Capítulo 42: El Proyecto CETRI-Litoral. 20 años de construcción de un diálogo entre la Universidad y el sector socio-productivo

Santa Fe, Argentina

Evangelina Cristina Martínez Calvo
Licenciada en Comunicación Social, Universidad Nacional de Entre Ríos. Integrante del Área de Comunicación de la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo de la Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina.
E-mail: evangemc@unl.edu.ar

Marianela Edit Morzán
Licenciada en Comunicación, Universidad Nacional de Entre Ríos, Paraná, Argentina. Coordinadora del área de comunicación de la secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo de la Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina y docente en la facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional de Entre Ríos.
E-mail: mmorzan@unl.edu.ar

Desarrollo institucional: Centro de Transferencia para los Resultados de la Investigación, UNL.

Resumen

El Centro de Transferencia para los Resultados de la Investigación de la UNL (CETRI-Litoral) de la Universidad Nacional del Litoral fue puesto en marcha hace 20 años y es un testimonio del desarrollo de capacidades y herramientas institucionales basadas en la búsqueda de la innovación, entendida en sus diferentes dimensiones. El proyecto del CETRI Litoral no constituyó una experiencia aislada sino que se inscribió en una matriz institucional con una temprana esencia innovadora. En el presente, se pretende reconstruir el proceso de concepción y puesta en marcha del CETRI, como también la transformación desde una Universidad clásica a una de perfil emprendedor.
La UNL ha desarrollado una política de dialogo con el sector socio-productivo y ha construido a lo largo de 20 años, un ecosistema de innovación y emprendedorismo. La UNL comenzó tempranamente a generar acciones y políticas orientadas al afianzamiento de la investigación, a la transferencia de los resultados de esa investigación para la apropiación social y la formación de recursos humanos. Se construyó un sistema de gestión de la vinculación desde un proceso de transformación organizacional, que poco a poco penetró en la cultura institucional, transformándola. Ello fue posible con la definición y desarrollo de cuatro dimensiones que funcionan interrelacionadas: las fuentes de innovación (creatividad institucional, ideas originalidades, y una consciente y planificada búsqueda de oportunidades para la innovación); los efectos de la innovación (las consecuencias del ecosistema de innovación en el sector productivo, la sociedad y el territorio); las formas y la infraestructuras (las instalaciones y recursos que permiten el desarrollo del ecosistema) y el marco político-estratégico (la formación de recursos humanos, la capacidad de dar respuesta las demandas, los recursos financieros).
La experiencia institucional permite identificar un recorrido de acciones coherentes, sostenidas y orientadas a la consolidación de una política de transferencia del conocimiento y la tecnología, un modo de vinculación con los sectores participes de esos procesos y la creación de un entorno facilitador de los procesos de intercambio e innovación.

Palabras clave: CETRI-Litoral, transferencia científico-tecnológica, vinculación tecnológica, innovación.

>>Volver a Tabla de Contenido<<

Introducción

El Centro de Transferencia para los Resultados de la Investigación de la Universidad Nacional del Litoral (CETRI-Litoral), establecido en la ciudad de Santa Fe, Argentina, fue puesto en marcha hace 20 años y es un testimonio del desarrollo de capacidades y herramientas institucionales basadas en la búsqueda de la innovación, entendida en sus diferentes dimensiones. Este Centro fue la estructura de interfaz que permitió iniciar las acciones de vinculación tecnológica entre la UNL y otros actores del contexto social, principalmente organizaciones empresarias y estatales.

Las acciones sostenidas en el tiempo y su crecimiento hicieron que en el 2006 ésta institución de educación superior genere una estructura más abarcadora, un organismo dependiente del rectorado: la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo.

El proyecto del CETRI Litoral no constituyó una experiencia aislada sino que se inscribió en una matriz institucional innovadora. En el presente, se pretende reconstruir el proceso de concepción y puesta en marcha del CETRI, como también la transformación desde una Universidad clásica a una de perfil emprendedor. Asimismo, presenta algunos obstáculos y aprendizajes que el proceso ha dejado. El trabajo se realiza a partir de analizar documentos institucionales, entrevistas a investigadores, gestores y empresarios y material teórico sobre vinculación tecnológica.

La UNL ha desarrollado una política de diálogo con el sector socio-productivo y ha construido, a lo largo de 20 años, un ecosistema de innovación y emprendedorismo. Para ello, deconstruyó las estructuras universitarias tradicionales, en pos de la construcción de formas y contenidos propios de una universidad con perfil emprendedor y una fuerte vocación de vinculación. Comenzó tempranamente a generar acciones y políticas orientadas al afianzamiento de la investigación, a la transferencia de los resultados de esa investigación para la apropiación social y la formación de recursos humanos.

La experiencia institucional muestra una serie de acciones sostenidas y orientadas a la consolidación de una política de transferencia del conocimiento y la tecnología, un modo de vinculación con los sectores partícipes de esos procesos y la creación de un entorno facilitador de los procesos de intercambio e innovación. Considerando que los procesos de vinculación entre la universidad y el entorno productivo son de naturaleza dinámica, fue necesario desarrollar un nexo entre la universidad y el medio, con características muy particulares: la capacitación de recursos humanos específicamente para abordar la temática y realizar la inversión de recursos financieros en la estructuración de una unidad operativa; el abordaje de todos los aspectos de la vinculación, es decir; la utilidad de los resultados, el beneficio de la incorporación de la innovación, las cuestiones jurídico legales y económicas de los acuerdos, etc. En este sentido, el análisis y desarrollo de determinados aspectos condicionantes del contexto han sido estratégicos para dar respuestas a los problemas que surgen cuando se trata de pensar en la organización y planificación de una oficina de cooperación entre

la universidad y la empresa. Lograr una política de vinculación y transferencia de tecnología con el entorno empresarial, en el ámbito de la universidad pública, es una tarea difícil de emprender, pues requiere de estrategias planificadas y de la implementación de herramientas que permitan un adecuado desarrollo y organización en la construcción de modelos de gestión sustentables a lo largo del tiempo. Un debate de fondo atravesó la construcción de un modelo de gestión y un estilo de hacer vinculación: pensar la estrategia más adecuada para la construcción de un vínculo con los diferentes agentes de la sociedad. Como resultado de este proceso surge el CETRI-Litoral, que admite ser definido como una estructura de interfaz entre los grupos de I+D y el sector productivo y gubernamental; destinado a lograr una mayor inserción de la UNL en el tejido socio-productivo de la región.

1. Contenido del Caso de Vinculación

1.1. La construcción del escenario: Proceso de creación del CETRI

La recuperación de la democracia en la Argentina, en el año 1983, junto con la recuperación del co-gobierno y la autonomía de la universidad, introdujeron transformaciones del orden académico, docente, curricular, etc. En una segunda instancia, se dio tratamiento a la problemática de la planificación de la ciencia y la tecnología, acerca de la cual, no existía aún una organización formalizada y coherente. En el año 1987 se crea en la UNL la Secretaría de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (que posteriormente se llamó Secretaría de Ciencia y Técnica), estructura que tuvo por objetivo la planificación de un modelo de ciencia y tecnología enmarcado en la formación, la integración y la calidad. Por otra parte, la vida democrática y los procesos de transformación tecnológica, demográfica, urbana, ambiental, social, productiva, económica, y cultural, instalan en las universidades públicas, la necesidad de entender y ser parte de esos procesos e involucrarse en diversos aspectos de vinculación con la sociedad y el medio, no sólo transfiriendo, sino y, sobre todo, escuchando, aprendiendo y reflexionando sobre el sentido de estos procesos. Sin embargo, y pese a la voluntad, no había condiciones propicias para la participación de la Universidad en los procesos de transferencia al medio.

Hasta mediados de la década de 1980, la relación de la Universidad con el sector productivo en general, se había canalizado a través de organizaciones para-oficiales, estructuras que no tenían una relación directa con la universidad y por lo tanto, los procedimientos no estandarizados ni formalizados, quedaban sujetos a las circunstancias de quienes las conducían en cada momento. La capacidad de ver estas circunstancias instaló un análisis del tema, y la necesidad de generar espacios institucionales, normas y procedimientos, formalizados y estandarizados; aspectos que hasta el momento se depositaban de alguna manera, en la iniciativa de las estructuras docentes, y el impulso que los distintos espacios universitarios le daban. A partir de la decisión política de la gestión de la UNL, se comienza a generar la fuerza que dio creación a un área especial de vinculación, el CETRI-Litoral.

En el marco de la Secretaría de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la UNL se da forma a una primera herramienta: el Curso de Acción para la Investigación y el Desarrollo (CAI+D), una de las prioridades en investigación y desarrollo aprobado por el Consejo Superior de la UNL. Con esta herramienta que organizaba las líneas de trabajo se pone a la investigación como una de las tareas fundamentales de la universidad, cuya prioridad debía ser la

solución de problemas de interés regional. Y esa mirada fue clave, sobre todo porque es necesario mencionar que la vinculación a través de la investigación requiere que la universidad cuente con un sólido grupo de investigadores, con un nivel competitivo internacional y una larga tradición de investigación, pues como señalan algunos autores, respecto a una moda emergente del concepto de vinculación con la industria, muchas instituciones no dan cuenta de los requisitos mínimos para proveer servicios y tecnologías confiables a la industria (Valente y Soto, 2007).

Con el propósito de pensar la estrategia más adecuada para la construcción de un vínculo con los diferentes agentes de la sociedad, se crearon espacios de sensibilización y reflexión, como foros, seminarios y talleres participativos, que fueron fundamentales en la construcción de un lenguaje común, una diagramación conjunta de las decisiones a tomar para una vinculación exitosa con el sector socio-productivo. La UNL asumió desde entonces una actitud y una vocación: *ser una universidad de puertas abiertas al entorno, receptiva a las necesidades y comprometida con la búsqueda de las soluciones.*

Para la puesta en marcha de una estructura de interfaz, se tomó como antecedente el modelo español de las Oficinas de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI), como infraestructuras de soporte a la innovación y dinamizadoras de la interacción de la I+D con los diferentes entornos del sistema (empresas, gobierno, organismos civiles). La contraparte española fue la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), desde su organismo encargado de la vinculación (CTT - Centro de Transferencia de Tecnología).

La UNL crea la primera Oficina de Servicios a Terceros (OSAT), la cual canaliza las respuestas ante quienes acudían a buscar servicios, en su mayoría empresas de la región. De ese modo, se introduce desde la conducción de la Universidad, el primer modelo interno propio (en reemplazo de las figuras de fundaciones existentes en dicho momento), que transparenta y ordena los servicios a terceros. Estas primeras acciones de transferencia y el crecimiento que se experimentó con posterioridad, representan una evolución casi natural de un proceso, que suele partir de modalidades sencillas para ir luego complejizándose en la construcción de una relación de confianza mutua. Estos primeros pasos pueden resultar antecedentes exitosos que, a la larga, resultan un fuerte motivador de la vinculación (Solleiro. 2000)[1].

Se advirtió que contar, en las universidades, con grupos de investigación y desarrollo numerosos y de excelencia, no era condición en si misma, para la transferencia de los resultados obtenidos, al tejido socio-productivo. La experiencia del CETRI-Litoral ha trascendido esta condición, logrando la apropiación social de los resultados de la investigación, en

1. De acuerdo a Solleiro (1990) y Chiavetta et al (1998), los procesos de transferencia de tecnología se materializan a través de una variada gama de modalidades, entre las que destacan como las más usuales, las siguientes: apoyo técnico y prestación de servicios por parte de la universidad; provisión de información técnica especializada y servicios de "alerta"; programas de capacitación; cooperación en la formación de recursos humanos; apoyo financiero a estudiantes que realizan investigación relacionada con la industria; educación continua; intercambios de personal (estancias y períodos sabáticos); organización conjunta de seminarios, conferencias, coloquios, entre otros; contactos personales: participación en consejos asesores, intercambio de publicaciones, entre otros; consultoría especializada; programas de contratación de recién egresados; apoyo al establecimiento de cátedras y seminarios especiales; estímulos y premios a investigadores, profesores y estudiantes; acceso a instalaciones especiales; apoyo a la investigación básica; desarrollo tecnológico conjunto; transferencia de tecnología.

términos reales y simbólicos.

2. Estrategias para concretar la vinculación: desarrollo de capacidades institucionales

En coincidencia con el enfoque integral e interdisciplinario, de Fukuda Parr (2002); Mizrahi (2004), las capacidades institucionales pueden ser definidas, en tanto "habilidades de los individuos, organismos y sociedades para ejecutar funciones, resolver problemas, y fijar y lograr objetivos de manera sostenible" (PNUD, 2007). En ese sentido, el funcionamiento exitoso de un ecosistema de innovación se basa en el desarrollo del talento necesario, de una mirada empresarial adecuada, de la incorporación de la innovación como un ingrediente clave para la gestión empresarial, de contar con las infraestructuras y los recursos necesarios para poder desarrollarse, y crear espacios comunes de comunicación e intercambio.

El armado y puesta en marcha del CETRI-Litoral se enmarcó en un proceso de construcción de formas y contenidos de una universidad emprendedora, que reemplazó a estructuras tradicionales. Tempranamente la UNL comenzó a generar acciones y políticas orientadas al afianzamiento de la investigación, a la transferencia de los resultados de esa investigación para la apropiación social y el fomento de la formación de recursos humanos.

La primera etapa abarcó la implementación del conjunto de reglas y procedimientos que fueron la condición y el marco para los proceso de vinculación. Este conjunto de herramientas tuvieron el dinamismo como rasgo fundamental, junto a la capacidad de adecuarse al ritmo y la velocidad de los procesos de transformación actuales, siendo permanentemente revisadas y readaptadas. El logro de una política ágil y transparente de los fondos, plasmada en normativas claras y precisas, se logra sin duda con ejercicios de discusión intensa con la Administración Central de la Universidad. Pero para ello fue fundamental contar con la decisión política de brindar soluciones. Junto con ello, se trazaron canales de tramitación que cumplieran los tiempos que requieren los procesos y que fueron volcados a la administración general.

El dictado de las normas para la realización de Servicios a Terceros surgió ante la necesidad de establecer reglas, internas y externas, como un modo de promover las relaciones entre los investigadores y las empresas. Estas reglas se plasmaron en reglamentaciones y normativas que ordenaron las acciones. Entre ellas:

- Reglamentación de los Servicios Altamente especializados a Terceros (SAT);
- Reglamentación de los Servicios Educativos a Terceros (S.E.T);
- Fondo Especial para las Actividades Científicas y Tecnológicas. (F.E.A.C.yT.);
- Sistema de Bonificaciones adicionales del personal, por lo producido en convenios con terceros;
- Procedimientos para la revisión y aprobación de los convenios y la ejecución presupuestaria de los mismos, así como el diagrama administrativo para la disposición de los fondos generados;
- Normativa referente a la Propiedad de los Resultados de la Investigación. Comprendiendo la participación de los investigadores en las utilidades;
- Desarrollo de Convenios Tipos que soportan los acuerdos.

Se comenzaba la construcción de un sistema de gestión de la vinculación desde un proceso de transformación organizacional, que poco a poco penetraba y transformaba la cultura institucional. Fue un proceso de naturaleza política, cuyo horizonte en el tiempo era la conformación de un ecosistema innovador y un vínculo con el entorno que facilitara la interacción y el trabajo colaborativo que alimenta todo ecosistema. Para ello, a continuación se implementaron líneas de trabajo, no secuenciales, que fueron dando lugar a las condiciones necesarias. La UNL tomó una serie de decisiones políticas y, a la vez, desarrolló capacidades institucionales que las pusieran en marcha; entre las centrales se pueden mencionar:

- Identificación de problemáticas regionales que demandaban respuestas basadas en el desarrollo de conocimiento; y conforme a ello, un reconocimiento de las capacidades científicas y tecnológicas de la universidad, en situación de ofrecer respuestas y generar transformaciones de calidad en dichos sentidos.

- Identificación y desarrollo de relaciones con agentes impulsores o partícipes de procesos de innovación, como empresas, organismos de gobierno, entidades financieras, otros organismos del sistema científico-tecnológico, etc.

- Inversión en el desarrollo de investigación de calidad, posible de traducirse en innovación para la industria, el sector gobierno y la totalidad del sistema socio-productivo.

- Formación de recursos humanos, profesionales destacados y comprometidos, competitivos, con visión para reconocer oportunidades en los sectores productivos que así lo requirieran.

- Desarrollo de estructuras y procedimientos de gestión acordes a los procesos que se llevan adelante.

- Búsqueda de financiamiento en líneas provinciales, nacionales e internacionales que permitan desarrollar acciones tanto hacia el interior de la Universidad como proyectos con empresas y organismos de gobierno.

- Promoción de la cultura emprendedora desde las políticas, las estructuras, la formación y la gestión. Generación de espacios para la incubación y el desarrollo de emprendimientos productivos, culturales y de base tecnológica, basados en la innovación.

- Participación en procesos de generación de políticas estatales de fomento a la innovación y la generación de empresas.

- Relevamiento, sistematización y promoción de las capacidades científicas y tecnológicas de la UNL a partir de diversas herramientas.

- Incorporación de la comunicación como una dimensión clave en las acciones de vinculación tecnológica.

Poner en marcha un sistema de vinculación tecnológica requirió desarrollar un nexo entre la universidad y el medio, que contara con características como la capacitación de recursos humanos específicamente para abordar la temática y realizar la inversión de recursos financieros en la estructuración de una unidad operativa; el abordaje de todos los aspectos de la vinculación, es decir, la utilidad de los resultados, el beneficio de la incorporación de la innovación, las cuestiones jurídico legales y económicas de los acuerdos, etc. En este sentido, el análisis y desarrollo de determinados aspectos condicionantes del contexto en el cual se inscriben las acciones de vinculación y transferencia de tecnología han sido estratégicos para dar respuestas a los problemas que surgen, cuando se trata de pensar en la organización y planificación de una oficina de cooperación entre la universidad y la empresa.

3. Barreras en la vinculación Universidad-Empresa

El logro de una política de vinculación y transferencia de tecnología con el entorno socio-productivo o empresarial en el ámbito de la universidad pública requiere de estrategias planificadas y de la implementación de herramientas que el desarrollo y organización en la construcción de modelos de gestión sustentables a lo largo del tiempo. Blais (1991) y Solleiro (2000), han señalado las principales barreras para la vinculación, organizándolas en tres grandes categorías: estructurales, motivacionales y procedimentales. El relato de vinculación en la UNL es una superación de estas tres barreras, en un proceso que no fue lineal ni ordenado, desarrollando las capacidades institucionales para resignificarlas. En primer lugar, una actitud consciente y responsable acerca de la naturaleza de la investigación, que supuso un trabajo minucioso y calificado respecto a la confidencialidad y la administración de proyectos de I+D. En una segunda dimensión, tuvo la capacidad de visualizar el comportamiento de su propia comunidad de investigadores hacia la vinculación y crear lazos y condiciones motivacionales, como también una mirada colectiva hacia la vinculación desde un sentido positivo. Y por último a las barreras procedimentales, contrapuso un modo de hacer que, en todo momento, fue superador de las posibles deficiencias en las políticas y procedimientos establecidos para la vinculación: identificando y sistematizando las capacidades científicas y tecnológicas de la UNL, garantizando a los investigadores, empresarios y gestores, circuitos seguros y confiables de trabajo, facilitando las herramientas de gestión de la vinculación que reconstruyera la representación de la complejidad de un contrato de transferencia tecnológica; creando espacios y equipos interdisciplinarios, comprometidos y fundamentalmente construyendo condiciones que acercaran las distancias, tanto físicas como psicológicas, entre los investigadores y los empresarios, entre la Universidad y la Industria. Y, en este punto, lograr avances en la vinculación exige vencer los obstáculos y aprovechar las motivaciones. Este fue el camino que hizo la UNL.

La apuesta que emprendieron algunas pocas universidades pioneras, entre ellas la UNL, del diseño y puesta en funcionamiento de las primeras herramientas, mecanismos y espacios de gestión de la vinculación, no fue tarea sencilla, ya que enfrentó a las instituciones de educación superior a procesos de replanteo de sus funciones sustantivas y su función adjetiva (Reyes, 1995).

Resignificando algunas lecturas que señalan que la vinculación en las universidades latinoamericanas encuentra obstáculos en la inexistencia de marcos normativos institucionales para la vinculación, no existe una base conceptual adecuada para emprender el proceso de gestión, y adicionalmente se visualizan otras dificultades referidas a la comunicación, información e incompatibilidad de aspiraciones y exigencias recíprocas; la UNL visualizó tempranamente esas condiciones y las generó en términos de capacidades.

Lograr construir un modelo de vinculación, exitoso y sustentable por más de 20 años, es origen y resultado de una dinámica cuyo motor organizativo es la búsqueda de la innovación. Y ha sido posible con la definición y desarrollo de cuatro dimensiones que funcionan interrelacionadas y que se pueden identificar en las distintas etapas de la puesta en marcha del CETRI-Litoral: *las fuentes de innovación* (creatividad institucional, ideas originales y una intensa y planificada búsqueda de oportunidades); *los efectos de la innovación* (las consecuencias del ecosistema de innovación en el

sector productivo, la sociedad y el territorio); *las formas y la infraestructuras* (las instalaciones y recursos que permiten el desarrollo del ecosistema) y *el marco político-estratégico* (la formación de recursos humanos, la capacidad de dar respuesta a las demandas, los recursos financieros). Los resultados se vieron con el transcurso del tiempo. En lo inmediato, significo un intenso proceso de incorporación y significación de la vinculación tecnológica dentro de la estructura de la universidad.

4. Conclusiones y/ o aprendizajes

Dado que las dimensiones políticas y organizacionales dan contenido a un modelo de gestión, el desarrollo de acciones, de programas y de políticas en la UNL, que han ido superándose a lo largo de estos 20 años, han completado de sentido y significado los distintos procesos de transición y transformación de las estructuras de vinculación en la UNL. Existen líneas de acción llevadas adelante, que fueron desde una política propia de investigación, hasta el fortalecimiento de actividades con intervención profunda en los procesos de innovación de la región. En la misma dirección, se dio tratamiento a nuevas acciones que dieron contenido al modelo de gestión de UNL como la gestión de los servicios a terceros, el financiamiento para el cambio de escala, la formación de estudiantes emprendedores, la generación e incubación de empresas de base tecnológica; la propiedad de los resultados de I+D y de los desarrollos destacados que han generado la solicitud de patentes en varios lugares del mundo; la gestión de cobro de los contratos y la distribución en tiempo y forma de los fondos; la confidencialidad en el desarrollo de los proyectos; el cumplimiento en tiempo y forma de los compromisos asumidos; la negociación de los convenios; entre otras.

El camino que siguió el CETRI-Litoral tuvo la lógica y coherencia que se puede identificar en un proceso de construcción de un vínculo sólido y sostenido en el tiempo, en el que es factible comenzar por la prestación de servicios especializados y programas de capacitación, que faciliten a las partes un conocimiento mutuo, para luego celebrar algunos encuentros basados en consultoría y asistencia técnica en aquellas áreas donde la Universidad suponga un alto nivel de competencia. Y, en un vínculo de mayor compromiso, implicancia y, fundamentalmente, confianza, pasar al estadio superior, relacionado con la investigación y transferencia de tecnología.

> La innovación en las empresas tiene que ver con la decisión de innovar de éstas, pero también está relacionada con el modo en que las empresas se vinculan con los demás, no solamente con las Universidades, sino también con las otras empresas, con los clientes, con los demás actores del sistema socioproductivo; con las formas en que incorporan nuevos conocimientos, en el como aprenden, entre otros aspectos. Que el nuevo conocimiento devenga directamente de la ciencia, no es una afirmación absoluta, a veces la innovación es una ruptura que en general se apoya en la ciencia. Pero no siempre, la innovación es una consecuencia directa de la ciencia. Un primer escalón de apoyo a la innovación que pueden facilitar las Universidades es tomar conciencia de que ésta no es una consecuencia directa y lineal de la ciencia y, que en algunos casos trabajando mucho vamos a poder lograr que se llegue en el ciclo productivo a más y mejores innovaciones surgidas del conocimiento local. Esto implica un esfuerzo por parte de la Universidad. ¿Un esfuerzo para qué?; para que nos conozcan, para que valoren nuestro trabajo, para que consideren que la transferencia de conocimiento comporta una verdadera ventaja competitiva.

> Nadie nos va a venir a buscar porque piense que tenemos buenos logros académicos. Los logros académicos son eso, no son oportunidades de negocios. Nosotros tenemos el desafío de transformar la excelencia académica en condiciones competitivas, en oportunidades socioproductivas (Scacchi, 2014).

La vinculación tecnológica requiere que la Universidad desarrolle y gestione reales capacidades para realizar actividades de investigación y desarrollo para el tejido productivo y empresarial. Y en ese mismo sentido, cabe la reflexión *¿qué aporte hizo la Universidad Nacional del Litoral?* Hizo justamente eso, se comprometió como institución: creo reglamentaciones y estructuras, invirtió presupuesto, hizo normativas que permitieron el estímulo de los actores y la reinversión obtenida por la actividad, permitió mejorar la actividad. Lo ha hecho por más de 20 años.

La UNL se ha visto movilizada en función de asumir lo que significó en un primer momento un desafío y, posteriormente constituyó las formas básicas de la universidad emprendedora, desafíos académicos e intelectuales, formación de recursos humanos, obtención de recursos para la investigación, y el desarrollo de un potente sentido de pertenencia traducido en la colaboración para la solución de problemas sociales. Por su parte, las empresas también se vieron movilizadas en virtud de formar, contratar y actualizar recursos humanos calificados, tener contacto con el mundo científico y cubrir las carencias en cuanto a infraestructura de I+D y personal altamente especializado[2].

La apuesta fue crear y poner al servicio estructuras de equipos eficientes capaces de responder a las demandas de innovación tecnológica transferibles a la industria y al sector productivo.

Hoy la UNL cuenta con una estructura central de casi 100 personas trabajando en la gestión de la vinculación tecnológica, 1600 docentes realizando investigación y más del 40% de sus investigadores realizando actividades de vinculación tecnológica, con más de 1500 comitentes. Como resultado de estas actividades se han presentado 100 solicitudes de patentes en 14 países del mundo. Se pueden resaltar además que 3200 estudiantes han realizado pasantías o prácticas en empresas y que existen alrededor de 200 emprendimientos incubados en las diferentes estructuras de generación de empresas vinculadas a la UNL.

Presentamos a continuación algunos gráficos que demuestran la organización de la estructura central de gestión, en resultados de convenios.

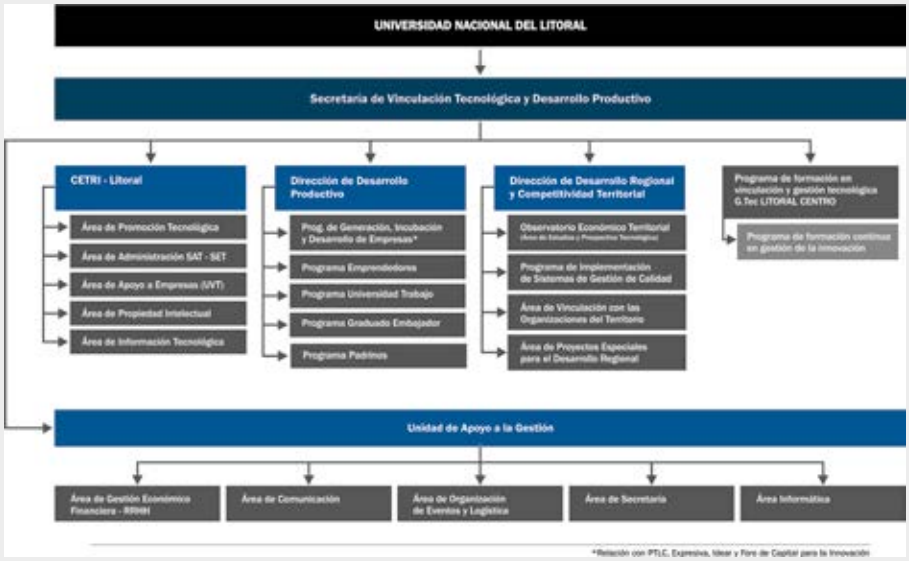
Entender el sentido de la construcción de vínculos entre la Universidad y las empresas, tanto como las dimensiones que comporta una vinculación significativa, es trascender aquella modalidad en la cual el investigador realiza los trabajos encomendados sin que el empresario, emprendedor o industrial participe en el desarrollo, condición que deriva en una vinculación prácticamente inexistente entre los equipos técnicos de la empresa y el centro o institutos de investigación; para ubicarse en un modo de vinculación significativa basada en un abordaje colaborativo, en el que el sector productivo no sólo usa los resultados, sino que también participa en la generación[3]. La cooperación efectiva entre la universidad y el sector productivo se sostiene en el entendimiento mutuo, el desarrollo de metas comunes, el compromiso con un plan de acción conjunta y la canalización de recursos[4]. Es por ello que

2. Estos aspectos fueron identificados por Solleiro (2000), como las motivacionales principales para la vinculación.

3. Esta definición de modalidades de vinculación fue definida por Correa (1996).

4. Desarrollado por Blais (1991) y Solleiro (2000).

Gráfico 1. Organigrama actual de la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo de la UNL – organismo que coordina las acciones de vinculación tecnológica



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2. Convenios por servicios tecnológicos a terceros de los últimos años

Fuente: Elaboración propia

escuchar, entender y potenciar los estímulos de los actores partícipes de este dialogo, como también las limitaciones son condiciones para una gestión exitosa y significativa de la vinculación.

Hacer vinculación tecnológica, construir y sostener lazos de cooperación en el binomio Universidad-Empresa no es algo sencillo, ni resuelto como se podía esperar al momento de trazar las primeras coordenadas para comenzar a transitar. Muy por el contrario, la trama que deja la experiencia mostró que es sumamente complejo.

Es importante mirar hacia el futuro y detectar los desafíos que se presentan. Y en esa dirección, algunos ejes están en el centro de la atención de la UNL y, por ende, son los lineamientos de trabajo a corto y mediano plazo, entre ellos, la profundización en el acceso a la información y a la formación específica, el desarrollo de nuevas metodologías para el abordaje de los vínculos y el crecimiento cuanti y cualitativo de esos vínculos en el ámbito de los investigadores y profesionales de la Universidad. En función de los cambios

y condiciones emergentes en el contexto social, es importante ampliar el aprendizaje acerca de la valorización de los conocimientos de las universidades y cómo promocionarlos, para que las empresas se interesen en adquirirlos, un ejemplo de ello es el *marketing* de las tecnologías. Con respecto a la información tecnológica, gestores de la UNL están investigando sobre nuevas metodologías para brindar servicios a los investigadores, y que ellos tengan mejores herramientas para elegir sus temas de investigación, para que los mismos estén cada vez más relacionados con las necesidades de las empresas locales. Los desafíos planteados fundamentalmente tienen que ver con poder identificar y entender nuevas demandas, mirando aquello que dicen las tendencias y estadísticas en los diferentes países, tomar lo positivo de las experiencias, y poder adaptarse.

Por otro lado, los resultados de distintos estudios muestran que las empresas al momento de buscar opciones para resolver sus necesidades, para innovar en productos o procesos, realizan sus consultas primero a sus propios recursos internos, es decir, sus empleados. Si pensamos que muchos de sus empleados son graduados de la Universidad y sus futuros empleados están ahora en proceso de formación, es importante que ellos conozcan las capacidades científicas y tecnológicas de la institución, para que la vean como un socio con quien desarrollar proyectos. Ese es otro de los desafíos que la UNL tiene por delante. En función de lograr objetivos referidos a ampliar la llegada y el involucramiento con la temática de la transferencia a los actores internos, la UNL viene desarrollando estrategias de hace tiempo, centradas en considerar los espacios de formación y los espacios curriculares y de practicas profesionales, como optimización de los recursos propios, orientados a todas las carreras.

Nuestros desafíos son como llegamos a las empresas y cómo les ofrecemos cosas que nadie más puede ofrecerle; que nuestros investigadores piensen en modalidades diferenciadas, más eficientes y participativas, de transferencias. Eso es el cambio cuantitativo y el cambio cualitativo que pretendemos para los próximos años (...) El porcentaje de profesores de la Universidad del Litoral que hacen transferencia es importante, probablemente estemos en un 40%. Entonces lo que hay que hacer es un trabajo interno para que ese porcentaje aumente a la mayor proporción posible, que sabemos que nunca va a ser absoluto. Al principio toda la transferencia que hacía la Universidad Nacional del Litoral eran servicios sobre el uso de un equipo, la medición de algo, o el asesoramiento para el tratamiento de alguna circunstancia. La evolución nos llevó a la generación de conocimientos nuevos, de hacer proyectos de investigación conjuntamente con las empresas, desarrollar nuevos procesos o nuevos productos (...) Esos procesos comportan lógicamente la complejización de las estructuras, los mecanismos y procedimientos y las herramientas, para que estén a la altura de abordar dichos procesos. Y en ese sentido, el desafío y el compromiso es constante y permanente. La propiedad intelectual, la protección con patentes, ha sido siempre un aspecto prioritario y tiene que ver con ese cambio cualitativo, con lo que se está transfiriendo. Esto ha sido parte del programa de desarrollo institucional que venimos transitando hace 10 años (Scacchi. 2015).

Hasta aquí quedan presentados los desafíos a futuro en materia de transferencia. Pensar las diferencias implicadas en la gestión de la actividad, hacia el interior de los campos diferenciados del conocimiento, significa hacer punto y aparte. Y allí también la UNL se plantea compromisos que aporten nuevos y ricos procesos.

Una característica define a la UNL: la innovación. Desde sus inicios se han destacado gestiones orientadas a la búsqueda de la innovación, en sus procesos, en sus es-

tructuras, en la producción de sentidos, en su modo de pensar el rol del conocimiento y en sus formas de relacionarse con el mundo. La UNL asumió una actitud y una vocación que se ha reflejado siempre en su modelo de gestión de la *Vinculación:* ser una universidad de puertas abiertas al entorno, receptiva a las necesidades y comprometida con la búsqueda de las soluciones. En una relación dialéctica, el CETRI es origen y a su vez es resultado de un modelo imaginado y construido para la gestión de la Vinculación Tecnológica en la UNL.

Bibliografía

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

Chiavetta, D., Christlieb, C., Martínez, M., y Seco, R. (1999). *Vinculación universidad- sector productivo en el marco del desarrollo sustentable*. Colección La educación, Núm. 113–140.

Correa, C. (1996). La propiedad intelectual y la Innovación Tecnológica en la Cooperación Universidad- Industria. *Revista Anual Ediciones EPI-ULA. 2* (2).

Fukuda-Parr, S., Lopes, C., y Malik, K. (Eds.) (2002). *Capacity for Development, New Solutions to Old Problems*. Nueva York, United Nations: Development Programme/ Earthscan Publications Ltd.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD- (1997- 2007). *Capacity Development Practice Note.* New York, USA: United Nations Development Programme.

Reyes-Sanches, O. (1995). *Modelo de planeación-evaluación de la educación veterinaria de calidad en México*. Hermosillo, México: Instituto Tecnológico de Sonora.

Solleiro, J. (1990). *Gestión de la Vinculación Universidad -Sector Productivo, Vinculación Universidad Sector Productivo*. Santiago, Chile: Centro Universitario de Desarrollo CINDA(pp. 167- 192).

Solleiro, J. (2000). Gestión tecnológica en una empresa pequeña: El caso de PROBIOMED". *Revista de economía y empresa*, 14 (38), 139-15.

Valente, M. R., y Soto, A. (2007, ago.). Modalidades de transferencia tecnológica en la vinculación universidad-sector productivo: Motivaciones y obstáculos. *Revista de Ciencias Sociales*, [online]. 13 (2), [citado 09 Octubre 2009]290-302. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28011677008

Entrevistas

Sccahi, Daniel. Director del CETRI-Litoral. Entrevista realizada en 2014, el marco de una publicación por los 20 años del CETRI-Litoral.

¿Cómo citar este documento?

Martínez-Calvo, E.C., y Edit-Morzán, M. (2016). El Proyecto CETRI-Litoral. 20 años de construcción de un diálogo entre la Universidad y el sector socio-productivo. En, C. Garrido-Noguera y D. García-Perez-de-Lema. (Coords.). *Vinculación de las universidades con los sectores productivos. Casos en Iberoamérica*, vol. 2 - Cap. 42, (pp. 163-174). Ciudad de México, México: UDUAL y la REDUE-ALCUE.

>>Volver a Tabla de Contenido<<

Este libro es resultado de la colaboración entre la *Fundación para el Análisis Estratégico y Desarrollo de la Pyme (FAEDPYME)* y la *Red Universidad-Empresa América Latina y el Caribe – Unión Europea (Red Universidad-Empresa)*, quienes firmaron un acuerdo de colaboración en octubre de 2014.

Vinculación de las Universidades con los sectores productivos. Casos en Iberoamérica is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional License.