNS)[20] que funcionó como enlace entre la universidad y mundo productivo, y a partir de 2007, se decidió fortalecer dicha función y se avanzó en la creación de una Subsecretaría de Vinculación Tecnológica (SVT) con

dependencia directa de la Secretaría General de Ciencia y Tecnología (Di Meglio, 2017) (11).

En este marco, se establecieron estrategias de distinto tipo, por un lado, estrategias de promoción y servicios vinculadas a su oferta tecnológica y por otro, estrategias de cooperación a través de la promoción y generación de incubadoras de empresas y actividades de investigación orientadas al desarrollo local. En el marco de esta última estrategia es importante destacar que la UNS fue pionera en este tipo de iniciativas de cooperación a partir de la conformación del primer polo tecnológico del sistema universitario argentino (Di Meglio, 2017) (11).

III.2.2. Estrategias de promoción y difusión

III.2.2.1. Encuentros de vinculación

En relación a este tipo de estrategia la UNS implementó distintas acciones con el objetivo promover el emprendedorismo tecnológico en Bahía Blanca y su región a través de la difusión de herramientas de apoyo y financiamiento para emprendedores y la presentación de experiencias motivadoras de innovación. En este marco, se destacan la “Jornadas para Emprendedores Tecnológicos (JET) [21]” que tuvieron como propósito propiciar y motivar a jóvenes graduados, docentes, estudiantes avanzados así como empresarios de pequeñas y medianas empresas (PyMES) locales y regionales a realizar desarrollos de emprendimientos tecnológicos y a su vez fomentar la innovación y la vinculación tecnológica en la ciudad de Bahía Blanca (www.jet.uns.edu.ar). Estas jornadas se enmarcan en la Semana Nacional del Emprendedor Tecnológico y se vienen desarrollando desde el año 2009 [22]. Es importante destacar que las jornadas las organiza la UNS a través de su Subsecretaría de Vinculación Tecnológica con la colaboración del Polo Tecnológico de Bahía Blanca.

“las Jornadas son el punto de encuentro anual donde todo el ecosistema emprendedor tecnológico de la región se reúne para capacitarse, vincularse y mostrar sus desarrollos. Es una oportunidad para que los actuales o futuros emprendedores tecnológicos conozcan todas las herramientas con que actualmente cuentan en la ciudad, a nivel provincial y nacional para capacitarse, asesorarse y financiar su proyecto” (Subsecretario de Vinculación Tecnológica, UNS).

Por otra parte, la UNS utiliza como herramienta de difusión la modalidad de charla-debate sobre temáticas relacionadas a emprendedorismo donde se prioriza el debate de ideas y la promoción de proyectos de innovación tecnológica. En el mes de agosto del año 2015 se desarrolló la charla “Emprendiendo desde la UNS” organizada de manera individual por la universidad. Por último, se destaca la modalidad de concurso en donde la universidad convoca a los estudiantes a participar del concurso de Innovación y Creatividad “Creando Mi Empresa”[23] con la finalidad de promover entre los estudiantes el espíritu creativo y de desarrollo de ideas, incentivando el desarrollo de proyectos innovadores que posibiliten el potencial desarrollo de PyMEs propiciando el incremento de puestos de trabajos locales y/o regionales.

III.2.2.2. Talleres de formación

Asimismo, la UNS ofrece cursos y actividades de capacitación orientadas a la formación de emprendedores tecnológicos y gestores en vinculación tecnológica: ejemplo de ello es el *Programa on-line* de Capacitación y Motivación en Gestión de Transferencia de Tecnología y Propiedad Intelectual (2008) [24]. El curso se encuentra enmarcado dentro del programa de “Promoción de la Universidad Argentina”[25] de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación en la convocatoria “Consolidación de las capacidades de gestión de las áreas de vinculación tecnológica.” También, se han organizado varios seminarios de asesoramiento y capacitación a docentes, investigadores y empresarios en propiedad intelectual; patentes de invención, *software* e incubación de Empresas de Base Tecnológica[26].

Asimismo, la universidad viene desarrollando otro tipo de estrategias de formación a partir de la modalidad de taller. Entre ellos, se destaca el Taller denominado “El científico emprendedor” orientado a alumnos, docentes e investigadores con el objetivo de articular emprendimientos en marcha y/o emprendedores con una idea a desarrollar. Se trabaja con las nociones de Plan de Negocios y en la búsqueda de “incubadora de emprendimientos.”

III.2.3. Estrategias de servicios

En relación a las estrategias de servicios se puede establecer que la universidad tiene una importante actividad en materia de servicios de consultoría, formación e investigación. Según los datos registrados en los Informes Anuales de la UNS se observa para el año 2008-2010 un total de 30 contratos de asistencia técnica, asesorías y consultorías con actores locales y regionales. Del total de los convenios un 47% corresponde a asociaciones y cámaras empresarias[27] y un 13% a organismos públicos, entre ellos municipios.

Como lo destacó el Gerente de Vinculación Tecnológica de la UNS, “la universidad comenzó a trabajar también con la Aduana para realizar vinculación con los distintos departamentos y realizar los análisis de muestras de jugo”.

En cuanto a las relaciones de servicios, el 40 % corresponde a vínculos con empresas sobre todo del rubro productos químicos.

“Se trabaja con YPF haciendo auditorias de tanques, ahí nuestro trabajo es meramente de vincular la empresa con los distintos departamentos y actúa como administrador.” (Entrevista Gerente de Vinculación Tecnológica UNS). Por otro lado, se realizan auditorias técnicas en el marco de la resolución del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (MPFIPS) que creó el Registro de Universidades Nacionales para la Realización de Auditorias Técnicas, Ambientales y de Seguridad [28]. En dicho marco la universidad ha dictado las resoluciones correspondientes y ha suscripto convenios de asistencia técnica con empresas especializadas en la actividad [29] para poder inscribirse ante la Secretaría de Energía de la Nación como auditora.

III.2.4. Estrategias de cooperación

En cuanto a las estrategias de *cooperación* podemos destacar una trayectoria histórica de la universidad en este tipo de iniciativas. La UNS constituye un ejemplo temprano de articulación entre actores para la generación de sinergias productivas y tecnológicas destacándose así un conjunto importante de iniciativas de este tipo.

III.2.4.1. Asociaciones estratégicas

Entre las experiencias más históricas podemos encontrar la promoción y generación de una incubadora de empresa a finales de la década del '90. Esta iniciativa se consolidó junto a organizaciones del sector público-privado a partir de la incubación de la primera empresa de base tecnológica del país denominada “La Gleba” que producía y comercializaba pollos de calidad y sus derivados a través de la figura de sociedad anónima[30]. Es importante destacar que esta experiencia funcionó como un elemento que permitió llevar a cabo actividades educativas y de investigación a escala real, tanto en relación a los procesos de producción (cría, faena, procesamiento, fabricación de alimento) como a las tecnologías blandas asociadas (manejo de personal, comercialización de productos, etc).

Como lo señalara el ex Secretario de Ciencia y Tecnología de la UNS en la entrevista realizada: *“esta iniciativa fue un emprendimiento educativo-productivo, lo que se hizo fue un convenio con la Provincia de Buenos Aires y se generó una empresa” (...)* *“en esa empresa se desarrollaban criaderos de pollo orgánicos, incluso se fabricaba el alimento balanceado con gente de Ingeniería Química y se vendía en la Cooperativa Obrera” (...).* Asimismo, *añadió que la iniciativa duró una década, y actualmente sólo sigue funcionando como emprendimiento educativo.*

La empresa proveía al mercado de Bahía Blanca y la zona un producto de calidad diferenciada. Los mismos se comercializaban bajo la marca propia Granja Bahía Blanca. A su vez, esta herramienta era utilizada por estudiantes de distintos departamentos y sus escuelas medias, por los docentes y los investigadores, por los alumnos de los niveles de polimodal de diferentes establecimientos de la región y productores de la zona. Además, se realizaron trabajos de investigación básica en el área de tecnologías de los alimentos relacionados con nuevos productos avícolas.

Asimismo, podemos destacar varias iniciativas promovidas por la propia universidad en asociación con instituciones públicas y privadas locales, provinciales y nacionales. Según el Subsecretario de Vinculación Tecnológica de UNS: *“la universidad trabajó en la incubación de una empresa de base tecnológica llamada “Acumine Argentina SA” dedicada a la producción para la exportación de productos de tecnología electrónica de la UNS, junto al CONICET y la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC)”.*

Otra de las iniciativas, es la creación de una empresa de base tecnológica denominada “SAPEM[31] Bahía Transporte”[32] que está a cargo del servicio del transporte público, del estacionamiento medido y del gerenciamento de la tarjeta magnética para el boleto electrónico de la ciudad (www.bahiatransporte.com.ar). En este caso, si bien la iniciativa no fue estrictamente de la universidad si participó en su gestación y actualmente tiene representación formal en su equipo de dirección.

III.2.4.2. Clusters productivo y de conocimiento

La UNS tuvo una histórica participación en la dinámica del Polo Petroquímico de Bahía Blanca, conjuntamente con otras organizaciones públicas y privadas. El Polo se conformó en el año 1981 y desde sus comienzos estuvo acompañado por la universidad a partir del Programa de Investigación y Desarrollo del Complejo Petroquímico Bahía Blanca (PIDCOP). La administración del programa está a cargo de la Planta Piloto de Ingeniería Química, que actualmente continúa realizando una importante tarea en la transferencia de tecnología y recursos humanos a dicho sector. En este marco se destaca la colaboración de la UNS en lo referido a la capacitación y a los programas de investigación llevados a cabo hasta el momento.

Además de esta iniciativa, desde el año 2015 la universidad se encuentra trabajando en la conformación de un *clusters* en un sector específico.

Como lo señaló el Gerente de Vinculación Tecnológica en la entrevista:

“se está trabajando con un cluster de olivos que se encuentra en la zona de Dorrego, en conjunto con el Departamento de Economía y el Centro de Comercio exterior (CECOMEX).”

La iniciativa tiene como objetivo ayudarlos a mejorar su productividad y conformar un consorcio para la exportación de los aceites de oliva de la región.

III.2.4.3. Cooperación al desarrollo

Desde el año 2004 se promovió el establecimiento de proyectos de investigación orientados a producir conocimiento que tenga impacto en el sector social y productivo de su región, denominados Proyectos de Grupo de Investigación de Interés Regional (PGI-TIR) en los cuáles participa la UNS en forma conjunta con otras entidades públicas u organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro de la región. La participación ha desarrollado acuerdos principalmente con organizaciones no gubernamentales (8) y distintos municipios de la región (4). Las líneas de trabajo definidas como prioritarias fueron las siguientes: Infraestructura y Servicios Públicos, Producción de Bienes y Servicios, Problemática Social, Cultural y Educativa, Medioambiente y Calidad de Vida, Desarrollo Local y Administración Municipal.

Los acuerdos tenían una duración de dos años y uno de los requisitos es que al menos participe una institución asociada y el objetivo era la generación de conocimiento científico o tecnológico con alto impacto directo en el sector social y/o productivo regional. La inclusión de una institución como participante del proyecto contribuye a la consolidación de los vínculos con actores del ámbito regional y la creación de conocimiento con la comunidad.

En el año 2008 se implementaron 15 (quince) proyectos en conjunto con actores del ámbito local la mayor parte de ellos estuvieron destinados a resolver problemáticas de medio ambiente y calidad de vida (6) lo sigue en importancia los proyectos orientados a resolver problemáticas social, cultural y educativa (3), producción de bienes y servicios (3) y por último, encontramos (3) proyectos orientados al desarrollo local y la administración municipal.

De todos los proyectos, en orden de participación por Departamento, 4 corresponden al área de Biología, Bioquímica y Farmacia, 2 al departamento de Humanidades, 2 al área de Agronomía, 2 al área de Economía, 2 a Ingeniería, 1 al área de Geografía y Turismo, 1 a Geología, 1 a Geología y Agronomía en conjunto. Asimismo, en el año 2009 se incorpora un proyecto del Departamento de Química. Respecto a los departamentos involucrados en cada uno de los proyectos, se observa que: el departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia participó en 4 proyectos, de los cuáles, 2 están orientados a resolver problemáticas del medio ambiente y calidad de vida, 1 orientado a resolver problemáticas de producción bienes y servicios y 1 a resolver problemáticas del desarrollo local y administración municipal.

III.3. La Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP)

III.3.1. Breve caracterización de la política de vinculación científico-tecnológica de la UNMDP

La Universidad Nacional de Mar del Plata es una universidad pública argentina con sede en la ciudad de Mar del Plata, creada en 1975 como parte del Plan Taquini [33] que buscaba reorganizar el sistema de educación superior. En este marco, se crearon 15 nuevas universidades de gestión estatal, entre ellas, la UNICEN y la UNMDP, la mayoría de las cuáles se fundaron entre 1973-1975. La misma se constituyó sobre la base de la Universidad Provincial de Mar del Plata, que funcionaba desde 1961, y la incorporación de carreras provenientes de la Universidad Católica “Stella Maris”, creada en la ciudad en 1958.

Consciente de que el conocimiento constituye el pilar fundamental de la sociedad la universidad planteó dentro de su misión promover la transferencia de conocimientos y tecnologías a la comunidad a la que pertenece. Sin embargo, como señala Malizia y Lomera (2009) (24) las actividades en este campo fueron discontinuadas. Durante los primeros años de la década de los 90 no existió un área específica de transferencia y vinculación tecnológica dentro de la UNMDP, es recién en 1996 que se crea la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica (SST) en ese momento dependiente de la Secretaría de Extensión, y con ciertas dificultades, en el año 2006 dicha Subsecretaría pasó, con los mismos principios constitutivos, a depender directamente del Rector (Malizia y Lomera 2009) (24).

III.3.2. Promoción, difusión y capacitación

En cuanto a las estrategias de *promoción y difusión* la UNMDP comenzó a desarrollar este tipo de actividades a partir de la última década en el marco del proceso de fortalecimiento institucional de la función de vinculación en su ámbito interno.

Como en los casos anteriores, se combinan herramientas promovidas por la propia universidad junto a actividades organizadas en colaboración con organismos provinciales y nacionales. En el caso de la Universidad de Mar del Plata se destaca la realización de estrategias de *promoción* y de *servicios* pero no se evidencian estrategias que denoten una mayor implicación con su entorno al reorientar sus funciones tradicionales e involucrarse en actividades orientadas a la conformación de conglomerados productivos, la promoción de nuevas empresas de base tecnológica y el fortalecimiento de acciones de cooperación entre el sector público y privado.

III.3.2.1. Encuentros y jornadas de vinculación

En cuanto a las herramientas de *promoción* y *difusión* la universidad participó de encuentros de vinculación organizados en el marco de programas y redes nacionales, provinciales e internacionales orientados a fortalecer el acercamiento entre las universidades y los actores públicos y privados. En este sentido, hay que destacar que una de las primeras iniciativas de este tipo se realizó en el marco de la participación de la universidad en la formulación y aplicación de un Plan de Desarrollo Productivo[34] para la ciudad de Mar del Plata (Graña y Rearte 2003 (20) y Morea 2009 (28)). En este marco se propusieron dos líneas estratégicas a seguir para el desarrollo y la mejora competitiva de la trama productiva de Mar del Plata. En la primera se propuso mejorar la competitividad de los sectores productivos existentes, basando el desarrollo competitivo no sólo en recursos naturales o humanos abundantes, sino avanzando sobre etapas posteriores sustentadas en la inversión y prioritariamente en la innovación. Como segunda línea estratégica se propuso promover nuevos sectores productivos innovadores en áreas con perspectivas de crecimiento de la demanda, así como de servicios a las actividades económicas locales basados en las capacidades científicas y tecnológicas existentes en la ciudad y en el elevado nivel educativo de la población (UNMDP/FCEyS, 2002).

En este marco, los empresarios locales expresaron que:

“existe una gran distancia entre sus necesidades y los trabajos realizados en la universidad y los problemas para poder localizar y lograr respuesta de los investigadores” (Graña y Rearte 2003:12) (20).

Basado en este último punto, uno de los ejes de la propuesta se orientó a vincular la oferta y demanda tecnológica, el cual se materializó en la realización de una primera Jornada de Vinculación Tecnológica (JVT) organizada por la Unión del Comercio, la Industria y la Producción (UCIP)[35], el Municipio, el Consorcio del Parque Industrial y la propia Universidad. La JVT se sustentó en una primera aproximación a los requerimientos tecnológicos de las empresas generando dos mesas de trabajo: 1) gestión de productos y procesos y 2) gestión comercial. Sobre la base de estos requerimientos se organizó la jornada de vinculación a la cual asistieron diversas instituciones del ámbito local[36] y un conjunto importante de empresas vinculadas al parque industrial[37]. En este marco, es importante destacar que la participación inicial de la universidad fue por parte de la Facultad de Cs. Económicas y Sociales (FCEyS) para trabajar en el diagnóstico y propuesta de actuación para el sector productivo del Partido de Gral Pueyrredón. Esta participación inicial de la Facultad luego se complementó con la incorporación de otras unidades académicas pero continuó siendo la FCEyS la que, desde el ámbito de la UNMDP, tuvo el mayor involucramiento. Dentro de las dificultades Graña y Rearte (2003) (20) señalan que no se logró involucrar dentro del ámbito de la UNMDP a actores de relevancia y unidades académicas de relevancia para la vinculación tecnológica con el sector productivo.

Asimismo, se destaca la participación de la universidad como nodo de la Red Motiva (www.redmotiva.mdp.edu.ar) [38]. La red busca generar empleo y riqueza, así como una potenciación estratégica de sectores emergentes que puedan llegar a convertirse en verdaderos motores económicos. Con este objetivo, en el año 2012 la universidad se convirtió en nodo de la red y a partir de esa condición organizó un encuentro denominado “La importancia del rol del Estado y las universidades en la creación de empresas y el desarrollo económico local” que en palabras del actual Rector de la universidad:

“la iniciativa tuvo como objetivo potenciar la creación de empresas, especialmente de empresas innovadoras, sosteniendo que constituye un objetivo socio-económico clave” (Sitio Oficial de la RED).

Dentro de esta consigna general se llevaron a cabo las jornadas que tuvieron como líneas temáticas concretas: la relación entre estado-universidad y la creación de empresas, la realización de emprendimientos universitarios y emprendimientos con apoyo estatal, y por último la promoción e incentivos del espíritu emprendedor. Entre otras actividades podemos destacar la organización de charlas en el marco de la Semana Nacional de Emprendedores Tecnológicos[39] destinadas a estudiantes, docentes, investigadores, emprendedores, empresarios y funcionarios públicos. En el marco de esta semana las Jornadas se desarrollaron en torno a tres ejes: “Ecosistema Emprendedor. Generando Redes y Capital Social”, “Oportunidades para emprendimientos tecnológicos” y “Recursos para emprender y acceso a financiamiento.”

El rector de la universidad señaló que: *“este es un trabajo conjunto entre la Universidad, el CONICET, el Municipio y el Centro de Constructores y Anexos; todos colaborando en pos de estar a disposición de las necesidades de la sociedad” (Diario Digital, 18/09/2014).*

Dicho encuentro tuvo como objetivos fomentar y generar un espacio de participación para estudiantes y emprendedores interesados en conocer el mundo empresarial local y regional, promoviendo la formación e incorporación de herramientas y desarrollo de habilidades en la detección de oportunidades de negocio de base científica y tecnológica, y articular las demandas tecnológicas con la oferta científico-tecnológica de la región.

III.3.2.2. Talleres de formación y capacitación

Entre las actividades de promoción se advierte la capacitación y formación a emprendedores a través de distintas actividades destinadas a fomentar el desarrollo y la creación de emprendimientos productivos para la región. Estas actividades se realizan en conjunto con organismos nacionales y provinciales y están destinadas a todos aquellos estudiantes avanzados y graduados de cualquier disciplina o empresarios que tengan la intención de desarrollar competencias emprendedoras y de crear su propia empresa formulando su plan de negocio [40].

Desde el año 2006, la UNMDP estimula el emprendedorismo, tanto desde el Programa de Vinculación Socio Productiva (VISOPRO)[41], dependiente de la Secretaría de Extensión Universitaria, la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica, como desde el grupo de Extensión de Apoyo al Emprendedor, articulando con las Facultades de Ingeniería, Económicas, Arquitectura y Diseño y Exactas. Por su parte, el Programa de Vinculación Socio Productiva surgió como respuestas a demandas sociales y tiene como objetivo la consolidación y desarrollo de emprendimientos asociativos, así como la generación y difusión de conocimiento y tecnología necesaria y pertinente a los mismos, dando como resultado espacios de encuentro y aprendizaje conjunto entre los integrantes del programa y las organizaciones involucradas (Mena y Huergo 2011) (25).

Desde estos ámbitos se viene ofreciendo servicios de soporte y recursos específicos para empresas jóvenes[42]. En todos los casos, se priorizan proyectos que tengan por objetivos: generar valor agregado, aumentar la escala productiva, crear puestos de trabajo, sustituir importaciones, industrializar las economías regionales e incrementar la innovación tecnológica, la investigación y el desarrollo.

Es importante destacar que el actual rector es el Director del Grupo de Extensión “Apoyo a emprendedores” liderado por la Facultad de Ciencias Económicas. En el año en curso se ofrecieron distintos talleres y jornadas como parte de este proyecto, algunos de estos talleres se orientaron a sectores específicos del entramado productivo como por ejemplo el “Taller para Empresarios Turísticos de Santa Clara del Mar”[43] y otros se orientaron a promover espacios de capacitación en temáticas concretas como *marketing* y técnicas de venta para emprendedores con el objetivo de contribuir a la construcción de entornos locales y regionales favorables al desarrollo de la cultura emprendedora. Entre estos últimos encontramos el “Taller de comercialización y ventas para emprendedores[44]”, el “Ciclo de encuentro con emprendedores[45]” y la “Jornada del Emprendedor[46]”.

En esta misma línea la Secretaría de Extensión Universitaria, la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica en articulación con la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales creó en el año 2010 una “Oficina de Apoyo al Emprendedor” permanente con el objetivo de brindar asistencia directa a los emprendedores que la requieran, canalizando las problemáticas de los distintos emprendimientos en un único punto de encuentro (Boynak A., Joosten A., Mena B. y Líbera M., 2011) (4).

Por otra parte, la universidad también participa de la Red de Formación de Emprendedores de la Provincia de Buenos Aires[47], y a partir de esa condición organiza distintas actividades vinculadas a la temática. Asimismo, la universidad también implementó el Primer Seminario Taller de formación denominado “Metodologías activas de apoyo a emprendedores” con el objetivo de generar un espacio de discusión metodológica sobre las distintas herramientas de apoyo a emprendedores y fortalecer el trabajo en red de los programas organizadores. Las jornadas se desarrollaron bajo la modalidad de seminario participativo y se trabajó sobre conceptos y prácticas en tutorías, consultorías, estudio de casos y se compartieron experiencias de los distintos programas y proyectos.

III.3.3. Estrategias de servicios

III.3.3.1. Servicios tecnológicos

En relación a las actividades de servicios se puede establecer que la universidad tiene una importante actividad en materia de servicios de consultoría, formación e investigación. En este marco, la UNMDP sistematizó su oferta tecnológica[48] con el objetivo de promocionar las capacidades científicas tecnológicas de la universidad. En función de ello, la universidad brinda diferentes tipos de asistencia tales como: servicios de capacitación[49], investigación concertada[50], asistencia técnica[51] y desarrollos de innovación tecnológica[52]. Como señala la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica la Lic. Olga Della Vedova: *“la universidad realizó acuerdos con YPF y asistió técnicamente a distintos Ministerios del Estado nacional y provincial” (...)* *“se hicieron asesorías a organismos como la AFIP y PAMI”*.

Según los datos provistos por la Subsecretaría se permitió identificar la firma de 46 convenios con el sector público durante el año 2005. Los mismos representan el 14% del total de convenios de transferencia, con un aporte del 43% de la facturación, mientras que con el sector privado se firmaron un total de 281 acuerdos, que representa un 86%, con un aporte en la facturación del 57%. Asimismo, en el análisis de estos datos indica que la tendencia en la orientación de la transferencia de algunas unidades académicas es hacia el sector privado (Agrarias 100%, Humanidades 100%, Exactas 89% y Ingeniería 88%), mientras que en las otras la tendencia es hacia el sector público (Arquitectura 97%, Psicología 88% y Económicas 79 %). La transferencia hacia el sector público, en el año 2005 se orienta hacia tres tipos de demandantes, de nivel nacional, provincial o municipal.

Como se señala en la Autoevaluación Institucional elaborada por la UNMDP (2006: 82):

“la universidad mantiene una relación estrecha con los Municipios de la zona (80%), fundamentalmente el de Gral. Pueyrredón.”

En este mismo sentido, la Subsecretaría agrega que: “[...] *se trabajó con la Municipalidad de Mar del Plata a través de la Facultad de Ingeniería*”.

En cuanto a las unidades académicas con mayor participación en las prestaciones de servicios se destaca las Facultades de Ingeniería, Ciencias Exactas y Naturales y Ciencias Económicas respectivamente. En esta misma línea la Lic. Olga Della Vedova señalaba que la Facultad de Ingeniería tiene una preponderancia en las prestaciones dado las particularidades que posee la disciplina como así también por tener como paraguas al CONICET. Asimismo, de la información existente se desprende que las actividades están orientadas principalmente hacia la industria local y en menor medida al sector comercial.

Por otra parte, es importante destacar la evolución que tuvieron las prestaciones de servicios a partir del año 2006. Según el Informe de Gestión (2008) la demanda en el periodo 2006-2008 ha sido solicitada por un total de 482 clientes, que corresponden un 20% al sector público y un 80% al sector privado. De lo correspondiente al sector privado, el 97% corresponde a PyMES y el 3% restante a grandes empresas.

En suma, en la Universidad de Mar del Plata se destaca la realización de estrategias de *promoción* y de *servicios* consolidadas pero no se evidencian estrategias que denoten una mayor implicación con su entorno al reorientar sus funciones tradicionales e involucrarse en actividades orientadas a la conformación de conglomerados productivos, la promoción de nuevas empresas de base tecnológica y el fortalecimiento de acciones de cooperación entre el sector público y privado.

IV. Comparación de las universidades seleccionadas en función de las estrategias utilizadas

IV.1. Madurez de los vínculos en las universidades seleccionadas

A partir del análisis presentado en la sección anterior se desprenden aspectos importantes de las dinámicas de relación de las universidades seleccionadas. Por un lado, se aprecia distinta *madurez de los vínculos* establecidos por cada universidad como así también distintos aspectos relacionados a la *orientación de la relación* en función del tipo de estrategias utilizadas y los sectores productivos implicados. Por otra parte, este análisis nos permitió identificar aquellas universidades que están avanzando del modelo tradicional al “modelo de universidad emprendedora” a partir del desarrollo de estrategias de mayor colaboración orientadas a la aglomeración y creación de empresas de base tecnológica como al fomento de la cultura emprendedora. En este sentido, es importante aclarar que si bien la noción de universidad emprendedora denominada por Clark (1998) supone un posicionamiento más extremo de estas modalidades, poniendo en cuestión el papel tradicional de las universidades, en los casos analizados implicó una redefinición de las actividades en relación a las necesidades del entorno.

En cuanto al desempeño de la vinculación se pudo advertir que la UNICEN y la UNS desarrollaron una mayor interacción con su entorno que en el caso de la UNMDP a partir del desarrollo de estrategias asociativas que demuestra la orientación de estas universidades de avanzar en procesos más activos de cooperación con actores públicos y privados. Estas universidades adoptaron nuevos esquemas de vinculación que acercaron mucho más a los actores. Estas estrategias recientes no se basan en relaciones de oferta y demanda sino en acciones de cooperación mutua que de manera sinérgica pueden dar respuestas a problemas concretos.

En cambio, en el caso de la UNMDP se visualiza una tendencia a realizar actividades de menor implicación con actores públicos y privados centradas en la oferta de servicios. Estas actividades generalmente tienden a concentrarse en articular la oferta y la demanda de conocimiento sin involucrarse en relaciones de mayor complejidad institucional. En este esquema, la relación se manifiesta básicamente en un sentido y está determinada por los servicios que en materia de capacitación y formación puede ofrecer la universidad a los actores productivos y por el uso que ésta última pueden hacer del conocimiento generado a través de la investigación. Estos mecanismos, que

aún hoy día mantienen su pertinencia y relevancia, se orientan a integrar las necesidades del sector productivo con el soporte que en determinadas áreas puede ofrecer la universidad. En este sentido, es importante señalar que las nuevas estrategias en ningún momento han desvirtuado la utilización de las anteriores, simplemente ha incrementado las opciones de colaboración definiendo nuevos roles entre los actores participantes.

IV.1.1. Orientación del relacionamiento UNS y UNICEN

La identificación de perfiles de vinculación en los casos de mayor acercamiento al sector productivo, a la luz de las estrategias utilizadas y el sector productivo involucrado, muestra que este tipo de instituciones comparten un conjunto de elementos comunes. Por un lado, debe mencionarse un interés generalizado por redefinir sus funciones básicas y por tener una incidencia en la competitividad de las empresas y el sector productivo en general que se expresa en las diferentes estructuras institucionales creadas. Las dos universidades cuentan con secretarías de vinculación y fundaciones especializadas (FUNIVEMP-UNICEN y FUNS-UNS) que acompañan el marco institucional para el desarrollo de actividades de vinculación. Bajo este paraguas, se identificaron un conjunto de estrategias centradas en la búsqueda de recursos *per se* o de promoción de la oferta tecnológica y estrategias emprendedoras que buscan responder a distintas demandas de la sociedad en articulación con actores públicos y privados.

En cuanto a las estrategias de *promoción* estas universidades desarrollaron distintas herramientas para promover la oferta científico tecnológico. Para ello presentan tres tipos de herramientas: difusión de información, capacitación y generación de contactos y encuentros con actores locales. Las últimas de ellas se orientan tanto al ámbito académico en general como a la comunidad local, son organizadas de manera conjunta con organismos nacionales, provinciales y locales y participan, principalmente, actores empresariales. En relación a las estrategias de *cooperación* se pueden apreciar convergencias en las herramientas utilizadas y diferencias en cuanto a los sectores implicados. Esta distinción se puede observar sobre todo en el caso de los *clusters* y polos dado que existen datos más visibles de los actores implicados. En este sentido, se identificaron dos tendencias básicas según el tipo de actor y sector involucrado en las estrategias de mayor cooperación:

1. *Perfil de cooperación institucional orientada a apoyar sectores tradicionales (PYMES locales) fomentando también la cooperación con grupos de investigación y asociaciones sectoriales (UNICEN).*
2. *Perfil de cooperación institucional orientado a apoyar sectores empresariales de alta tecnología en asociación con organismos locales, provinciales y nacionales (UNS).*

De la evidencia mostrada puede demostrarse que se manifiesta una relativa especialización a nivel regional en función de la intensidad de los vínculos entre campos del conocimiento y sectores económicos o ramas industriales específicas. Así se observa que la colaboración que se construye en el caso de la UNICEN muestra una cierta especialización hacia la industria metalmecánica y agro-industrial como así también hacia el sector *software* y las que se construyen en la UNS se orientan a la rama petroquímica. Naturalmente, esta especialización está asociada a las capacidades de investigación acumuladas en áreas específicas de las universidades y al perfil productivo regional. Tal es así que en el caso de la UNICEN las áreas vinculadas a los *clusters* tecnológicos son las disciplinas con mayor trayectoria de investigación dentro de la universidad[53] y en dos de los casos se originaron vinculadas a las demandas productivas de la región[54]. En el caso de la UNS se observa un proceso similar que se asocia a las áreas disciplinares de mayor trayectoria en investigación como química[55] e ingeniería química y con mayor preponderancia en las actividades de vinculación. Este punto se relaciona también a la existencia de un conjunto importante de empresas del rubro petroquímico[56] en su ámbito más cercano.

En términos a las estrategias asociativas (*clusters* y polos) la UNICEN ha desarrollado este tipo de acciones en los últimos años, sin embargo la UNS es pionera en este tipo de estrategias no sólo en el marco de las universidades de tamaño mediano sino en el conjunto del entramado universitario nacional. En cuanto a las estrategias de cooperación al desarrollo local, también se encuentran diferencias en las dimensiones del desarrollo que se priorizan: en uno de los casos se promovieron objetivos de desarrollo local más de tipo económico y productivo (UNICEN) y en el otro más de tipo social y ambiental (UNS). En este marco, se observa un relacionamiento de tipo colaborativo que se relaciona a la propensión de las universidades de trabajar con actores públicos y privados diversos de manera asociativa.

IV.1.2. Orientación del relacionamiento UNMDP

En el caso de la UNMDP se destaca la implementación de estrategias, incluyendo las estrategias de promoción y las estrategias de servicios y no así estrategias de cooperación. En cuanto a las primeras esta universidad desarrolló distintas herramientas para promover la oferta científico tecnológico similar a los casos de mayor interacción. Para ello presenta tres tipos de herramientas: difusión de información, capacitación y generación de contactos y encuentros con actores locales. Las últimas herramientas se orientan tanto al ámbito académico en general como a la comunidad local, son organizadas de manera conjunta con organismos nacionales y provinciales y participan,

principalmente, actores empresariales. En estas estrategias se puede señalar que la universidad organiza este tipo de actividades en el marco de redes internacionales y nacionales.

En cuanto a las estrategias de servicios se observan relaciones basadas en la venta de servicios de capacitación, consultoría y asesorías como así también relaciones de investigación contratada. Estas estrategias se llevaron a cabo a partir de una clara sistematización de la oferta científico-tecnológica y difusión de las capacidades en investigación de la universidad. En cuanto a los actores destinatarios o contraparte de los servicios se observa el predominio de la rama industrial y en menor medida de municipios y asociaciones empresariales. En este sentido, el tipo de relacionamiento de esta universidad es ofertista en función de la forma en que se relaciona con el entorno.

Conclusión

El estudio buscó contribuir al estudio de las universidades en un doble sentido, por un lado, generar conocimiento empírico sobre las universidades de gestión estatal argentinas y por otro, aportar un enfoque metodológico que permita enriquecer los estudios que abordan las relaciones entre la universidad y los sectores productivos. En este marco, se utilizó una opción metodológica cualitativa centrada en las características de las estrategias de vinculación y su evolución. El aporte metodológico se estableció a partir de la generación de un indicador de desempeño que permitió abordar comparativamente las etapas y maduración de la vinculación de las universidades con sus entornos. Para ello, se sistematizó y avanzó en definir las estrategias que las universidades desarrollan distinguiendo tres grandes campos de actuación: **a) las estrategias de promoción y difusión científico-tecnológica, b) las estrategias de servicios y c) las estrategias de cooperación institucional.** En el primer tipo de estrategia se agruparon los vínculos que tienen como objetivo difundir las capacidades científico-tecnológicas de la universidad a través de la realización de encuentros y talleres de sensibilización con la comunidad como así también impartir cursos de formación orientados a la innovación y el desarrollo. En el segundo campo, se agruparon las actividades que tienen como objetivo la promoción y venta de la oferta tecnológica de la universidad a través de vínculos formales para la realización de servicios de consultoría, formación e investigación. El último campo, se refiere a las actividades de cooperación con actores públicos y privados que incluye compromisos institucionales específicos.

Generalmente, los estudios analizan el desempeño de las universidades a partir de indicadores cuantitativos centrados en la cantidad de acuerdos y contratos que la universidad utiliza para transferir su conocimiento, sin embargo, un indicador de este tipo invisibiliza aspectos importantes de la vinculación de estos actores como el tipo de orientación de los vínculos, el perfil de la vinculación y su evolución. En este marco, se propuso una opción metodológica centrada en las características de las estrategias de vinculación para analizar el desempeño de las universidades. Esta forma de abordar la temática permitió no sólo caracterizar de una manera más profunda los vínculos sino también realizar un análisis comparativo en función de la calidad de los vínculos establecidos y capturar el tipo de relacionamiento.

De esta forma, se pudo advertir que las universidades estudiadas no se relacionan de la misma forma con su entorno, algunas universidades entablan relaciones de servicios a través de la venta de su oferta científico-tecnológica y otras avanzan hacia relaciones de cooperación que incluye compromisos institucionales más amplios. En cuanto a los perfiles de vinculación se evidencia una relativa especialización a nivel regional en función de la intensidad de los vínculos entre campos del conocimiento y sectores económicos o ramas industriales específicas. Así se observa que la colaboración que se construye en el caso de la UNICEN muestra una cierta especialización hacia la industria metalmeccánica y agro-industrial como así también hacia el sector *software* y las que se construyen en la UNS se orientan a la rama petroquímica. Naturalmente, esta especialización está asociada a las capacidades de investigación acumuladas en áreas específicas de las universidades y al perfil productivo regional. A los efectos de comprender el desempeño diferencial de las universidades estudiadas, la investigación avanzará posteriormente en el análisis de distintos aspectos institucionales y contextuales que podrían explicar las distintas *performance* identificadas en el estudio.

Notas

[1] En esta investigación, se utiliza el término estrategia, pues en ella está inherente la noción de acción dirigida y planeada, además de tener la ventaja de aplicarse tanto a actividades de naturaleza académica como institucional (Gacel Ávila, 1999).

[2] Cabe aclarar que sólo se tendrá en cuenta los vínculos con actores locales.

[3] La clasificación de las universidades por tamaño está basada en la clasificación propuesta por la RedVitec. Se compararon los datos con la "Planilla del Presupuesto 2004 acordada en el mes de marzo por los Rectores en el marco del Consejo Interuniversitario Nacional", que permitió, a los efectos de aplicación en el estudio, definir los siguientes cortes según los presupuestos: a) universidades grandes: montos entre \$99.464.325 a \$326.116.300, b)

universidades medianas: monto entre \$30.119.162 a \$83.226.132 y c) universidades pequeñas: entre \$1.500.000 a 25.356.628.

[4] Área territorial integrada por 24 partidos que rodean a la Ciudad de Buenos Aires, y que, para 2001, contaba con el 33,2% del total de la población del país, constituyendo su mayor concentración urbana (INDEC, 2001).

[5] D'Onofrio G. (1998), Naidorf, J y Armella J. (2003); María Fernanda Juarros (2005); Naidorf, J. (2005, 2009), González Carella y Inés Zanfrillo (2010).

[6] Como señalan algunos autores (Vapñarski y Gorojsvsky 1990, Velázquez 2001, Hernández Pérez 2008) las universidades establecidas en aglomeraciones urbanas de tamaño intermedio (ATI) logran un nivel de influencia significativamente mayor, ya que, entre otras razones aglutina una parte significativa de las personas más calificadas y/o con conocimientos específicos del territorio donde está inserta, que conocen o tienen mayor contacto con los problemas del territorio donde está localizada, y que además de poseer redes con otros investigadores o instituciones donde se desarrolla conocimiento y tecnología. (Velázquez 2001).

[7] Las firmas que la integran en su mayoría pertenecen al partido de Tandil, predominando las industrias metalúrgicas y metalmecánicas y en segundo lugar las agro-industrias.

[8] <http://www.infoeme.com.ar>

[9] <http://www.eleco.com.ar/noticias/Pol%C3%ADtica/23296:1/Primer-Concurso-Idea-Innovadora-2009-.html>

[10] <http://www.pct.org.ar/65-Entrep/1-Emprendedores.html>

[11] Sustentado en base a Aportes no Reembolsables para la Incubación de Empresas de Base Tecnológica (ANR-IEBT) del Programa Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

[12] <http://www.mincyt.gov.ar/divulgacion/ji-semana-nacional-del-emprendedor-tecnologico-10365>

[13] <http://www.mincyt.gov.ar/adjuntos/archivos/000/035/0000035162.pdf>

[14] Un grupo importante de estas empresas se encuentra radicado efectivamente en la ciudad de Tandil, entre ellas se destacan: Ábaco Informática, Accendra Networks, América Software, Analyte, Avatar, Empresar, Estrategias Diferenciadas, Idea Factory Software, IntercomGi, Kron, Grupo Most, Netchung, Patagonia Technologies, Pop-Vision, Redimec, Sedyem, Siternet, Technisys, Unitech, Vit4b, W3.

[15] El 17 de junio de 2005 se concretó la conformación y el lanzamiento oficial del Polo Agropecuario-Industrial a través de la primera reunión de empresas asociadas. Entre las empresas asociadas, se destacan Chrysalis, Tecnofarm, VitalSoja, Cagnoli, Las Dinias, Estancias Integradas, Granja El Reencuentro, Asociación de Criadores Holando Argentino (ACHA), Unidad de Certificación y Control de los Procesos Productivos para Bovinos, Arpecol y Bioniche Animal Health. Se desempeña en el sector de Producción y Sanidad Agropecuaria, teniendo como respaldo tecnológico a las áreas de Toxicología, Metabolismo, Fisiología y Genética, la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNICEN.

[16] Resolución N°2245, del 23 de septiembre de 2003.

[17] Este programa fue creado por la Ordenanza N° 2301 del Consejo Superior de la Universidad el día 5 de Diciembre de 2003. En su Plan de Acción el PIAAP procuraba atender tanto (a) acciones destinadas a responder a demandas formuladas por empresas, como también (b) acciones orientadas a la identificación de oportunidades, donde la palabra “oportunidad” se refiere tanto a la posibilidad de crecimiento de una actividad subdimensionada respecto a su potencialidad, como a la posibilidad de introducir nuevas modalidades técnicas o de organización capaces de generar un fuerte crecimiento en actividades ya afianzadas.

[18] La UNS fue en aquellos años la séptima casa de altos estudios en orden fundacional, siendo precedida por las Universidades de Córdoba (1613), Buenos Aires (1821), La Plata (1890), Tucumán (1912), Litoral (1919) y Cuyo (1939).

[19] Fundado por Ley provincial en 1946, inició sus actividades bajo la dependencia académica de la Universidad Nacional de La Plata. El Instituto Tecnológico del Sur estaba constituido por dos Escuelas: la de Ingeniería y la de Química Industrial.

[20] Si bien en los primeros años dicha entidad sufrió diversas problemáticas, a fines de 1993 se aprobaron los estatutos, obtuvo la personería jurídica y se tramitó su reconocimiento por parte de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Presidencia de la Nación como Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT).

[21] http://www.uns.edu.ar/neoweb/neonoticias/vista/ver_det_gral.asp?mark=2867

[22] En la edición 2010 de las Jornadas participaron alrededor de 70 personas entre las que se encontraban docentes y alumnos universitarios así como empresas tecnológicas de la ciudad.

[23] <http://tv.uns.edu.ar/uns-tv-noticia-concurso-creando-mi-empres/>

[24] Este programa forma parte de un proyecto presentado por la Subsecretaría de Vinculación Tecnológica ante la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU). El proyecto intentó estimular y capacitar a docentes, investigadores y alumnos avanzados de la universidad y otros actores públicos y privados, responsables de la gestión de políticas de vinculación tecnológica.

[25] Este programa tiene como misión primordial promover las actividades de las universidades argentinas en el exterior en consonancia con los intereses estratégicos de la Nación, así como el fortalecimiento de la relación Universidad-Sociedad y el ejercicio de ciudadanía (<http://portales.educacion.gov.ar/spu/promocion-de-la-universidad-argentina/>)

[26] Informe Institucional 2007, 2008, 2009 presentado por la UNS.

[27] Asociación Industrial Química Bahía Blanca, Asociación Intercooperativa Regional, Bolsa de Cereales y productos de Bahía Blanca, Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca, Consorcio Intermunicipal Bahía Blanca Coronel Rosales, Fundación Bolsa de Comercio de Bahía Blanca, Puerto De Bahía Blanca, Unión Industrial de Bahía Blanca.

[28] En áreas de almacenaje, bocas de expendio, plantas de procesamiento, de fraccionamiento y almacenamiento, refinerías, tanques de almacenaje subterráneos y no subterráneos, cisternas para transporte de hidrocarburos y sus derivados.

[29] Las empresas con las que la UNS se vinculó contractualmente son: Servin Ingeniería S.A. para la realización de auditorías técnicas e Inspectorate de Argentina S.A. para realizar auditorías ambientales y de seguridad.

[30] Sociedad anónima cuyo capital accionario mayoritario (99%) pertenece a la UNS siendo el socio minoritario la Fundación de la Universidad del Sur (FUNS).

[31] Sociedad Anónima de Participación Estatal Mayoritaria.

[32] La empresa está integrada por el Polo Tecnológico Bahía Blanca, Asociación Civil sin fines de lucro, que integran la Universidad Nacional del Sur, FUNDASUR, la Zona Franca Bahía Blanca - Coronel Rosales, la Unión Industrial de Bahía Blanca, la Corporación del Comercio, Industria y Servicios, APyME, y la misma Municipalidad.

[33] Esta Ley impulsada desde el Ministerio de Educación promovió la expansión del sistema universitario a través de la creación de nuevas casas de estudio, de dimensiones más reducidas y de carácter regional, con el objetivo de fomentar las posibilidades de desarrollo del interior del país, de incrementar la matrícula, diversificar la oferta de carreras y propiciar el fomento de la investigación (Pérez Lindo 1985) (33).

[34] El disparador de esta iniciativa fue la solicitud de asistencia técnica a la Oficina CEPAL de Buenos Aires realizada por el Centro de Desarrollo Empresarial de Mar del Plata (convenio BID-UIA y Fundación UCIP). Como resultado de esta asistencia surgen dos documentos, uno elaborado por CEPAL "Competitividad territorial e instituciones de apoyo a la producción en Mar del Plata" y el otro elaborado por la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (UNMdP) "Mar del Plata Productiva: Diagnóstico y elementos para una propuesta de desarrollo local."

[35] <http://www.ucip.org.ar/>

[36] UCIP, INTEMA (Instituto de tecnología de Materiales, Fac. de Ingeniería), CIE (Centro de Investigaciones Económicas, FCEyS) y Unidad de Vinculación Tecnológica (Universidad).

[37] De los resultados de las Jornadas surge la necesidad de: a) la normalización de procesos, productos y técnicas de gestión y b) la difusión de la oferta tecnológica disponible.

[38] La Red Motiva nació en Valencia en el año 1999 como consecuencia de la realización de un curso de postgrado del Programa Alfa, con la colaboración de Presidencia de la Generalitat Valenciana. "Motiva Formación de formadores para la creación de empresas", fue un curso al que concurrieron miembros de universidades latinoamericanas (Guanajuato en México, Mar del Plata en Argentina, ITCR de Costa Rica y Concepción de Chile, entre otras). En aquel curso participaron esencialmente profesores de la Universitat de Valencia, aunque también gestores de programas (Centro Europeo de Empresas Innovadoras, CEEI), y profesores de universidades europeas. Desde aquella oportunidad, la red se ha mantenido activa, celebrándose encuentros anuales sucesivamente en Mar del Plata, Concepción (Chile), Cartago (Costa Rica), Guanajuato (México).

[39] <https://eventioz.com.ar/e/semana-del-emprendedor-tecnologico/agenda>

[40] <http://eco.mdp.edu.ar/extension/formacion-y-capacitacion>

[41] <http://www2.mdp.edu.ar/index.php?key=472>

[42] <http://www2.mdp.edu.ar/index.php?key=6826>

[43] <http://eco.mdp.edu.ar/empresariosturisticos>

[44] <http://eco.mdp.edu.ar/comercializacion>

[45] <http://eco.mdp.edu.ar/ciclouniteca>

[46] <http://eco.mdp.edu.ar/jornadaemprendedor>

[47] Esta Red tiene como objetivo fomentar y apoyar el desarrollo del emprendedorismo en la provincia de Buenos Aires, facilitando la creación de nuevas empresas que posibiliten la generación de nuevos puestos de trabajo.

[48] Se puede consultar su oferta tecnológica en la página *web* de la universidad.

[49] Dirigidos a la formación, perfeccionamiento ó reentrenamiento de recursos humanos en nuevas tecnologías de producción y/o gestión que se desempeñan en áreas de gobierno, empresas ó instituciones.

[50] Consiste en trabajos específicos planeados por grupos de investigación y desarrollo de la UNMdP junto con una empresa, sector gubernamental o institución. Estos últimos proponen el tema a investigar y acuerdan con la universidad su financiamiento, un programa de trabajo, un plazo de ejecución y la utilización de los resultados.

[51] Consiste en la transferencia de conocimientos, información ó servicios para resolver problemas técnicos específicos o aportar elementos para su resolución. Sus destinatarios son los distintos sectores sociales y productivos que requieran asesoramiento en relación a la adaptación a nuevos niveles tecnológicos, generación de desarrollos, modernización, capacitación de recursos humanos, asistencia técnica para el diseño e implementación de proyectos de I+D, etc.

[52] Sería el desarrollo de nuevos productos, procesos, dispositivos, materiales, etc.; producción de conocimientos aplicables a una solución tecnológica; desarrollos a escala de laboratorio o equivalente; construcción de prototipos y

realización de ensayos a escala piloto.

[53] Un indicador de las capacidades de investigación de estas áreas es la participación de los investigadores en el Programa de Incentivos (PI). En este sentido, el porcentaje de docentes-investigadores categoría I y II de la UNCPBA asciende a 16,3%, de un total de 812 docentes que se encuentran categorizados. Las disciplinas con mayor peso en cuanto a cantidad de participantes I y II son Veterinaria (21,5%), Ingeniería (12,6%), Física, astronomía y geofísica (11,1%) y Antropología, sociología y ciencias políticas (9,6%); en total estas cuatro áreas reúnen el 54,8% del total de docentes I y II de la UNCPBA (Di Meglio et al 2012).

[54] La importancia estratégica que se le asignaba a la formación de recursos humanos altamente capacitados orientados a la mejora y modernización de la producción agro-ganadera de la región, se reflejaba en el debate producido en el parlamento nacional cuando se presenta el proyecto de ley de creación de la UNCPBA (Di Meglio F. et al 2012).

[55] El desarrollo de la investigación se concentró en: Química, Ingeniería Química, Biología, Bioquímica y Farmacia, Agronomía y Geología. (Informe Técnico del Informe de autoevaluación de la Universidad Nacional del Sur, 1999).

[56] Las grandes empresas que conforman el sector petroquímico local (que comprende las industrias química, petroquímica y petrolera) están orientadas principalmente a la producción de etano, etileno, polietilenos, propano, butano, gasolina natural, úrea granulada, amoníaco, soda cáustica y PVC (policloruro de vinilo), entre otros productos. (Informe para Plan de Desarrollo Local Bahía Blanca 1999: 6)

Referencias

1. Acuña, S. Vinculación universidad-sector productivo. *Revista ANUIES*, Vol. 9 (10), p. 45-62, 2007.
2. Axelrod, P. *Scholars and Dollars*. Toronto: University of Toronto Press; p. 145, 1982.
3. Arteche, M.; Santucci, M.; Welsh, V. Redes y clusters para la innovación y la transferencia del conocimiento. Impacto en el crecimiento regional en Argentina, *Estudios Gerenciales*, Vol. 29 (127), 2013.
4. Boynak A, Joosten A., Mena B. y Líbera M. "Oficina de Apoyo al Emprendedor", XI Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria. 22 al 25 de Noviembre de 2011, Santa Fe, Argentina: Universidad Nacional del Litoral.
5. Casas, R. El enfoque de redes y flujos de conocimiento en el análisis de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. *Revista Kairos*, Vol. 8 (5), 2001.
6. Casas, R. y Luna, M. Gobierno, academia y empresas en México: hacia una nueva configuración de relaciones. México, IIS UNAM; p. 78-104, 1997.
7. Castro, Martínez E. Prólogo. En: Matozo, E. *Gestión de la Comunicación: aportes y desafíos de la vinculación tecnológica: experiencias de la Red Latinoamericana de Buenas Prácticas de Cooperación Universidad Empresa*, Santa Fe (1a ed.); Ediciones UNL, 2012.
8. Clark, B. R. *Creating Entrepreneurial Universities. Organisational pathways of transformation*. Nueva York: Pergamon Press, 1998.
9. Clark, B. R. *Sustaining Change in Universities, Society for Research into Higher Education*. Londres: Open University Press, 2004.
10. D'Este, P. y Patel, P. *University-industry linkages in the UK: what are the factors underlying the variety of interactions with industry?*, *Research Policy*, Vol. 36 (9), 2007.
11. Di Meglio F. La política de vinculación científico-tecnológica en dos universidades argentinas: una lectura a partir de sus "capacidades institucionales universitarias". *Ciencia, Docencia y Tecnología*, Vol. 28, n. 55, 2017.
12. Di Meglio F. Harispe A. y Araya J. "La universidad como actor del desarrollo económico y social." IV Congreso Anual "El desafío del desarrollo para la Argentina en un contexto mundial incierto" 15, 16 y 17 de agosto 2012. Facultad de Ciencias Económicas de la UBA.
13. D'Onofrio, G. "La construcción de puentes entre las universidades y las empresas en los años noventa: un estudio de dos universidades nacionales en el área de economía y administración", *Revista Venezolana de Gerencia*, Vol. 2, (4): 157-168, 1997.
14. Estébanez, M. y Korsunsky, L. "Medición de actividades de vinculación y transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos." *Estado de la Ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos 2003*, Publicaciones Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana (RICYT), Buenos Aires.
15. Etzkowitz, H.; Leydesdorff, L. The Endless Transition: a Triple Helix of University, Industry, Government relation. *Minerva*, Vol. 36 (3), p. 203-208, 1998.
16. Etzkowitz, H.; Leydesdorff, L. The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, Vol 29 (2), p. 109-123, 2000.
17. Fernández de Lucio, I. Diseño de las Unidades de Vinculación Universidad-Empresa: Una visión desde España. *Cooperación Universidad-Empresa: experiencias comparadas*, Santiago de Chile: CINDA-AECI,

- 1997.
18. Fernández de Lucio, I; Castro Martínez, E.; Conesa Cegarra, F. y Gutiérrez Gracia, A. Las relaciones universidad-empresa: entre la transferencia de resultados y el aprendizaje regional. *Revista Espacios*, Vol. 21 (2), 2000.
 19. González Carella, M. y Zanfrillo A. Análisis de las actividades de transferencia de conocimiento científico y tecnológico en una institución educativa argentina de gestión pública. Presentado en Congreso Internacional de Sistemas de Innovación para la Competitividad, Méxi-co, 25-27 Agosto 2010. Publicado en Portal de Promoción y Difusión Pública del Co-nocimiento Académico y Científico. Facul-tad de Ciencias Económicas y Sociales, UNMDP.
 20. Graña F. y Rearte A. “Participación de la Universidad Nacional de Mar del Plata en las Actividades. Hacia un Programa de Desarrollo Productivo” Jornada de Análisis e Intercambio de Experiencias, Universidad y Desarrollo Local: aprendizajes y desafíos en un contexto de crisis. Universidad Nacional de Gral. Sarmiento, 2003.
 21. Hernández Pérez H. “La Universidad como Actor del Desarrollo Local”, *Revista Futuros* Vol. 5, (20), 2008.
 22. Juarros, F. Un estudio de caso sobre las políticas de vinculación Universidad-Sector Productivo, *Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, Vol. 5 (2):27-45, 2005.
 23. Kish, L. Representatividad, aleatorización y realismo. En: Kish, L. *Diseño Estadístico para la investigación*, Madrid: Editado por CIS, 1995.
 24. Malizia A. y Lombera G. “Un modelo de gestión para las actividades de transferencia y vinculación tecnológica. El caso de la Universidad Nacional de Mar del Plata –Argentina”. *Revista Espacios*, Vol. 30 (2): 29, 2009.
 25. Mena B. y Huergo M. “Capacitación y Acompañamiento a la Cooperativa de Trabajo CURA: Un paso hacia la Gestión Integral de Residuos.” XI Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria. 22 al 25 de Noviembre de 2011, Santa Fe, Argentina.
 26. Matozo, E. *Gestión de la Comunicación: aportes y desafíos de la vinculación tecnológica: experiencias de la Red Latinoamericana de Buenas Prácticas de Cooperación Universidad-Empresa*, Santa Fe (1a ed): Ediciones UNL, 2012.
 27. Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva. Guía de Buenas Prácticas en “Gestión de la Transferencia de Tecnología y la Propiedad Intelectual”, Programa Nacional de Gestión de la Propiedad Intelectual y la Transferencia de Tecnología, Buenos Aires, 2012.
 28. Morea. F. Meschini. P. y Morea. S. “La Universidad Nacional de Mar del Plata y los emprendimientos productivos de la economía social: repensando desde donde actuar”. Presentado en Seminario Internacional de Emprendimiento y Creación de Empresas Red Motiva, Valencia, 2009.
 29. Molas Gallart, J. Definir, quantificar i finançar la tercera missió: un debat sobre el futur de la Universitat. *Coneixement i Societat*, Vol. 07, p. 6-27, 2005.
 30. Molas Gallart, J. y Ordoñez, S. Las escuelas de arquitectura frente a la Tercera Misión. Ponencia presentada en las Segundas Jornadas sobre Investigación en Arquitectura y Urbanismo. Universidad Politécnica de Catalunya, España, 2006.
 31. Naidorf, J. *La privatización del conocimiento público en universidades públicas*, *Espacio público y privatización del conocimiento*. Buenos Aires: CLACSO, 2005.
 32. Naidorf. J. y Armella, J. “Cambios en la cultura académica a partir de la vinculación universidad-empresa”, IV Encuentro Nacional y I Latinoamericano: “La Universidad como Objeto de Investigación” Universidad Nacional de Tucumán, 2004.
 33. Pérez Lindo, A. *Universidad, política y sociedad*. Buenos Aires: Editorial Universitaria, 1985.
 34. Porter, M. Clusters and the new economics of competition. En: *Globalización y redes*, Buenos Aires: IPAC, 1999.
 35. Rébori. A, Dabós. G. y D’Annunzio C. *Conocimiento, Innovación y entrepreneurship. El rol de la UNICEN y su impacto en el desarrollo regional*, Tandil: Centro de estudios en Administración-UNICEN, 2011.
 36. Sebastián, J. Tendencias en la cooperación entre las universidades y las empresas. *Revista CIECAS*, Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional, España, 2000.
 37. Vacarezza, L. La vinculación Universidad-Empresa desde la perspectiva del investigador académico. *Cuadernos del Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología*, Documento de trabajo N° 12, Grupo Redes, 2000.
 38. Varela, G. Los patrones de vinculación Universidad-Empresa en Estados Unidos y Canadá y sus implicaciones para América Latina. En: Casas, R.; Luna, M. (coords), *Gobierno, Academia y empresas en México: Hacia una nueva configuración de relaciones*, México; UNAM-Plaza y Valdés, 1997.
 39. Vapñarski C. y Gorojsvsky N. *El crecimiento urbano en la Argentina*. Buenos Aires: GEL, 1999.
 40. Versino, M.; Guido, L.; Di Bello, M. *Universidades y sociedades: aproximaciones al análisis de la vinculación de la universidad argentina con los sectores productivos*. Buenos Aires, IEC-CONADU, 2012.
 41. Velázquez, G. *Geografía, calidad de vida y fragmentación en la Argentina de los noventa: análisis regional y departamental utilizando SIG’s*. Tandil: UNCPBA, 2001.

[Volver a la tabla de contenido](#)

© 2019 Sociedad Argentina de Información