

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica



María Inés González Carella ¹
Alicia Inés Zanfrillo ²

Resumen

El abordaje de una dinámica compleja como la vinculación Universidad y Sociedad en la que interactúan agentes con diversos fines, se ha basado generalmente en perspectivas administrativas, en la gestión de las actividades de los actores político-institucionales y en los últimos tiempos, en visiones que atienden a la interacción entre distintos actores.

Desde una perspectiva social interesa observar la trama vincular de los actores que se encuentran involucrados en la actividad de transferencia, con el propósito de caracterizar su interacción en las dimensiones tradicionales – contextual, institucional, económica y tecnológica – e incorporar las dimensiones social y política.

En la dimensión política, el análisis requiere la incorporación de cuestiones tales como la gobernabilidad, los sistemas de innovación y las políticas sociales, en tanto que la dimensión social demanda el estudio de marcos culturales y redes organizacionales que enmarcan la vinculación entre la institución educativa y las organizaciones del medio socio-productivo.

¹ Lic. en Sociología por la Universidad Provincial de Mar del Plata, Profesora Adjunta de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata, gcarella@mdp.edu.ar

² Lic. en Sistemas por la Universidad CAECE, Magister en Gestión Universitaria, Profesora Adjunta de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata, alicia@mdp.edu.ar

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

El trabajo presenta un esquema de dimensiones de abordaje de la interacción entre los actores de la actividad de transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos y su aplicación a un caso de análisis, la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Dicho esquema de análisis resulta apropiado para la descripción de las características de la práctica investigativa y la aplicación de los resultados de la investigación al medio socio-productivo.

Palabras clave: transferencia científica y tecnológica – perspectivas disciplinares – prácticas investigativas – instituciones de educación superior.

Abstract

The approach to a complex dynamic as linking University and Society in which agents interact with different purposes, is generally based on administrative perspective, the management of the activities of political and institutional actors, and in recent times, visions serve the interaction between different actors.

From a social perspective are interested in observing the plot to link the actors who are involved in transfer activity, in order to characterize their interaction in the traditional dimensions - contextual, institutional, economic and technological - and incorporate social and political dimensions.

In the political dimension, the analysis requires the inclusion of issues such as governance, innovation systems and social policies, while the social dimension demands the study of cultural frameworks and organizational networks that frame the relationship between the educational institution and organizations of the socio-productive.

The paper presents an outline of dimensions of addressing the interaction between actors in the business of transfer of scientific and technological knowledge and its application to a case analysis, the Facultad de Ciencias Económicas y Sociales of Universidad Nacional de Mar del Plata. This scheme of analysis is appropriate for describing the characteristics of research practice and application of research results to the socio-productive.

Introducción

La vinculación entre la universidad y el entorno socio-productivo es un fenómeno complejo, atravesado por un conjunto de dimensiones que habitualmente no se encuentran contempladas en los modelos de los enfoques tradicionales, es decir cuando se lo aborda desde una perspectiva segmentada que considera a la universidad como productora de innovaciones científico-tecnológicas y a las empresas del entorno, sencillamente, sus receptoras (Stezano, 2009; Solleiro, 1990; Valente y Soto, 2007).

En el mismo sentido, se observa el análisis del impacto tecnológico y económico de la interacción entre las instituciones de educación superior y su entorno, como una secuencia pautada de acciones para el logro de resultados que impacten en el mercado, favoreciendo la rentabilidad por medio de la aplicación de las mencionadas innovaciones sin mediar criterios que indaguen en otras perspectivas. En particular el modelo lineal ha sido superado³ y actualmente el concepto de *transferencia* es comprendido en un sentido amplio, sostiene Stezano

³ Los modelos de innovación reconocidos en la literatura de la transferencia se presentan en: el modelo lineal (etapas, secuencia lineal), el modelo de Marqués (influencia del contexto, cuestiones culturales), el modelo de *London Business School* (buenas prácticas, prácticas investigativas) y el modelo de Kline (camino, interrelaciones) (Escorsa y Valls, 2003).

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

(2009) que “la transferencia refiere a vínculos, interacciones y/o intercambios cooperativos de información, conocimiento y tecnología que establecen dos o más organizaciones para trasladar *know-how*, conocimiento técnico, conocimiento científico”, desde una configuración organizacional a otra.

A su vez, los procesos de innovación subrayan actualmente la importancia de las interconexiones que precisamente definen a la transferencia: *aprendizajes entre organizaciones heterogéneas* vinculadas como desarrolladores y usuarios del conocimiento, visión que se aparta del enfoque de la oferta y/o demanda tradicional (Echeverría, 2005, 2008; Vaccarezza, 1998).

Al construir el concepto de transferencia en el sentido descripto, resulta de interés analizarlo a través de las prácticas de los actores involucrados en la actividad, teniendo en cuenta las distintas dimensiones que, como tales, constituyen los marcos de interacción posibles para investigadores, empresarios y políticos, entre otros actores sociales (Castro Martínez y Fernández de Lucio, 2001).

En tal dirección, optamos por los lineamientos que establece Vaccarezza (1998), quien sostiene al mencionar los problemas de vinculación entre la universidad y la empresa, que los mismos pueden ser analizados desde una perspectiva administrativa de

actores político-institucionales, o desde un horizonte sociológico de interacción entre actores.

El propósito de nuestro trabajo se enfoca en analizar a la luz de las dimensiones referenciadas a continuación, las prácticas de los actores incluidos en los procesos de transferencia de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FCES) de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), al entorno socio-productivo en los últimos cinco años, desde una pluralidad de dimensiones.

La actividad de transferencia científica y tecnológica

El desenvolvimiento de la práctica de los actores que ejercen actividades de transferencia se dan en el marco de políticas sociales y científico-tecnológicas explicitadas o no, en el espacio de Sistemas de Innovación particulares y dentro las redes organizacionales constituidas por institutos, universidades e investigadores. Estas políticas, sistemas y redes son condiciones existentes constitutivas de la dimensión social y de la dimensión política en el espacio de la transferencia de conocimientos.

Entendida la innovación tecnológica en el marco más amplio de la innovación social, da lugar al análisis del impacto social que genera. En consecuencia, la

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

aplicación de políticas en términos de la promoción de las innovaciones debe contener los criterios de productividad y rentabilidad económica en la aplicación de innovaciones, comprendidas en un contexto social inclusivo.

En este sentido, las dimensiones y los componentes que se consideran relevantes para el estudio de la actividad de transferencia surgen de la identificación de los factores presentes en la vinculación y de la dinámica funcional en el que operan las relaciones universidad – empresa (Blais, 1991; Bozeman, 2000; Fernández de Lucio *et al.*, 2000; Rosales y Contreras, 2008; Sheen, 1992). Los componentes pueden participar de más de una dimensión en tanto no son excluyentes (Tabla 1).

Desde la academia, es decir desde la universidad, alrededor de las comunidades científicas, comienza a instalarse un discurso que contempla, incorpora y enriquece esta vinculación entre la universidad y el medio a partir de distintas visiones disciplinares, distintos enfoques y aportes teóricos que conforman lo que hemos dado en denominar la “dimensión disciplinar en el análisis de la transferencia” que permite su abordaje a partir de distintas líneas analíticas convergentes, tal como se presentan a continuación:

1. Las disciplinas que *producen* la mayor parte de los conocimientos aplicables para la realización

de innovaciones tecnológicas, pero en un contexto contemporáneo que excede los estrechos límites a la cual estuvo condenada en las últimas décadas, donde la innovación se asimilaba desde una óptica ontológica a productos o servicios aplicados a objetos duros. Corresponde a la luz de las actuales discusiones, ampliar el horizonte ontológico incluyendo bienes y servicios intangibles tales como los productos de las innovaciones producidas en ámbitos sociales donde la competitividad y la rentabilidad no constituyan los únicos objetivos estratégicos.

2. Las disciplinas que *analizan* los impactos que producen las innovaciones en el entorno social, en los paradigmas productivos desde las visiones económico-sociales y las dificultades inherentes al proceso de transferencia como espacio de conocimiento y aprendizaje de las organizaciones y actores involucrados.
3. Las disciplinas que *participan* en el proceso de gestión de la transferencia, desde sus aportes en los marcos políticos, normativos y procedimentales.

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

Tabla 1. Componentes de la pluralidad de dimensiones de análisis de la actividad de vinculación entre Universidad y Sociedad

Dimensiones	Componentes
Dimensión política	Gobernabilidad Sistemas sociales de innovación Las políticas sociales
Dimensión social	Marcos culturales Redes institucionales, disciplinares, personales
Dimensión contextual	Características del entorno socio-productivo: lo local y lo regional Tipo de empresa: tamaño de la empresa, capacidades tecnológicas, rama de la economía
Dimensión organizacional	Tipo de universidad: social, académica, emprendedora, innovadora Oficinas de vinculación Estructuras de interrelación: aspectos administrativos
Dimensión disciplinar	Encuadres epistemológicos Núcleos problemáticos Teorías Enfoques Modelos
Dimensión científica y tecnológica	Características del entorno tecnológico Desarrollo de I+D, desarrollos experimentales, casos de desarrollo universidad-empresa (incubadoras, polos y parques tecnológicos)
Dimensión jurídico-legal	Protección de resultados Patentes Derechos de autor
Dimensión económica	Paradigmas productivos Bienes de mercado Bienes sociales Sistemas de financiamiento de I+D

Fuente: elaboración propia.

En este trabajo se abordan algunas de las problemáticas señaladas por Vaccarezza (1998) desde distintos ángulos disciplinares, asumiendo que la complejidad del objeto de estudio requiere de la concurrencia de varias disciplinas, con preeminencia en alguna de las actividades mencionadas, pero en el convencimiento que las actividades propuestas no son excluyentes desde el punto de vista disciplinar.

Propone Vaccarezza (1998) para el análisis de este campo de estudio, la construcción de una matriz de

problemas y disciplinas, de tal modo que la pregunta es: ¿qué problemas son abordados a través de qué disciplinas?

En su estudio distingue los núcleos problemáticos más importantes con una pertinente correspondencia disciplinar, que se listan a continuación:

- De política científica y tecnológica
- Gestión de tecnología

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

- Los procesos de innovación y el cambio técnico en la empresa
- El desarrollo de las disciplinas y las comunidades científicas
- La vinculación entre ciencia y producción
- Comercio internacional de tecnologías
- Prospectiva tecnológica
- Impacto social del cambio tecnológico

Entendida la política científica y tecnológica como la propuesta de líneas estratégicas para el desarrollo de I+D, en contextos de conflicto o de cooperación y consenso entre los diversos actores, corresponde al ámbito disciplinar de la ciencia política su participación en el diseño de políticas y su análisis. Sostiene Vaccarezza (1998) que no se encuentran trabajos dentro de la ciencia política como disciplina académica que aborde el tratamiento de la ciencia y la tecnología, en parte a consecuencia de reducir la política científica y tecnológica de la última década, a una política de gestión desde una perspectiva administrativa más que a una política de objetivos.

Hasta la década de los años 80 prevalecía el modelo lineal desde el punto de vista ideológico y analítico, pero a partir de incorporar modelos que sostienen configuraciones más complejas para interpretar la realidad de la vinculación entre la universidad y la empresa con el consecuente enriquecimiento del análisis y de las propuestas. Comienza a desarrollarse con posterioridad, una actitud que podemos denominar de *cuestionamiento científico*, en el

sentido que se produce un despliegue de las potencialidades del conocimiento generado en las universidades para crear o apoyar desde las ciencias sociales esta actividad.

En el afán de comprender el fenómeno de la construcción de conocimientos de la universidad en su relación con el entorno, a través de la transferencia al medio socio-productivo y la incorporación de experiencias, de trayectorias empresarias e industriales, se constituyen diversas disciplinas como prometedores horizontes de análisis.

La sociología de la ciencia y la tecnología, la sociología de las organizaciones, la teoría de la firma y de las decisiones, la antropología cultural, etc., se incorporan a la variedad de disciplinas que tienen a la transferencia como objeto de investigación.

Metodología

Este es un estudio de caso de tipo descriptivo transeccional e ideográfico para cuyo desarrollo se han utilizado dos fuentes secundarias:

- La primera fuente de orden normativo, el Boletín Oficial de la UNMDP que contiene la legislación respecto a la actividad que se intenta analizar.
- La segunda fuente, que corresponde a los datos proporcionados por la Secretaría de Extensión de

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

la FCES de la UNMDP con respecto al desarrollo de las actividades de transferencia durante los últimos cinco años (2005-2009).

A tal fin se presenta a continuación un esquema (González et al. 1994, citado en Chacín y Briceño, 2000) que resulta ilustrativo para abordar el caso de la FCES de la UNMDP dado que modeliza un conjunto de factores que pueden ser tenidos en cuenta a efectos de relacionar los distintos niveles de complejidad de la actividad investigativa vinculando al contexto con el campo científico, a través de distintas configuraciones y que nos permiten articular *a posteriori* el concepto de líneas de investigación con el de transferencia de conocimientos.

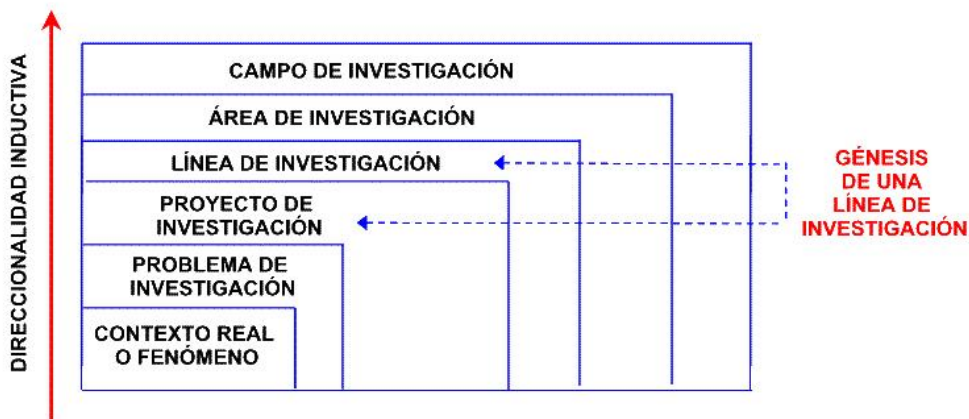
Los autores proponen a las líneas como subconjuntos de las áreas de investigación y los proyectos como

parte de ellas (Figura 1). La línea le da direccionalidad o ubicación específica al quehacer investigativo que se expresa en lo concreto mediante los proyectos. Estos abordan problemas generados por el entorno o contexto institucional reflejados en demandas, carencias, necesidades, inquietudes teóricas o conceptuales.

Las relaciones se representan con direccionalidad inductiva entre contexto, problema, proyecto, línea, área y campo, se parte del contexto real o del fenómeno, se problematiza y se consolida en un proyecto de investigación que se constituye en génesis de una línea de investigación (Figura 1). Estas podrían conformar áreas y generar a la vez campos de investigación. El conjunto de líneas de investigación constituirían una categoría previa a las áreas que se establecerían en los programas de investigación.

Figura 1. Modelo de definición de líneas de investigación

DEFINICIÓN DE RELACIONES CON DIRECCIONALIDAD INDUCTIVA (PROBLEMA, PROYECTO, LÍNEA, ÁREA, CAMPO)



Fuente: Chacín, Migdy y Briceño, Magally (2000)

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

Dimensiones de análisis de la actividad de transferencia Universidad y Sector productivo

En el análisis de la actividad de transferencia se abordan una pluralidad de dimensiones que comprenden las perspectivas política, social, contextual, organizacional, disciplinar, científica y tecnológica, jurídico-legal y económica.

El conjunto de dimensiones ofrece un marco de análisis mayor, contemplando el sistema nacional de innovación y los paradigmas productivos en el análisis de la transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos en la República Argentina, con el propósito de situar el análisis de caso, la FCES de la UNMdP.

Dimensión política

En una visión macro, la dimensión política en el abordaje de la problemática de la transferencia de conocimientos y la innovación científico-tecnológica (resultados y consecuencias) implica el análisis de las políticas de Estado, en particular el de las políticas públicas dentro de las cuales se incluye y su impacto en la estructura social.

Para ello resulta ineludible el estudio de los sistemas

nacionales de innovación, las redes institucionales y los actores que lo constituyen, el financiamiento y la cooperación nacional e internacional para el desarrollo de los ejes estratégicos que se enmarcan en las políticas de Estado.

Dimensión social

La dimensión social considerada a partir de los componentes de la pluralidad de dimensiones que hemos incluido, atraviesa toda la actividad en tanto las prácticas de la transferencia se desarrollan en específicos marcos culturales y a través de diversas redes.

La cultura organizacional de la FCES responde preponderantemente a una visión profesionalista de la actividad académica debido a las carreras que la componen.

En cuanto a las redes organizacionales, se tiene una visión segmentada donde se priorizan las redes individuales de los investigadores, de acuerdo a los distintos grupos de investigación. El núcleo fuerte de la investigación se produce en el área de economía, lo cual no obra en desmedro del surgimiento y/o afianzamiento de otras propuestas investigativas en áreas disciplinares afines.

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

Dimensión contextual

Según encuestas realizadas a nivel nacional (INDEC, 2005), los factores más apreciados por las empresas a la hora de establecer una vinculación son: capacidad de respuesta, competencia técnica y capacidad de comprensión.

De acuerdo con la evaluación de las propias empresas innovadoras, permite observar que el 67% de las empresas de capital nacional que introducirán innovaciones confieren baja importancia a – o declaran no haber realizado – actividades internas de I+D. Cerca del 92% de las empresas cuestionadas adjudican poca importancia a la adquisición externa de I+D (representada por la contratación de terceros para la realización de esas actividades, establecidas en Brasil o en el exterior). La búsqueda de otros conocimientos externos tales como *know-how*, licencias y patentes, tampoco es valorada por el 86% de las empresas de capital nacional.

Esto resulta particularmente significativo, dado que estas tres actividades innovadoras están asociadas directamente a la producción y transferencia de conocimiento. El conocimiento científico y tecnológico no parece constituir un elemento competitivo significativo en la visión estratégica empresarial.

Las universidades alcanzan una valoración alta sólo en el caso de ensayos, los centros tecnológicos en la asistencia técnica y los institutos de formación técnica en capacitación. En investigación y desarrollo ninguno de estos actores recibe ni siquiera el porcentaje mínimo de valoración como agentes relevantes. Tampoco son mencionadas las entidades de vinculación tecnológica como agentes relevantes según ninguno de los objetivos.

Se observa una fuerte preferencia de las empresas por relacionarse con agentes con los cuales sostiene vínculos comerciales, sean éstos proveedores o empresas relacionadas (con dichos agentes las empresas industriales mantuvieron vinculación en el 33% y 18% de los casos, respectivamente). Notablemente por debajo aparecen los demás agentes del Sistema Nacional de Innovación (SNI), destacándose los centros tecnológicos y los laboratorios con los cuales la vinculación se produjo, respectivamente, en el 13% y 12% de los casos. Por otra parte, durante el período investigado fue particularmente bajo el vínculo con el sistema educativo (universidades e institutos de formación técnica), con los cuales se relacionaron menos del 6% de las empresas industriales.

El grado de vinculación con el SNI varía significativamente según la conducta innovadora de las empresas. Un 82% de las empresas innovativas indicó haberse vinculado con algún agente del SNI

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

durante el período 1998-2000, mientras que en el caso de las empresas no innovativas este porcentaje se reduce a 33 por ciento.

El mayor interés de las empresas coincide en los países de Argentina, Uruguay y Brasil: la generación de nuevo conocimiento y la resolución de problemas puntuales (IBGE, 2005).

Dimensión organizacional

En la UNMDP, la oferta de I+D institucional se origina en las líneas temáticas en las que se encuentran inscriptos los grupos de investigación y extensión, en las Facultades de Ciencias Agrarias, de Ciencias Exactas y Naturales, de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, de Ciencias Económicas y Sociales, de Ciencias de la Salud y Servicio Social, de Humanidades y de Ingeniería.

Las ausencias disciplinares en la oferta científica y tecnológica se localizan en las Facultades de Psicología y de Derecho que integran en conjunto con las anteriores, las nueve unidades académicas de la UNMDP.

La FCES es una Facultad con un cuerpo docente de aproximadamente 460 personas, 3000 estudiantes y menos de 30 administrativos, con una oferta académica de grado de cuatro titulaciones:

Licenciatura en Administración, Licenciatura en Economía, Licenciatura en Turismo y Contador Público y una diversificada oferta de posgrado en especializaciones y maestrías presentadas mayoritariamente bajo la modalidad semipresencial.

En el Instituto de Investigaciones dependiente de la Secretaría de Investigación de la FCES se radican un Centro de Documentación y siete centros de investigaciones – que se inscriben en las disciplinas de Administración, Contabilidad, Economía y Turismo –, con las siguientes denominaciones: Administrativas, Contables, de la Gestión Pública, de la Gestión Universitaria Económicas, de Investigación, Seguimiento y Monitoreo del Desarrollo y Turísticas.

La Escuela de Negocios y Transferencia, dependiente de la Secretaría de Extensión, fue creada en el año 1995 y constituye un vehículo para jerarquizar la relación e integración con los sectores públicos y privados de la región con el objetivo de articular y mejorar la transferencia, como asistencia técnica y servicios, brindando al medio los conocimientos generados en la facultad y sistematizando la oferta de capacitación.

La Subsecretaría de Transferencia del Rectorado de la UNMDP publica experiencias sobre la vinculación con el medio en un nivel científico, técnico o cultural, a través de su sede web institucional, bajo el formato de casos testigo.

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

Dichas experiencias presentan una variedad de propósitos, que podemos sintetizar en aquellos basados en dar respuesta a una demanda de I+D del sector público y privado a través de la transferencia como el diseño y desarrollo de productos y prototipos y asistencia técnica, cuyos usuarios son principalmente el sector empresario y el sector público.

Por otra parte, aquellos que cumplen con una función más amplia, la función social, presentan propósitos acordes, tales como: el cuidado del medio ambiente, el aprovechamiento de los recursos locales, la disminución de la exclusión social, el aumento de la autonomía y las capacidades de los sectores marginalizados, el fomento de la participación y la organización comunitaria, la capacitación para el diseño y producción asociados a técnicas y recursos locales y la integración de lo académico con la comunidad en general.

De la contratación de los servicios y productos ofrecidos en la institución surgen a posteriori lo que se ha dado en denominar “casos testigos”, que constituyen una síntesis de la experiencia de la aplicación de los resultados de la investigación a las problemáticas y requerimientos del medio y principalmente, el impacto y la mejora que supone para el desarrollo de las actividades socio-productivas.

Dimensión disciplinar

Los centros de investigaciones tienen establecida por normativa interna las líneas prioritarias de investigación, hacia donde deben orientar sus tareas y esfuerzos. Dentro de cada centro se da cabida a uno o más grupos de Investigación que abordan cuestiones más específicas dentro de las temáticas generales del centro, y llevan adelante proyectos de investigación los que son debidamente acreditados por evaluadores externos.

Cada Centro cuenta con líneas prioritarias de investigación definidas formalmente, su producción gira básicamente en torno a la economía (agraria e industrial) y el turismo (desarrollo local), con escasa capacidad y voluntad de integrar otras disciplinas.

Dimensión científica y tecnológica

Las investigaciones que realizan los centros y grupos de investigación son de orden empírico, la transferencia al medio se realiza básicamente al sector público de asistencia técnica para la implementación sistemas presupuestarios (el 75% de los convenios de transferencia se realizan con el sector público y de ellos el 52% con la Municipalidad de Gral. Pueyrredon y los Municipios de la región) y al sector privado a través de tareas de capacitación de recursos humanos bajo la modalidad presencial.

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

Desde la Escuela de Negocios y Transferencia de la Secretaría de Extensión, se ofrecen algunos cursos de capacitación básicamente a organizaciones del tercer sector, como Centro Médico y UCIP (Unión del Comercio, la Industria y la Producción) y a empresas integrantes de esta organización empresarial.

En cuanto al entorno institucional en el que desarrolla sus actividades la FCES, se observa que en la UNMDP, las actividades de vinculación relacionadas con la transferencia de conocimientos a través de desarrollos tecnológicos, asistencia técnica y capacitación se desarrollan a través de la Subsecretaría de Transferencia, cuya función consiste en articular la interacción de los actores externos e internos en la aplicación de los resultados de la investigación a las problemáticas del medio, en una contribución concreta al mejoramiento de las actividades sociales y productivas.

En el análisis de las modalidades de transferencia se observa una preeminencia de las modalidades de asistencia técnica y capacitación, relacionadas con la actividad de investigación que realiza la unidad académica, en su mayoría los convenios se han celebrado con el municipio de Gral. Pueyrredon y municipios vecinos (Tabla 2 y 3).

Dimensión jurídico-legal

La dimensión jurídica legal en el abordaje de la problemática de la transferencia de conocimientos y la innovación científico-tecnológica (resultados y consecuencias) implica el análisis de aspectos vinculados a los derechos de protección de los productos tangibles e intangibles provenientes de la transferencia. Las normativas de funcionamiento de las oficinas de enlace, de articulación de los distintos organismos y los convenios y programas de orden nacional, provincial y municipal.

En la unidad académica no se registran patentes ni derechos de propiedad intelectual en materia de I+D que excedan los trámites tradicionales de registro de obras, como libros y otros tipos de publicaciones seriadas e indexadas.

La actividad de transferencia se encuentra legislada en la UNMDP en el marco de la Ordenanza de Consejo Superior 004/96, la cual establece los modos de articulación con el sector socio-productivo.

Dimensión económica

La dimensión económica en el abordaje de la problemática de la transferencia de conocimientos y la innovación científico-tecnológica (resultados y consecuencias) implica el análisis de aspectos

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

vinculados a los modelos de innovación, los paradigmas productivos, los entornos socio-productivos, así como distintas propuestas de desarrollo y de crecimiento económico.

El partido de Gral. Pueyrredón desarrolla una actividad económica centrada en la pesca, el turismo y la industria manufacturera –alimentación, textil, hortícola y metalmecánica –.

La existencia de un número creciente de PyMES – pequeñas y medianas empresas – en los diferentes sectores productivos como turismo, actividad pesquera, hortícola y textil junto con un desarrollo en los últimos años de programas y proyectos gubernamentales de apoyo a la innovación tecnológica, han favorecido las relaciones con las instituciones de I+D.

Tabla 2. Servicios de transferencia discriminados por sector de la actividad. Fuente: elaboración propia en base a la información brindada por la Secretaría de Extensión de la FCES de la UNMdP – 2005-2009

Servicios de transferencia	Sector de la actividad			Total	%
	Público	Privado	Tercer Sector		
Asistencia técnica	24	18	8	50	75%
Capacitación	5	4	8	17	25%
Total	29	22	16	67	100%

Tabla 3. Evolución 2005-2009 de los servicios de transferencia

Servicios de transferencia	Años				
	2005	2006	2007	2008	2009
Asistencia técnica	9	11	17	10	3
Capacitación	2	5	5	2	3
Total	11	16	22	12	6

Fuente: elaboración propia en base a la información brindada por la Secretaría de Extensión de la FCES de la UNMdP.

El vínculo con el sector empresarial se da a través de cursos de capacitación, ello indica que si bien hay actividades de transferencia, no implica la existencia de actividades de innovación en la unidad académica.

Tampoco se observan registros de patentes ni de propiedad intelectual para la reserva de los derechos

de autor que excedan los trámites tradicionales de registro de obras, como libros y otros tipos de publicaciones seriadas, indexadas y con referencias de evaluaciones.

La FCES no dispone de una estructura de interfaz en el nivel de la unidad académica que facilite la actividad de transferencia, ni la gestión de proyectos,

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

ni se disponen espacios de interacción a través de cursos, jornadas, talleres de difusión, etc. entre los agentes internos y los agentes externos que favorezcan la socialización del conocimiento generado en la institución y pasible de ser transferido a las distintas actividades del quehacer regional.

El análisis de las normativas relevadas evidencia que si bien existe formalmente un lineamiento respecto a las líneas prioritarias, ello no es más que una declaración de principios que no se corresponde con el modelo presentado ut-supra donde se prioriza el conocimiento del entorno. La inexistencia de estudios previos del contexto con el objetivo de generar políticas que tiendan hacia la construcción de lineamientos estratégicos evidencia la ausencia de una política de diseño real de líneas prioritarias. Por el contrario, se ejecuta actualmente la consolidación de las líneas vigentes a través de la implementación de estrictos controles burocráticos para la actividad investigativa, basados en la distribución de fondos públicos, de la principal fuente de financiación que es la que provee el presupuesto universitario.

Conclusiones

Los aspectos de la actividad de transferencia relacionados con las dimensiones social y política, han sido objeto de una limitada atención en la práctica investigativa. La inclusión de estas

dimensiones en el análisis, radica en proponer una visión más amplia para el abordaje de la actividad de transferencia, en donde la dinámica de la interacción entre los actores es un espacio de interés en el estudio de la efectividad de los procesos de transferencia científica y tecnológica entre universidad y sociedad.

El conjunto de las dimensiones planteadas para el análisis, aplicadas al estudio de caso en cuestión, la FCES de la UNMDP, tienen por objetivo facilitar su diagnóstico. En este sentido se observa las siguientes condiciones:

- a) respecto a la dimensión contextual, las organizaciones receptoras de los resultados de investigación, no confieren a los conocimientos científicos y tecnológicos un rol destacado en el desarrollo de estrategias empresariales ni visualizan a dichas instituciones como agentes de I+D,
- b) respecto a la dimensión organizacional, si bien la FCES cuenta con capacidad funcional para gestionar las actividades de I+D, existen áreas que debieran optimizar sus procedimientos, como la gestión de la propiedad intelectual y la gestión de la interacción con las organizaciones del medio, entre otras.
- c) respecto a la dimensión disciplinar, i) la ausencia de líneas estratégicas impide la construcción de actividades coordinadas en la

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

unidad académica y, *ii*) el capital social e institucional construido a través de las redes de contactos es muy valioso, pero ello no implica el análisis de las potencialidades del entorno socio-productivo a efectos de analizar la demanda y realizar propuestas en este sentido,

- d) respecto a la dimensión científico-tecnológica, dado el carácter profesionalizante de las carreras de la Facultad, las actividades de I+D no constituyen una prioridad, por el contrario se convierten en una amenaza, situación que se manifiesta por ejemplo en la falta de asignación de presupuesto para el desarrollo de tales actividades – que se pueden generar a través de una política de formación de recursos en las áreas de investigación o transferencia –, en la ausencia de líneas de acción vinculantes con la problemática del medio o bien, en la falta de mecanismos de comunicación con el entorno social y productivo.

A partir del análisis dimensional realizado y con base en los lineamientos propuestos para el desarrollo efectivo de la actividad, se definen para la FCES un conjunto de condiciones que resultan fundamentales para propiciar un mayor nivel de interacción con el sector socio-productivo, entre ellas destacamos:

- a) Un análisis de las necesidades del entorno a efectos de tener una oferta acorde y superadora de la demanda del medio.
- b) Un plan estratégico que incluya estas relaciones entre sus objetivos, o, en su ausencia, una actitud favorable de las autoridades que conforman la gestión hacia las mismas, que puede la protección reforzarse con acciones tendientes a crear un estado de opinión en la comunidad académica, de manera que estas relaciones sean consideradas como actividades propias o normales de la Facultad.
- c) Una normativa que regule las relaciones con sencillez, transparencia, flexibilidad y eficacia, de manera que los investigadores no observen que las actividades administrativas o de gestión no entorpecen significativamente sus actividades científico-técnicas.
- d) La gestión de las actividades tendientes a la protección de los resultados que implican largos y costosos procedimientos para los investigadores. Una normativa y un procedimiento de protección industrial de los resultados de la investigación sencillo, rápido y eficaz que permita que los conocimientos generados en la universidad no pierdan su valor de mercado por su precoz divulgación.
- e) Una estructura de interrelación de apoyo a las relaciones universidad y empresa que sirva para dinamizar a las organizaciones del medio y a los profesores, informarles y asesorarles técnicamente en las relaciones y que les solucione los problemas administrativos y de
- a) Un análisis de las necesidades del entorno a efectos de tener una oferta acorde y superadora

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

gestión relacionados con la cooperación.

El conjunto de propuestas elaboradas, fundadas en la pluralidad de dimensiones y componentes que se inscriben en disciplinas, que producen resultados de carácter científico y tecnológico y que gestionan y analizan la actividad de transferencia, en el estudio de caso de la FCES de la UNMDP, se inscriben en la necesidad de generar actividades plasmadas de propósitos pero carentes de acciones efectivas.

Bibliografía

Blais, R. (1991). *Condiciones para una cooperación eficaz Universidad-Industria: un curso sobre vinculación Universidad - Sector Productivo*. México: Protec-CIT-UNAM.

Bozeman, B. (2000). "Technology Transfer and Public Policy: a Review of Research and Theory". *Research Policy*, 29(4-5), 627-655.

Castro Martínez, E. y Fernández De Lucio, I. (2001, junio). "Innovación y Sistemas de Innovación". En *Programa Formativo sobre Buenas Prácticas en Cooperación Universidad- Empresa*. 2do. Seminario. Neuquén, Argentina.

Castro Martínez, E., Fernández De Lucio, I. y Criado Boado, F. (2008). "La transferencia de conocimientos desde las Humanidades: posibilidades y características". *Arbor: Ciencia, pensamiento y cultura*, Ejemplar dedicado a: Dimensiones y dinámicas de la transferencia de conocimiento, 732: 619-636.

Chacín, M. y Briceño, M. (2000). *Cómo generar líneas de investigación*. (2a Ed.) Caracas: UNESR, LINEA-I.

Echeverría, J. (2008). "Transferencia de conocimiento entre comunidades científicas". *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 184(731), 539-548.

Escorsa, P. y Valls, J. (2003). *Tecnología e Innovación en la empresa*. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.

Fernández De Lucio, I., Castro Martínez, E., Conesa Segarra, F.

y Gutiérrez Gracia, A. (2000). "Las relaciones universidad-empresa: entre la transferencia de resultados y el aprendizaje regional". *Espacios*, 21(2).

Sheen, M. (1992). "Barriers to Scientific and Technical Knowledge Acquisition in Industrial R&D". *R&D Management*, 22, 135-143.

Solleiro, J.L. (1990). "Gestión de la vinculación universidad - sector productivo". *Vinculación Universidad - Sector Productivo. Colección Ciencia y Tecnología*. BID-SECAB-CINDA, 24, 165-192. Santiago, Chile.

Vaccarezza, L. (1998). "Ciencia, tecnología y sociedad: el estado de la cuestión en América Latina". *Revista Iberoamericana de Educación - Ciencia, Tecnología y Sociedad ante la Educación*, 18.

Vessuri, H. (1991). "Perspectivas recientes en el estudio social de la ciencia". *Interciencia*, 16(2). Caracas.

Referencias electrónicas

Echeverría, J. (2005). La revolución tecno-científica. In: *CONfines*, 1 / 2: 9-15, ago-dec. Consultado el 10 mayo de 2010, de: <http://confines.mty.itesm.mx/articulos2/EcheverriaJ.pdf>

IBGE Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (2005) [en línea] *Encuesta Industrial de Innovación Tecnológica. Comunicación social*, jun. Consultado el 10 mayo de 2010, de: http://www.ibge.gov.br/espanhol/presidencia/noticias/noticia_imp_ressao.php?id_noticia=393

INDEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina (2005). Encuesta Nacional de Innovación y Conducta Tecnológica de las Empresas Argentinas 1998 - 2001. Consultado el 10 mayo de 2010, de: http://www.mincyt.gov.ar/publicaciones/encuesta_nac_a_empresas.pdf

Rosales Torres, A. y Contreras Soto, R. (2008). *En torno a las Universidades Emprendedoras: educación, vinculación, desarrollo y reformulaciones* [en línea] Universidad Autónoma del Estado de México, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior y Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología. Consultado el 10 mayo de 2010, de: <http://www.eumed.net/libros/2008c/466/index.htm>

Stezano, F. (2009). "Una propuesta de abordaje de las redes ciencia-industria para la transferencia como tema de investigación. Esquema analítico y estructura organizativa para el estudio de casos en México, Canadá y Estados Unidos".

Perspectivas disciplinares y prácticas investigativas en la actividad de transferencia científica y tecnológica

RICEC – Réseau de recherche InterContinental sur l'Économie/la Société de la Connaissance, 1(1). Consultado el 10 mayo de 2010, de: http://www.ricec.info/images/stories/articlerevue/stezano_3iricec_042009.pdf

Valente, M.R. y Soto, A. (2007). "Modalidades de transferencia tecnológica en la vinculación universidad-sector productivo: motivaciones y obstáculos". *Revista de Ciencias Sociales*, 13(2), 290-302. Consultado el 10 mayo de 2010, de: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182007000200008&lng=es&nrm=iso