

Unidad Ejecutora: Departamento de Ciencias Económicas

Título del proyecto de investigación:

La gestión de la Vinculación Tecnológica y su relación con el proyecto institucional de una universidad nacional: el caso de la UNLaM

Programa de acreditación: PROINCE

Director del proyecto: Susana Carmen Battista

Co-Director del proyecto: x

Integrantes del equipo: Cominelli, Maximiliano; Molgaray, Damián; Peralta, María Belén

Fecha de inicio: 2014/01/01

Fecha de finalización: 2015/12/31

Informe final

Sumario

Resumen.....	3
1. Estado actual del conocimiento	4
<i>a) Las nociones de ciencia, conocimiento científico y tecnología.....</i>	<i>4</i>
<i>b) La noción de Vinculación Tecnológica</i>	<i>7</i>
2. Universidad, ciencia, tecnología y vinculación tecnológica	8
<i>a) Universidad y Vinculación.....</i>	<i>12</i>
<i>b) Las políticas de Ciencia y tecnología, la atención de las demandas sociales y el rol de las universidades en Argentina</i>	<i>13</i>
3. El encuadre institucional y legal de las actividades de Vinculación Tecnológica	21
<i>a) La UNLaM: historia y proyecto institucional.....</i>	<i>23</i>
<i>b) UNLaM y su inserción en el territorio.....</i>	<i>24</i>
c) La UNLaM y la Vinculación Tecnológica	24
1. Entrevistas	26
4. Clasificación de los proyectos presentados en ExpoProyecto 2014: Expo Ingeniería.....	44
5. Informe de actividades.....	46
<i>Bibliografía.....</i>	<i>52</i>

Resumen

Los fundamentos de la creación de la UNLaM, expresados en el Estatuto de la universidad, destacan su orientación hacia el servicio de las necesidades de la comunidad, concebida como “sus habitantes en general, empresas, instituciones, profesionales y demás actores sociales” al tiempo que pretendía “constituirse en un factor de cambio y desarrollo”.

El compromiso enunciado con las problemáticas de la comunidad, dio origen a múltiples experiencias de vinculación que merecen ser rescatadas, visibilizadas y sistematizadas a fin de que sean apreciadas y aprovechadas por la propia universidad y por otras universidades, tanto del sistema nacional como del internacional. Asimismo, la sistematización de estas experiencias y su encuadre teórico pueden aportar a su valorización interna y externa, al tiempo que facilitaría su disponibilidad para otros usuarios e incrementaría sus posibilidades de utilización para una amplia cantidad de posibles usuarios.

La UNLaM, en tanta universidad nacional, está destinada a desempeñar un papel decisivo en las actividades de Vinculación Tecnológica y tal como lo señala Juan Carlos Carullo para las universidades nacionales, también en lo referente a generación, difusión, transmisión y aplicación de conocimientos. A partir de ello, su principal desafío reside en orientar sus actividades de ciencia, tecnología y vinculación, optimizando la aplicación de sus recursos institucionales, en un contexto de crisis y debate sobre las prioridades para la aplicación de recursos escasos (Carullo, 2006: 4).

El concepto de Vinculación Tecnológica (en adelante VT), abarca un amplio rango de actividades y actores con demandas y necesidades cambiantes y es por propia definición, un concepto en permanente construcción y reformulación. Nuestro proyecto pretende descubrir las relaciones entre el proyecto institucional de la UNLaM y sus vínculos con el entorno local, provincial, regional, nacional e internacional y el reflejo de estas cuestiones en el desarrollo de la vinculación y de su gestión en el ámbito de la UNLaM.

1. Estado actual del conocimiento

a) Las nociones de ciencia, conocimiento científico y tecnología

Para comenzar, sería importante distinguir algunas cuestiones sobre la noción de conocimiento científico, fundamentalmente porque este concepto se encuentra imbricado en la dinámica de las actividades propias de vinculación e innovación tecnológica. En este sentido, el conocimiento científico remite al conjunto de conceptos, ideas y teorías que buscan describir, explicar o explorar fenómenos de la realidad. Basta con decir que sus características principales son: la universalidad (aunque condicionada por los valores e intereses que irradia el contexto histórico y social), la certeza y la explicabilidad causal, por medio de una reflexión sistemática y racional (Mendicoa, 2004).

Tecnología, por su parte, puede ser entendida como el cúmulo de conocimientos y prácticas orientadas hacia el diseño, producción y comercialización de bienes y servicios. La tecnología supone la existencia de un conjunto de técnicas, habilidades y saberes. Si está dominada por la razón instrumental, ocurre una especie de expropiación del conocimiento humano, una “apropiación/ expropiación” de los saberes humanos para convertirse en un fenómeno independiente de las necesidades y determinaciones de los hombres a los que afecta, que quedan restringidos en su carácter de sujetos. Por el contrario, entendida en el marco de las relaciones sociales, aparece como la relación social que se constituye a partir de un sujeto, una máquina o un saber que media entre ellos (Bialakowsky, 1998).

Sábato (en Feld, 2011) entiende a la tecnología como el conjunto de conocimientos ya sea científicos o empíricos, dirigidos al aumento de la producción y el fomento de la comercialización de bienes y servicios. Esta definición parecería enfatizar una perspectiva economicista asociada al concepto de tecnología. En cambio, para Albornoz y Martínez (1998), la tecnología se orienta por la satisfacción de una necesidad; constituye una respuesta singular a contextos económicos y sociales definidos. En términos generales, el conocimiento tecnológico incluye y se basa en el conocimiento científico, pero su organización y aplicación es diferente y con una directa concentración en el ciclo de producción de bienes y servicios.

De hecho, la creciente influencia de la ciencia sobre la tecnología, ha conducido a suponer que la tecnología es la mera aplicación de la ciencia, mientras que la técnica

resumiría los procedimientos y artefactos inventados bajo la prescindencia del conocimiento científico (Buenge y Sanmartín en García Palacios y otros, et. al). Albornoz y Martínez (et.al) a su vez, dirán que la tecnología en realidad precedió a la ciencia en términos históricos y su dinámica fue autónoma. Si se tiene en cuenta, rápidamente, la evolución de la especie humana se podrá encontrar al ser humano desarrollando utensilios “tecnológicos” para las tareas más rutinarias de su vida biológica (la caza, la defensa, etc.), para la satisfacción de sus necesidades básicas y para el intercambio producido por el convivir en sociedad con otros seres homólogos en su especie. Sin existir, mientras tanto, una reflexión intrínseca frente a esa auto-creación tecnológica. La tecnología es, principalmente, el conocimiento de técnicas y métodos basados en el ensayo y el error, sin adicionársele el recurso de la ciencia hasta bien entrado el siglo XIX (Vessuri, 2007).

Wiebe E. Bijcker (2005) amplía un poco más los alcances de lo que se entiende por tecnología y se refiere a ella no solo como el conjunto de artefactos físicos, calculadores, sino también como actividades humanas y como conocimiento de las personas en el uso de las máquinas.

Luego del paso por una etapa de diferenciación institucional de la ciencia con respecto a la tecnología en la primera parte del siglo XIX, la ciencia paradigmática se dedicó a buscar principios generales y explicaciones racionales sobre la realidad, siendo la investigación pura la base de la dinámica técnica. Aquí la ciencia comienza a contribuir -paso a paso- con variadas invenciones tecnológicas desde la investigación empírica. Este emparentamiento -vale aclarar- no fue casual, sino el resultado del devenir de las nuevas necesidades críticas de la industria. (Vessuri, et.al). De hecho, con el avance de la investigación industrial, las grandes compañías empresariales pudieron empezar a controlar el ritmo y dirección del cambio técnico.(Vessuri, et.al).

En la actualidad, la interrelación entre ciencia y tecnología ha crecido de forma considerable que no puede ser explicada como una relación que pueda expresarse en el plano “causa-efecto”, sino como una dinámica de relacionamiento más bien correlacional (Albornoz y Martínez, et.al).

De todos modos, retomar la reflexión de Sábato señalada más arriba, puede servir de síntesis a los efectos de generar una mirada concreta y a la vez integral sobre la tecnología. Su mención al papel de los conocimientos empíricos -además de los científicos- es un punto interesante en la obra de este pensador argentino. El autor sostendrá que amén de que cada vez más conocimiento científico sirve como insumo a

los desarrollos tecnológicos, ésta no es la única contribución al progreso de los mismos (y a veces tampoco la más significativa). Relevantes pueden ser -también- las experiencias, las tradiciones, las aptitudes más fútiles (Sábato en Harriague y Quilici, 2014: pp. 10), que aporten a la concepción de la tecnología como un bien social- otro dato característico en Sábato- encuadrando la tecnología como un bien en sí mismo (tanto de cambio como de uso), con una conveniencia económica intrínseca y una performance satisfactoria dentro de la estructura productiva (Sábato en Harriague y Quilici, 2014: pp. 191)

Por lo anteriormente citado, resulta más preciso hablar de sistemas tecnológicos y no sólo de artefactos, para describir los instrumentos físicos y las tecnologías de corte más organizacional (como pueden ser los sistemas de salud, de políticas públicas, etc.), en tanto aquello que también define y re-define la realidad social (García Palacios y otros, et.al). Esto remite a la importancia de destacar el aspecto práctico de la tecnología, pues en esa práctica es donde, según Pacey (en García Palacios y otros, et.al), se subsume la aplicación del conocimiento científico ya sea desde un plano organizacional, técnico (referido al funcionamiento de maquinaria y proceso) o cultural-ideológico (valores e ideas involucradas en la actitud creativa).

La investigación tecnológica, por otra parte, frecuentemente es nombrada también como “investigación aplicada” o “desarrollo experimental”. Claramente, y en línea con la concepción de tecnología que se desarrollaba anteriormente, este tipo de investigación se distingue por su orientación fundamentalmente dirigida a la generación de conocimiento original con claras finalidades prácticas destinadas a la producción y a la distribución de bienes y servicios. En ella ya no abundan las clases teóricas y los ejercicios de pizarrón, sino los experimentos y el ensayo sistemático con materiales y máquinas en un entorno que se corresponde con las prácticas industriales (Vessuri, et.al).

La ciencia, en la investigación tecnológica, juega un papel relevante: brinda al proceso su metodología y su sistematicidad bajo los necesarios criterios de originalidad, innovación y mejora continua.

Ahora bien, como consecuencia -o a raíz de- la investigación tecnológica, se distingue el fenómeno de transferencia de tecnología; consistente, según Albornoz y Martínez (et.al), en la cesión, absorción, ajuste, propagación y reproducción del conocimiento técnico por parte de un dispositivo productivo distinto al que le ha dado origen; materializados en acuerdos de licencias, importación de bienes de capital, etcétera.

Vale resaltar, una vez más, el claro destino que este tipo de transferencia tiene con respecto al sector productivo; así como también el claro fin que subyace: aumentar los niveles de productividad y de calidad de las mercancías y de los servicios producidos en un entorno socio-económico determinado.

b) La noción de Vinculación Tecnológica

Definir en forma amplia e integral la noción de *VT*, requiere respetar el carácter polisémico de ese término. El escaso consenso en torno a qué se entiende por *VT*, ofrece un abanico de dificultades para la presente investigación: no solamente cuando se pretende considerar los fenómenos que orbitan alrededor de aquella noción, sino también al momento de comprender los alcances de su concepción, ergo: qué actividades o prácticas sociales se enmarcan como *VT*. Situación ésta, en algún punto, que comenzamos a relevar en el estado de la cuestión que se presenta en este trabajo.

Las razones de esta polisemia pueden ser varias. En primer lugar, el término *VT*, *resulta de* un constructo: dos conceptos que se ligan para generar una entidad propia y no un concepto específico, sintético y con su propio alcance conceptual. En segundo lugar, un uso extendido y más amplio que se le dio a la expresión, radica en reflejar la necesidad de “volcar” conocimiento científico y técnico hacia el sector productivo con el fin de aumentar los réditos gananciales de una actividad económica, cualquiera sea. Esta acepción retoma el modelo lineal del desarrollo surgido de la economía clásica: más tecnología en los procesos productivos, más riqueza, más bienestar social (García Palacios, González Galbarte, López Cerezo, Luján, Gordillo, Osorio, Valdé)

c) Proyecto institucional, vinculación tecnológica y creación de la UNLaM

Los fundamentos de la creación de la UNLaM, expresados en el Estatuto de la universidad, destacan su orientación hacia el servicio de las necesidades de la comunidad, concebida como “sus habitantes en general, empresas, instituciones, profesionales y demás actores sociales” al tiempo que pretendía “constituirse en un factor de cambio y desarrollo”.

El compromiso enunciado con las problemáticas de la comunidad, dio origen a múltiples experiencias de vinculación que merecen ser rescatadas, visibilizadas y sistematizadas a fin de que sean apreciadas y aprovechadas por la propia universidad y por otras universidades, tanto del sistema nacional como del internacional. Asimismo, la sistematización de estas experiencias y su encuadre teórico pueden aportar a su valorización interna y externa, al tiempo que facilitaría su disponibilidad para otros usuarios e incrementaría sus posibilidades de utilización para una amplia cantidad de posibles usuarios.

La UNLaM, en tanto universidad nacional, está destinada a desempeñar un papel decisivo en las actividades de VT y tal como lo señala Juan Carlos Carullo para las universidades nacionales, también en lo referente a generación, difusión, transmisión y aplicación de conocimientos. A partir de ello, su principal desafío reside en orientar sus actividades de ciencia, tecnología y vinculación, optimizando la aplicación de sus recursos institucionales, en un contexto de crisis y debate sobre las prioridades para la aplicación de recursos escasos (Carullo, 2006: 4).

El concepto de VT, abarca un amplio rango de actividades y actores con demandas y necesidades cambiantes y es por propia definición, un concepto en permanente construcción y reformulación. Nuestro proyecto pretende descubrir las relaciones entre el proyecto institucional de la UNLaM y sus vínculos con el entorno local, provincial, regional, nacional e internacional y el reflejo de estas cuestiones en el desarrollo de la vinculación y de su gestión en el ámbito de la UNLaM.

2. Universidad, ciencia, tecnología y vinculación tecnológica

La universidad, como institución formal y con una relativa autonomía, es la encargada de la formación de los jóvenes que tienen el objetivo de capacitarse en una determinada área de su interés para ingresar al mercado laboral con el grado de habilidades y conocimientos que éste demanda. Para lo cual, históricamente la universidad ha desarrollado tres funciones: la docencia, investigación y extensión. Algunos autores como Acuña (1993), afirman que las universidades latinoamericanas se han desempeñado fundamentalmente en la docencia y en la enseñanza profesional de los estudiantes, sin enfatizar, desde la investigación y la extensión, sobre las principales necesidades de la institución, la sociedad o el país. En esta línea de análisis, la autora considera que las actividades de investigación dentro de las

universidades han tenido un desarrollo insuficiente y se han caracterizado por ser del tipo básico, con escasa o nula aplicación y en el que sólo participaba un número reducido de académicos. Siguiendo esta línea, Muga (1991) sostiene que durante muchos años el desarrollo científico y tecnológico en las universidades de los países latinoamericanos ha sido escaso, aunque las universidades hayan estado asociadas tanto desde la mirada académica como por la literatura especializada, a la responsabilidad por este desarrollo, en tanto por poseedoras de los elementos necesarios para llevarlas a cabo. (Waissbluth, 1991). Algunas de las razones de la escasa labor en investigación puede deberse a la falta de financiación específica para la misma. Una elevada proporción del presupuesto de la educación superior, fue destinada durante mucho tiempo a la docencia y a sostener un gran aparato administrativo. Otra de las razones, más allá de la proporción del presupuesto destinado a la investigación, podría radicar en un déficit de cultura científica y tecnológica reflejada en el bajo número de investigadores y la escasa importancia que la sociedad le otorgaba a dicha actividad (Acuña, 1993).

En Argentina, particularmente, durante los años 60' se consideraba a la universidad como única institución con capacidades de toma de decisión respecto del desarrollo científico. No obstante, la decisión de dicho desarrollo científico se limitaba a la voluntad de los investigadores individuales o a estructuras acotadas como el departamento o el laboratorio. Ya durante los años 80' el énfasis sobre el desarrollo científico en la universidad se postulaba como una de las principales preocupaciones de los centros universitarios. Vaccarezza (1998) sostiene que los principales indicadores de esta afirmación se reflejan en dos planos. Por un lado, en el plano institucional-burocrático, la creación de secretarías de ciencia y tecnología en las universidades con un perfil más definido y un espacio más reconocido en la trama de relaciones organizacionales. Por otro lado, desde el punto de vista de la gestión, se ha incorporado en las universidades diversos elementos de gestión para el desarrollo científico tales como el financiamiento de proyectos, rutinas de evaluación de la investigación, cooperación externa, programas de becas para nuevos investigadores, esfuerzos dirigidos de estimulación a la transferencia de conocimientos tecnológicos a sectores productivos, entre otros. No obstante ello, el desarrollo científico continuó quedando limitado a una decisión individual del científico o del departamento o laboratorio de la universidad.

En la actualidad y sobre la base de los incesantes avances en materia de ciencia y tecnología, las universidades han redoblado su accionar en la profundización las tres funciones clásicas (docencia, investigación y extensión), poniendo especial énfasis en la investigación. Todo ello, con el objetivo de garantizar el desarrollo de actividades altamente calificadas que busquen dar respuesta a los principales problemas de la sociedad y que se basen fundamentalmente en actividades de ciencia y tecnología orientadas hacia áreas consideradas prioritarias para la sociedad.

El enfoque de toma de decisiones de tipo individualista, giró hacia una posición más integral en el que la interacción con actores como el sector productivo y el estado se convirtieron en acciones fundamentales del desarrollo científico y la VT. Sobre este punto, Acuña (1993) reflexiona:

“La universidad se basa en el desarrollo sostenido de sus tres uniones sustantivas, docencia, investigación y extensión, a través de las cuales se vincula con la sociedad en determinadas materias. Las exigencias que demanda el desarrollo han llevado a que la universidad busque vínculos más estrechos con la sociedad en materias específicas que tienen relación con el desarrollo económico, tal como es el caso de la búsqueda de contactos con el sector productivo, como una forma de contribuir por un lado, al fortalecimiento de la docencia y de la investigación universitarias, y por otro, al desarrollo económico del país” (Acuña, 1993: pág.5).

Por su parte, distintos autores sostienen que actualmente la universidad en tanto institución formal que vincula sus actividades con el entorno social, se enmarca en lo que se conoce como “Triple Hélice” (Llovomatte, 2006) o “Triangulo de Interacciones (Sábato y Botana, 1968). Esto significa que su rol se define sobre la base la interacción entre el Estado y la empresa constituyendo una relación en la que se desarrollan las actividades de vinculación e innovación tecnológica.

La razón de este nuevo enfoque reflejado en la gestión de la ciencia que hacen las universidades, tiene que ver con el alto ritmo de progreso científico y tecnológico y la relación ampliamente cercana entre el conocimiento desarrollado por el avance científico y las diversas aplicaciones de dicho conocimiento en distintas áreas de la actividad humana (social o económica) (Chaparro, 2010). “La distancia entre el laboratorio y la empresa se ha reducido significativamente, fenómeno que se puede

observar en el alto número de empresas intensivas en ciencia que se crean semanalmente en las universidades de los países desarrollados, en un proceso cuya importancia se ha incrementado claramente (Chaparro, 2010; 45).

Otras de las razones de este nuevo enfoque, tiene que ver con la necesidad de desarrollar nuevas formas de organizar la investigación para acompañar la evolución de los cambios y avances en materia de ciencia y tecnología. Sobre este tema, Arbonés (2006) sostiene que “este enfoque visualiza un desarrollo social y económico basado en procesos de generación de conocimiento, articulados con procesos de circulación y aplicación del mismo, (...), con el fin de que dicho conocimiento se pueda traducir en productos y servicios y, (...) en bienestar para el ciudadano” (Arbonés, 2006: 26). Estos cambios dieron paso a diversas transformaciones en el seno de los sistemas de educación superior y en los sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación. Es así que se comienza a vislumbrar una mayor inversión en ciencia y tecnología en los países de industrialización tardía; la creación de centros externos, es decir por fuera de la universidad, de investigación científico tecnológica tanto pública como privada; la incorporación y el fortalecimiento de la investigación en las universidades basadas en alianzas estratégicas entre el sector público y privado; el vínculo y relación tanto intra-universidad como entre universidades y centros de investigación para la construcción de clusters y campos específicos de investigación regional; el desarrollo de parámetros de calidad y acreditación, a fin de asegurar la idoneidad de los recursos humanos que el entorno productivo y social requieren; y la creación de espacios y redes internacionales de investigación y de innovaciones tales como el Espacio Iberoamericano del Conocimiento o el Espacio Europeo de Investigación y de Educación Superior.

Estos nuevos objetivos de las universidades nacionales, en los que aparecen la profundización de las funciones tradicionales y las actividades destinadas a dar respuestas a las necesidades de la sociedad, la vinculación emerge como una nueva función de la universidad incorporando de esta manera un nuevo desafío que toda institución de educación superior tiene la tarea de garantizar. Es por ello que, si bien la universidad es considerada como institución autónoma, las nuevas funciones que se le atribuyen la ubica en un lugar de articulación e integración con otros actores de la sociedad: el sector productivo y el Estado. Éste último, aunque su interacción no esté estrechamente visibilizada, resulta fundamental en la profundización de esta nueva función de la universidad. Ahora bien, ¿de qué estamos hablando cuando nos referimos

a la VT como cuarta función de la universidad? En principio, supone concebirla como una función sustantiva y no como parte de la Extensión Universitaria. Habilita el desarrollo de la asistencia técnica y la venta de servicios por parte de la universidad en estrecha relación con las demandas del entorno social, económico y político. Así surgen áreas de convenios en las distintas unidades académicas, cuya función es la vinculación con otras instituciones y organismos públicos o privados, tanto de nivel nacional como internacional. Algunos autores insisten en ubicar a esta función dentro del proceso de privatización del conocimiento proveniente de las universidadesxxx

En el siguiente apartado se intentará profundizar en este enfoque y dilucidar los modelos de gestión de VT que la universidad desarrolla según los actores con los que interactúa y el entorno social y socio-productivo en el que se inserta.

a) Universidad y Vinculación



La vinculación entre la universidad y el sector productivo consiste en una acción concertada entre ambos ámbitos, en la que el Estado cumple un papel importante en la medida en que participa como actor integrador del proceso de vinculación (Albala, 1991) a través de las políticas públicas que fomentan el desarrollo de la vinculación. En el marco de dichas políticas se emplazan las universidades nacionales como el actor principal que aporta desde la ciencia la sistematización de información, poniendo en marcha las políticas públicas desarrolladas por el Estado.

En este sentido, el objetivo de la vinculación, desde el punto de vista de la universidad, debe entenderse como el mecanismo que ayuda a elevar la calidad de la investigación

y de la docencia universitarias y a lograr su mejor integración con las necesidades sociales, garantizando el desarrollo de manera sustentable.

Desde el punto de vista de la empresa, la vinculación tiene como objetivo elevar su competitividad en el mercado a través del incremento de la productividad de procesos que aseguren una mayor producción de bienes y servicios por medio de la tecnología transferida desde la universidad que corresponde, en la mayoría de los casos, a innovaciones tecnológicas que aseguran productos de mejor calidad y de menores costos. (Acuña, 1993).

Siguiendo esta línea, el próximo apartado entrará en detalle sobre este vínculo dinámico entre el Estado, la atención de las demandas y el rol de las universidades.

b) Las políticas de Ciencia y tecnología, la atención de las demandas sociales y el rol de las universidades en Argentina

Múltiples normativas nacionales e internacionales, así como también foros de debate académico, político y empresarial, coinciden en destacar la necesidad fundamental y estratégica de propiciar actividades de VT tanto para la generación de conocimiento como para su utilización en el plano de innovación socio-productiva en la sociedad. Pese a ello, todavía persisten discusiones y abordajes diversos sobre la conceptualización de los fenómenos que podríamos encuadrar “en torno” o “alrededor” de la VT.

La consideración sobre la trayectoria argentina en ciencia y tecnología, ha generado discusiones y puntos de vistas divergentes. Ese recorrido caracterizado por avances y retrocesos, ha sido común a otros países de la región. Otro elemento común entre Argentina y otros países latinoamericanos en las políticas de ciencia, tecnología y VT, ha sido la adopción de enfoques y orientaciones ideológicas y normativas foráneas. Oscar Varsavsky, en 1968, sostenía al respecto que las prácticas y dinámicas de investigación muchas veces respondieron a estructuras organizativas, instituciones de financiamiento y problemáticas de origen e interés extranjero.

Las primeras reflexiones sobre la ciencia y la tecnología en la Argentina podrían ubicarse, en primera instancia, dentro del contexto de la primera posguerra, aunque con

mayor fuerza de re-tematización como asunto estratégico en la arena pública tras la segunda posguerra.

Adriana Feld (2011) en un minucioso trabajo de revisión sobre distintos trabajos de análisis referidos al ejercicio de las actividades en ciencia y tecnología en la Argentina, identifica durante la década del 50 y principios de los 60, diversos hitos significativos. Menciona en este aspecto, el surgimiento del Instituto Di Tella (y sus Centro de Estudios Económicos), el IDES, el IEA, el CONADE, el INDEC, la Fundación Bariloche y el PACTS (Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad). Se produce entonces, el surgimiento de instituciones en donde desarrollaban sus actividades distinguidos científicos integrantes de un movimiento intelectual enfocado en encontrar soluciones a los problemas del crecimiento económico y la modernización (Albornoz, 2008). Otros aportes provinieron de pioneros como Amílcar Herrera; Jorge Sábato; Natalio Botana, Oscar Varsavsky, entre otros, que se posicionaron claramente sobre la cuestión del lugar estratégico de la ciencia y la tecnología en el desarrollo nacional.

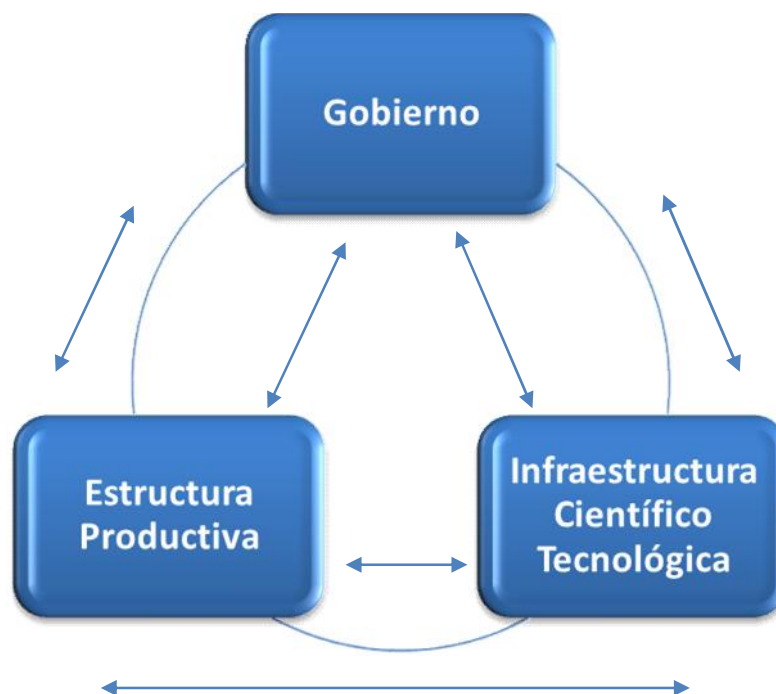
Vale destacar los primeros estudios iniciados por el Instituto Di Tella sobre la oferta y demanda de recursos humanos universitarios y técnicos en el país, junto con el abordaje del problema de la migración de cerebros. En el mismo sentido, la Fundación Bariloche se preocupó prematuramente por la relación entre la producción y el uso del conocimiento, lanzando programas de transferencia y seminarios interdisciplinarios y multisectoriales sobre la utilidad estratégica de la ciencia y la tecnología en el desarrollo del país (Feld, 2011).

La aparición durante los años 70 de la revista "Nueva Sociedad", representó un aporte significativo para el debate y el estudio de las cuestiones vinculadas con la ciencia y la tecnología, explicitando posturas más críticas frente al grupo de elite más conservador de la ciencia. En el marco de estos debates y de la aparición de "Nueva Sociedad", emergieron planteos teórico-operativos de gran valor, incluso trans-generacionales, como el triángulo de Sábato y Botana de 1968, en el que esquematizan la desarticulación y disfuncionalidad resultante, entre el Estado, la infraestructura científico-técnica y el sector productivo. Estos vértices aparecían como las figuras pioneras en los debates sobre VT; repensada y reinterpretada recurrentemente en el futuro (Feld, 2011).

Lo más interesante para los objetivos de este proyecto de investigación es rescatar los desarrollos conceptuales que tanto Sábato, como Katz y Herrera (Feld, 2011) aportaban a la incipiente tematización de la VT.

En los abordajes de Sábato la tecnología era entendida como un acervo de conocimientos no solo científicos, sino también prácticos (o experimentales) que pudieran ser empleados en la producción y el comercio de bienes o servicios. Asociaba la innovación al resultado fortuito, inspirado o causal de una observación, de un descubrimiento o de hechos situacionales.

Sábato propone un modelo de política científico-tecnológica, representada a través de un triángulo que le permite graficar las condiciones para que exista un sistema científico-tecnológico. El Estado, como diseñador y ejecutor de las políticas, la infraestructura científico-tecnológica como sector de oferta de tecnología y el sector productivo como demandante de tecnología.



El esquema de triángulo asigna un vértice al Gobierno, otro para la Estructura Productiva, y el restante para la Infraestructura Científico Tecnológica. Es importante aclarar que las empresas propiedad del Estado, están consideradas en el vértice de Estructura Productiva. La interacción entre los vértices es la clave para el desarrollo y el aumento y mejora de la calidad de las interacciones, se producen las condiciones

para potenciar las sinergias que conduzcan al desarrollo. En su planteo, Sábato también reconoce que el surgimiento de la innovación podía también originarse en el resultado fortuito, inspirado o causal de una observación, de un descubrimiento o de hechos situacionales.

En la Argentina, la interacción entre los vértices planteados por Sábato fue inestable (escasa o inexistente en la mayoría de los casos) en las últimas décadas del siglo XX. Esta tendencia comenzó a revertirse en los primeros años del siglo XXI. Fue en estos últimos años que el vértice Gobierno se constituye en principal impulsor de la asociación entre el sistema científico tecnológico y los sectores productivos, a través de la implementación de políticas públicas pensadas para tal fin. Estas políticas, en vigencia en la actualidad, tienen como ejes la promoción, estimulación, fortalecimiento y financiamiento de la Infraestructura Científico Tecnológica y la Estructura Productiva. El proceso de innovación, desde el análisis de Jorge Katz, aparece como un progreso que surge desde lo tecnológico tras el cambio o reajuste de una función de producción. Llegado a este punto, Katz diferenció dos tradiciones. Por un lado, la Schumpeteriana, centrada en la concepción de la innovación como la introducción de un proceso o un bien nuevo, es decir como un fenómeno creativo desde la novedad. Por otro lado, la proveniente de la teoría Neoclásica que contemplaba la imitación también como un proceso de innovación (Feld, 2011).

Herrera (en Feld, 2011), por su parte, se preocupó por los lineamientos metodológicos necesarios para la planificación de la política científica y tecnológica argentina. De esta forma ofreció una distinción original entre “política para la ciencia” y “política de la ciencia”. La “política para la ciencia”, era entendida como las medidas enfocadas a suministrar a la investigación científica los canales propicios para su desarrollo. La “política de la ciencia” abarcaba todas las disposiciones destinadas a ubicar a la ciencia al servicio del bienestar económico y social. (Feld, 2011).

Ya en el siglo XXI, con todo un historial de alteraciones en el plano socio-cultural, muchas veces como resultado de profundas crisis económicas y cambios de paradigmas, Albornoz (2008) identifica algunas señales de transformación en la política de ciencia y tecnología en la región, tras la reforma de instituciones especializadas y la creación de nuevas herramientas orientadas a la dinamización de la asignación de recursos, el incentivo a la innovación, y el fortalecimiento de los vínculos entre

empresas y nodos de investigación. Este último planteo condujo, a una nueva resignificación de las concepciones asociados a las temáticas de ciencia y tecnología. No solo desde lo teórico, sino también en términos operativos en tanto y en cuanto se ha llegado a aceptar “generalizadamente” el papel protagónico de la ciencia y la técnica en el desarrollo nacional; y las necesidades asociadas de mayor integración entre sistemas nacionales de innovación en el plano internacional e intrarregional (Albornoz, 2008).

Las actividades tecno-científicas, en sentido amplio, pueden ser entendidas como aquellas acciones sistemáticas relacionadas directa y específicamente con la generación, difusión, transmisión y aplicación de conocimientos tecno-científicos. Ellos incluyen: investigación científica, investigación tecnológica, innovación y difusión técnica, servicios de información, servicios de consultoría e ingeniería; metrología y normalización, planificación y gestión tecno-científica y la formación de personal necesario para estas actividades (Martínez, 1998).

La situación evidenciable del nuevo siglo parece haber impuesto la necesidad de repensar y homogenizar criterios conceptuales sobre a la ciencia, la tecnología y la VT (como grandes núcleos conceptuales representativos) para la generación de indicadores que permitan medir, evaluar y hacer más eficientes las políticas implementadas, junto con sus herramientas desplegadas y los objetivos planteados a tal fin (Albornoz, 2009).

En este contexto, Albornoz (2009) se esfuerza por una mejor definición del concepto de innovación, advirtiendo sobre su carácter polisémico y ubicando a la innovación como un propósito encaminado en la mejora de la competitividad de las empresas por medio de la agregación de nuevas tecnologías y conocimientos; ya sea en lo organizacional, financiero o comercial.

El Manual de Oslo de 2005 (en Marins y otros, 2012), cuyas líneas rectoras están cercanas a las proposiciones Schumpeterianas, entendía a la innovación como la puesta en práctica de un nuevo producto (o de uno significativamente mejorado), de un proceso, de un método de comercialización o de una forma organizativa en las prácticas cotidianas de las empresas o en sus relaciones con el entorno (Marins y otros, 2012)

En la última década, la ciencia argentina ha mostrado un avance significativo. Mucho tiene que ver con este avance la orientación de las políticas de promoción y fomento de las actividades científico-tecnológicas, concebidas como una condición necesaria para la profundización de un modelo productivo con inclusión social y crecimiento del empleo. La generación de valor a partir del conocimiento, como eje rector de las políticas dio origen al incremento de los presupuestos para las actividades de ciencia y tecnología, expresado en diversos programas que colocaron nuevamente en la agenda pública la importancia del desarrollo del sistema científico tecnológico.

Se verificó una jerarquización de instituciones de investigación como el CONICET, el INTA, el INTI, la CONEA, etc. En diciembre del año 2007 se creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT). Este ministerio es el primero en América Latina que asoció la innovación productiva a la ciencia y tecnología. Su misión es orientar la ciencia, la tecnología y la innovación, al fortalecimiento de un nuevo modelo productivo que promueva la inclusión social y que mejore la competitividad de la economía argentina, bajo el paradigma del conocimiento como eje del desarrollo..

En el marco de esas políticas, las universidades nacionales, generadoras de gran parte de los recursos humanos que nutren a las distintas instituciones, vieron incrementados sus presupuestos y mejorado el acceso a las aulas de nuevos sectores sociales, aportando a la democratización del sistema. Desde la Secretaría de Políticas Universitarias se promovieron diversas iniciativas para fomentar el desarrollo de la investigación en las universidades. Este nuevo escenario político, hizo que desde el sistema universitario se incrementaran las iniciativas para desarrollar proyectos de investigación y de vinculación, en sintonía con los nuevos escenarios planteados desde la agenda pública. Vale destacar las más recientes propuestas de promoción de investigación y desarrollo que se comenzaron a instrumentar desde el 2009 por el CIN, a través de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (en adelante PDTs). Estos proyectos, concebidos como una estrategia para abordar problemas demandados por la comunidad y el desarrollo nacional, incorporan una mirada social al tema de la VT. Esta cuestión se evidencia en el andamiaje institucional en el que se sostienen los PDTs: más allá de mantener las formas de un proyecto de investigación y desarrollo, incorporan a su vez, un avance en la generación de conocimiento aplicado,

identificando problemas de “carácter social y/o económico, asociados con el bienestar general de la ciudadanía”, que puedan ser abordados con la participación de los beneficiarios a los que busca atender.

El desarrollo de actividades de VT (en adelante VT) en términos de articulación interinstitucional, según la ley 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica (1990), tiene por objeto mejorar la actividad productiva y comercial, a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, la transmisión de tecnología, la asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores que redunden en lograr un mayor bienestar socio-productivo. (Art. 1 y 2). Según esta definición, las actividades de VT tienen dos aspectos fundamentales, por un lado, están orientadas a mejorar el bienestar social estableciendo una relación directa entre la innovación tecnológica y la comunidad y, por otro, buscan el desarrollo tecnológico a través de la generación, difusión, transmisión y aplicación de conocimientos (Martínez, 1998). Siguiendo esta perspectiva, puede decirse que la VT “permite poner en escena la noción de conocimiento científico, cuyo énfasis está principalmente puesto sobre la ciencia y la tecnología en sí, sobre cómo estas adquieren sentido en cuanto articuladas con necesidades y realidades sociales, planteadas de modo general” (Lozano Borda y Pérez Bustos; 2012: 35)

En este sentido, Carullo (2006) sostiene que las Universidades Nacionales son las instituciones primordiales que desarrollan actividades de VT en términos de generación, difusión, transmisión y aplicación de conocimientos cuyo principal desafío reside en orientar sus actividades de ciencia, tecnología y vinculación, optimizando la aplicación de sus recursos institucionales, en un contexto de crisis y debate sobre las prioridades para la aplicación de recursos escasos (Carullo, 2006: 4). Carullo (2006), a su vez, sostiene que en la Argentina “El despliegue de relaciones con otras entidades y la emergencia de nuevas fuentes de información, podría permitir consolidar esta actividad en pocos años” (Carullo, 2006: 12).

Desde las universidades públicas argentinas se ha trabajado en la reflexión sobre las cuestiones vinculadas a las actividades científico – tecnológicas y de vinculación. Un hito importante fue la creación en el año 2004 de la Red de VT (REDVITEC), cuya actividad se desarrolla en la órbita del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) y está constituida por 59 universidades e institutos universitarios argentinos. Desde la misma,

se vienen desarrollando una serie de actividades que van desde la teorización sobre la VT, las políticas a desarrollar, actividades de intercambio de experiencias e información que incluyen publicaciones, participación en actividades de asesoramiento y actividades académicas expresadas en las reuniones realizadas en las distintas universidades, dos veces en el año. Asimismo, desde la REDVITEC, se han encarado diversas actividades a nivel internacional tales como contactos con otras redes de VT y acciones para actividades conjuntas.

Desde las instituciones académicas, en la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), se han desarrollado investigaciones cuyo objetivo apunta a una mejor diferenciación y encuadre de los conceptos citados. En lo referente al concepto de innovación, la UTN le agrega el adjetivo de tecnológica, comprendiéndola como “innovación tecnológica” y la interpreta como una tecnología específica factible de ser empleada en la mejora y el desarrollo del sector productivo de bienes y servicios, incrementando la calidad de vida por medio de la provisión de mejores productos. Esta tecnología es concebida desde la particularidad de que va a ser empleada de forma permanente e incorporada al mercado (Francés y otros, 2011).

En trabajos realizados desde la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), se plantea un abordaje de la VT asociado al concepto de innovación. Entiende por VT al proceso amplio, dinámico y de relación no lineal entre el sujeto de transferencia de conocimientos y el que recibe; diferenciando, la “transferencia tecnológica” que implica una relación unidireccional (Carbonetti, 2009). Desde los mismos trabajos, se jerarquiza la “gestión de VT” como aquella actividad que busca tender líneas de acercamiento entre el conocimiento científico y tecnológico y las necesidades del entorno socio-productivo. Da cuenta de una comunicación interactiva entre un sujeto vinculador con un sujeto o medio socio-productivo local o regional (Francés y otros, 2011). Kababe (2010) también entiende a la vinculación como un proceso interactivo, de interfase entre el sector productivo y el campo científico universitario.

Otros autores como Cynthia Martínez de Carrasquero (2012), se hacen eco de la definición ofrecida por la Asociación Latinoamericana de Gestión Tecnológica –ALTEC- (2012) que define a la transferencia como el traspaso de un paquete tecnológico desde una organización hacia otra, en vistas a producir y distribuir bienes y servicios. Resulta importante mencionar, que la autora entiende que la universidad cuenta con dos

herramientas o propósitos para la vinculación: la formación humana y profesional, que distingue como “propósito académico” y la creación de nuevos conocimientos o “propósito de investigación” (Martínez de Carrasquero, 2012: 353). Estos dos conceptos se asocian con el de “responsabilidad social universitaria”, entendido como aquel compromiso de las universidades – en tanto espacios institucionales- de comprender las actividades de los seres humanos; así como también la gestión responsable de los impactos de la educación en el plano cognitivo, laboral, productivo y ambiental. La responsabilidad social universitaria es planteada desde un espacio de diálogo participativo que, según Vallaeys (2006) (en Martínez Carrasquero, 2012), permita mejorar la academia y alentar el desarrollo humano sustentable.

Abordajes teóricos de esta clase, incluyen la cuestión de la inclusión social. En este sentido, Paulo Lavarello(2009) entiende que la inclusión social no puede ser solamente entendida, ni abordada, como la insatisfacción de necesidades básicas, o como la ausencia de generación de capacidades para el acceso a esas necesidades. Enfatiza la importancia de que existan procesos sociales de aprendizaje, en donde la innovación es un aditamento fundamental para la utilización de las capacidades de forma creativa. Ubica a la innovación y el aprendizaje como elementos indisociables de un binomio enfocado en la transformación productiva, y vinculado a la generación y difusión de nuevas tecnologías.

3. El encuadre institucional y legal de las actividades de Vinculación Tecnológica

Herrera (en Feld, 2011), por su parte, se preocupó por los lineamientos metodológicos necesarios para la planificación de la política científica y tecnológica argentina. De esta forma ofreció una distinción original entre “política para la ciencia” y “política de la ciencia”, entendiendo la primera como las medidas enfocadas a suministrar a la investigación científica los canales propicios para su desarrollo. Y la segunda como todas las disposiciones destinadas a ubicar a la ciencia al servicio del bienestar económico y social. (Feld, 2011).

Ya en el siglo XXI, con todo un historial de alteraciones en el plano socio-cultural, muchas veces como resultado de profundas crisis económicas y cambios de paradigmas, Albornoz (2008) identifica algunas señales de transformación en la política

de ciencia y tecnología en la región, tras la reforma de instituciones especializadas y la creación de nuevas herramientas orientadas a la dinamización de la asignación de recursos, el incentivo a la innovación, y el fortalecimiento de los vínculos entre empresas y nodos de investigación. Conllevando, esto último, a una nueva re-significación de las concepciones asociadas a las temáticas de ciencia y tecnología. No solo desde lo teórico, sino también en términos operativos en tanto y en cuanto se ha llegado a aceptar “generalizadamente” el papel protagónico de la ciencia y la técnica en el desarrollo nacional; y las necesidades asociadas de mayor integración entre sistemas nacionales de innovación en el plano internacional e intrarregional (Albornoz, 2008).

El desarrollo de actividades de VT (en adelante VT) en términos de articulación interinstitucional, según la ley 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica tiene por objeto mejorar la actividad productiva y comercial, a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, la transmisión de tecnología, la asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores que redunden en lograr un mayor bienestar socio-productivo. (Art. 1 y 2). Según esta definición, las actividades de VT tienen dos aspectos fundamentales, por un lado, está orientada a mejorar el bienestar social estableciendo una relación directa entre la innovación tecnológica y la comunidad y, por otro, busca el desarrollo tecnológico a través de la generación, difusión, transmisión y aplicación de conocimientos (Martínez, 1998). Siguiendo esta perspectiva, puede decirse que la VT “permite poner en escena la noción de conocimiento científico, cuyo énfasis está principalmente puesto sobre la ciencia y la tecnología en sí, sobre cómo estas adquieren sentido en cuanto articuladas con necesidades y realidades sociales, planteadas de modo general” (Lozano Borda y Pérez Bustos; 2012: 35)

Este “nuevo” espacio de vinculación del conocimiento, mucho más amplio que lo meramente tecnológico, aparece como un escenario sumamente interesante y propicio para nuevas temáticas en los debates científicos-universitarios, a los cuales el presente proyecto de investigación pretende integrarse.

a) La UNLaM: historia y proyecto institucional

La UNLaM fue creada el 29 de septiembre de 1989 y sus actividades académicas se iniciaron en 1991. Su creación vino a llenar una fuerte necesidad de la comunidad matancera y otras cercanas. El diseño institucional tuvo como eje rector la idea de “universidad para la comunidad “. El diseño previsto pretendió apartarse de los modelos tradicionales inspirados en la Reforma del 18 y de la primera Ley Universitaria de 1885. (Plan de Desarrollo Institucional, 2006, p. 14 y 15)

Las innovaciones organizativas que fueron incorporadas al modelo adoptado por la UNLaM, incluyeron el gobierno quinto partido con representación en la Asamblea Universitaria y en el Consejo Superior de docentes, alumnos, graduados, no docentes y la comunidad y una organización académica departamental. Según se señala en el Plan de Desarrollo Institucional de 2006, la organización departamental resultó exitosa en términos operativos, como resultado de la opción por centralizar la gestión universitaria, con grandes economías en la administración general y con énfasis en la conducción académica a cargo de los departamentos, privilegiando la docencia, la investigación y la extensión. (Plan de Desarrollo Institucional, 2006, p. 18)

La UNLaM se pensó a sí misma en relación con el distrito en que está localizada. “Si el distrito de La Matanza quiere garantizar su futuro desarrollo, en concordancia con su cultura y respetando su ambiente, lo va a lograr a partir fundamentalmente de sus propios habitantes. La Universidad Nacional de La Matanza tiene, entonces, la obligación de generar profesionales científica, tecnológica y humanísticamente capacitados y comprometidos con su región y con el país “. (Plan de Desarrollo Institucional, 2006, p. 21)

En función de lo anterior, la UNLaM aspira a contribuir con la transformación cultural, social y económica de la Comunidad de La Matanza y a convertirse en el mediano plazo en una aliada de los microemprendedores locales y nacionales, “vinculándose con los mismos a través de la transferencia en la investigación y desarrollo de productos y servicios “. (Plan de Desarrollo Institucional, 2006, p. 22)

b) UNLaM y su inserción en el territorio

La UNLaM, por su parte, apareció vinculada desde su surgimiento, con las demandas del territorio en el que está inserta. Ha actuado como un centro de generación y de convocatoria de actividades socio-culturales abiertas hacia su comunidad; siendo sede de actividades de formación y capacitación, además de ámbito para el debate y la discusión de temáticas relevantes para la agenda pública local y nacional.

Del mismo modo, ha sido fuertemente influida por estos nuevos escenarios planteados desde las políticas universitarias de ciencia y tecnología. La tarea desarrollada por la Secretaría de Ciencia y Tecnología, es una clara demostración del compromiso asumido por la Universidad en la misión estratégica de profesionalizar, poner en valor y proyectar iniciativas ligadas con la vinculación del conocimiento; la promoción y acompañamiento de las investigaciones científicas; la formación académica y la contribución integral con el entorno socio-productivo de la universidad. Estas iniciativas, se encuentran en sintonía con las experiencias surgidas del diálogo intra-universitario enmarcado en los diversos foros académicos y de trabajo en red de los que participa la UNLaM.

c) La UNLaM y la Vinculación Tecnológica

El compromiso con la VT se expresa en la UNLaM desde los distintos ámbitos y dependencias de la universidad. Es el caso de los distintos departamentos y diversas secretarías y escuelas que componen su trama institucional.

La UNLaM, por su parte, apareció vinculada desde su surgimiento, con las demandas del territorio en el que está inserta. Ha actuado como un centro de generación y de convocatoria de actividades socio-culturales abiertas hacia su comunidad; siendo sede de actividades de formación y capacitación, además de ámbito para el debate y la discusión de temáticas relevantes para la agenda pública local y nacional.

Del mismo modo, ha sido fuertemente influida por estos nuevos escenarios planteados desde las políticas universitarias de ciencia y tecnología. La tarea desarrollada por la Secretaría de Ciencia y Tecnología, es una clara demostración del compromiso asumido por la Universidad en la misión estratégica de profesionalizar, poner en valor y proyectar iniciativas ligadas con la vinculación del conocimiento; la promoción y

acompañamiento de las investigaciones científicas; la formación académica y la contribución integral con el entorno socio-productivo de la universidad. Estas iniciativas, se encuentran en sintonía con las experiencias surgidas del diálogo intra-universitario enmarcado en los diversos foros académicos y de trabajo en red de los que participa la UNLaM.

La universidad participa en la REDVITEC (Red de VT) desde 2006. La REDVITEC es una red del CIN (Consejo Interuniversitario Nacional), cuyos miembros son las universidades públicas argentinas a través de representantes elegidos por las respectivas autoridades de las distintas casas de estudios.

Dado que en la UNLaM las actividades de VT se realizan descentralizadamente, uno de los objetivos de nuestro trabajo de investigación es el de relevarlas, describir sus objetivos, actores involucrados, tipos y características, las actividades desarrolladas, destinatarios, articulación con luego profundizaremos el análisis en el informe final.

La *Secretaría de Extensión Universitaria* posee diversas y amplias líneas de trabajo con actores públicos y privados. Entre ellas puede mencionarse el relevamiento producto de un convenio UNLaM – AYSA, denominado “Características socio-económicas, culturales y urbanísticas de barrios emergentes, villas y asentamientos en 17 municipios del AMBA”. Dicho trabajo se desarrolló en dos etapas durante los años 2013 y 2014.

El *Departamento de Humanidades* desarrolla históricamente muchas de sus actividades en relación muy estrecha con demandas de organismos públicos, áreas de distintos niveles de gobierno, organizaciones de la sociedad civil. En esa línea de trabajo pueden mencionarse los proyectos desarrollados desde el Proyecto Observatorio Social Región Oeste, tales como el programa FADEL, el proyecto “La articulación e intersectorialidad en la gestión de la política social. La Secretaría de Desarrollo Social y los actores del Territorio en La Matanza “ y “ La integración de los procesos productivos entre las grandes empresas y PYMES productoras de bienes en el partido de La Matanza y su impacto en el empleo como plataforma para el Desarrollo Local “.

Desde el DIIT, “Validación experimental de un Modelo de Análisis y Diseño de Colectores Solares Planos”, “Prototipo de impresora 3 D”, “Desarrollo de métodos de corrección de control de sistemas autónomos basados en el procesamiento de imágenes y variables de entorno”.

Desde el Departamento de Ciencias Económicas, trabajos como “El emprendedor como fuerza social productiva en el desarrollo regional”, “Caracterización del sector

agrícola en el Partido de La Matanza. Sustentabilidad económica, social y ambiental” y “Vinculación y desarrollo socio productivo”.

Desde el Departamento de Derecho y Ciencia Política, trabajos como “Planificación estratégica, políticas públicas y desarrollo territorial rural. La viabilidad de la agricultura de base familiar en los territorios periurbanos de la Provincia de Buenos Aires” y “El resurgimiento de las identidades indígenas en la Argentina: Identidad, usos del pasado y jurisprudencia”

1. Entrevistas

Dadas las características del desarrollo de las actividades de VT en la UNLaM, la estrategia de indagación empírica elegida estuvo destinada a relevar las iniciativas desarrolladas en los distintos departamentos y secretarías de la universidad. En esta etapa inicial de la indagación y reflexión sobre las actividades de VT en la UNLaM, elegimos dirigir nuestra mirada sobre la detección de los aspectos operativos del término VT expresados en las distintas actividades desarrolladas. La presente investigación, se desenvuelve en el marco de un programa radicado en el Departamento de Ciencias Económicas y en la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM, denominado “Gestión y Vinculación del Conocimiento en Ciencia y Tecnología en la Universidad nacional de la Matanza (UNLaM)”.

El equipo de investigación está conformado por investigadores insertos como actores del sistema científico tecnológico y actividades de transferencia en el marco de la UNLaM. Las vivencias experimentadas a partir de estas situaciones, inciden fuertemente en la generación de ideas e interrogantes de investigación. De allí que las discusiones teóricas que rodean la noción de VT, se combinan con la necesidad de conceptualizar las experiencias desarrolladas dentro de la UNLaM. Esta situación nos ha colocado en la situación de sujetos y objetos de las observaciones realizadas, lo que si bien nos ha enfrentado con dificultades, ha aumentado nuestra motivación por la comprensión de los fenómenos analizados.

Entre los objetivos más importantes de esta investigación se encuentra el relevamiento de experiencias pero también, aportar a una potencial optimización de los recursos disponibles de la UNLaM, en el sentido de alcanzar un mayor y mejor desempeño de

las áreas involucradas, de cara al diálogo con el entorno socio-productivo, social y público del contexto en que la universidad está inserta.

Dada la característica exploratoria de la presente investigación, una vez realizada la selección de áreas de la UNLaM donde pudiera efectivizarse el seguimiento de la gestión de la VT, organizamos la tarea de recolección de la información sobre tres ejes:

- Entrevista a informantes clave responsables de acciones de VT.
- Relevamiento de las presentaciones de casos de VT en ocasión de la edición 2014 de Expo- proyecto en el Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas (DIIT).
- Rastreo de actividades de VT sobre la base de la información proporcionada por los distintos departamentos y secretarías de la UNLaM durante los años 2014 y 2015.

Con el objeto de facilitar la sistematización posterior de las respuestas, se diseñó una guía de preguntas orientativas y no excluyentes, organizada en ejes con los cuales, a partir de una entrevista semi-estructurada, se consultó a los entrevistados acerca de: el concepto de VT, es decir el imaginario que cada entrevistado o grupo tenía en mente; el rol de la universidad en torno a actividades que ellos ubicaran como vinculación, para entender si desde su concepción existía un rol institucional más activo o más pasivo; otro eje estuvo referido a las características y particularidades de los proyectos y desarrollos de VT en los que los entrevistados formaron parte; la relación de estos proyectos o desarrollos con los lineamientos de la Universidad; y, finalmente, las limitaciones y desafíos que los entrevistas visualizaban en torno al desarrollo de futuras vinculaciones exitosas.

a) Entrevista a informantes clave responsables de acciones de VT.

Como señaláramos en párrafos anteriores, ya en los fundamentos de la creación de la UNLaM, expresados en el Estatuto de la universidad, se explicitaba su orientación hacia el servicio de las necesidades de la comunidad (habitantes en general, empresas, instituciones, profesionales y demás actores sociales), constituyéndose la universidad en un factor de cambio y desarrollo.

El concepto de VT, abarca un amplio rango de actividades y actores con demandas y necesidades cambiantes y es por propia definición, un concepto en permanente

construcción y reformulación. En el caso de la UNLaM, son notorias las relaciones entre el proyecto institucional de la UNLaM y los diversos proyectos desarrollados relacionados con el entorno local, provincial, regional, nacional e internacional.

En la actualidad, las universidades parecen inclinarse por un desarrollo de las tres funciones clásicas (docencia, investigación y extensión), al tiempo que dedican esfuerzos a otras actividades destinadas a dar respuestas a las necesidades de la sociedad en un marco incesantes avances en materia de ciencia y tecnología. La vinculación emerge como una nueva función de la universidad apta para garantizar el desarrollo de actividades altamente calificadas que permitan dar respuesta a los principales problemas de los territorios en los que la universidad está inserta. Esta profundización de las funciones tradicionales mejora las condiciones para la articulación e integración con otros actores de la sociedad: el sector productivo y el Estado en sus distintos niveles.

Cuando nos abocamos al análisis del modelo de vinculación descentralizado en departamentos y secretarías, adoptado por la UNLaM, junto a esa reflexión apareció claramente la necesidad de determinar sus características. Las entrevistas programadas a informantes claves de estos procesos nos parecieron insumos prometedores para avanzar en este aspecto.

Se llevaron a cabo cuatro entrevistas en profundidad y un eje decisivo en las mismas fue la determinación del concepto de VT a partir de las consideraciones de los entrevistados.

Luego que en el Informe de Avance se adelantara en la precisión de un marco o contexto conceptual sobre la VT y, seguidamente, se relevaran algunos casos de transferencia o de vinculación que –desde la óptica de este Proyecto- merecían ser seleccionadas ; se pudo definir una muestra intencionada de sujetos pertenecientes al entorno de la Universidad Nacional de La Matanza que, por medio de una metodología cualitativa centrada en la realización de entrevistas en profundidad, a partir de las cuales el equipo de investigación pudo determinar las características de los componentes incluídos en la la noción de VT, adoptada por la UNLaM.

La muestra incidental, de tipo estratificada, estuvo integrada por cuatro tipos de actores determinados, que ordenamos a continuación según el orden temporal en que fueron entrevistados:

- Miembros de la Comunidad de Emprendedores e Innovadores de la UNLaM (CEI-UNLaM)

- La profesora del Departamento de Humanidades Lic. Alicia Lezcano, responsable ejecutiva de varios convenios de vinculación suscritos por la UNLaM y el Estado Nacional.
- El señor Vicedecano del Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de la UNLaM, Ing. Gabriel Blanco.
- Mg. Christian Urihg, titular del área de Asistencia Técnica, perteneciente a la Secretaría de Extensión Universitaria de la UNLaM.

La selección de cada uno de los entrevistados no fue al azar. En primer lugar, la inclusión de los miembros de la CEI-UNLaM, fue considerada por la importancia adquirida por su trabajo a partir de la organización de varias actividades – en las que también participaron miembros del equipo de investigación de este Proyecto-relacionadas con la VT. Algunas de las actividades que a modo ilustrativo pueden mencionarse: la puesta en funcionamiento de un Taller de Innovación y Resolución Creativa de Problemas, de carácter abierto para toda la comunidad universitaria; una jornada de Promoción del Cooperativismo y el Emprendedorismo Tecnológico y la suscripción en la organización para que la Universidad participe del Rally Latinoamericano de Innovación; entre otras tantas iniciativas que, con el apoyo del Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas (DIIT) de la UNLaM, fueron llevadas a cabo por esta Comunidad.

La Comunidad, está formada por un grupo de estudiantes del DIIT y por profesores del mismo departamento, junto con otros del Departamento de Ciencias Económicas. Su objetivo principal es brindar capacitación, orientación y soporte para los emprendedores que busquen potenciar sus proyectos y crear empresas propias. La Comunidad de Emprendedores (CEI), logró consolidarse institucionalmente a partir del reconocimiento formal que obtuvo por parte del DIIT, junto a una amplia y entusiasta tarea de difusión de sus actividades mediante folletería, participación en redes sociales y una profusa red de intercambio con colaboradores internos y externos a la universidad.

La iniciativa que propició la comunidad de emprendedores (CEI), para que la UNLaM participe del Rally Latinoamericano de Innovación, permitió a sus miembros profundizar y enriquecer las características de los perfiles profesionales que podrían nutrir a la Comunidad, les permitió concebir un Taller de Innovación, a través del cual invitaron a

participar al mismo a estudiantes y graduados de otras disciplinas de la misma Universidad.

Los aspectos señalados constituyeron, desde la perspectiva de nuestro proyecto, elementos suficientes para explicar el interés por estudiar a la CEI como una concreción singular y novedosa en términos de VT, sobre la base de su contribución, desde la formación de grado, en la generación de actitudes favorables, predisposición y vocaciones para la VT. Estos valores se sostuvieron a partir de acciones que promovían y sintetizaban la voluntad de algunos estudiantes de agruparse en cierta dinámica de trabajo que -a priori- se podía considerar como de un tipo de vinculación. En segundo lugar, la Comunidad también permitía reunir la visión de algunos docentes sobre estos mismos procesos. De allí que el análisis de estos acontecimientos nos permitió conocer los posicionamientos, los puntos de vista de los sujetos involucrados (estudiantes y docentes) y las dinámicas de varios escenarios tanto institucionales como del orden relacional. Entre los sujetos, claramente se disponía de alumnos, en este caso provenientes de las Ingenierías; y docentes tanto de Ingeniería como de Económicas; aunque en el momento de la entrevista puntualmente se tuvo la oportunidad de conversar con uno proveniente de Económicas. Y entre los escenarios, de tipo más institucional primeramente, el funcionamiento de la Comunidad echó luz sobre ciertos grados de articulación que la CEI-UNLaM tenía con el DIIT. Mientras que, por otro lado, desde la misma Comunidad se podía identificar el diseño de novedosos espacios de articulaciones con alumnos y otras organizaciones de la comunidad. Esto se profundizará más adelante.

Por otro lado además, considerar la experiencia de la Comunidad resultaba pertinente a la investigación porque el equipo de investigación no encontró una experiencia similar (al menos en el tiempo en que se organizaron las entrevistas) en donde un consorcio – aunque todavía en procesos de consolidación como es el caso de la CEI- entre estudiantes y alumnos dentro de la Universidad, con respaldo de un Departamento Académico, organizara actividades de capacitación y promoción del emprendedorismo y la innovación, con un sentido de complementación a las materias de los respectivos planes de estudio de las diferentes Ingenierías ofertadas por la UNLaM. Pero además, con un espíritu abierto hacia el resto de los estudiantes de los demás Departamentos y de la comunidad extra-universitaria.

Asimismo, el reflexionar acerca del caso de la CEI-UNLaM, le permitió al equipo enfocar la mirada en el papel que el DIIT de la UNLaM lleva a cabo en torno a experiencias cercanas al recorrido teórico que el avance del proyecto delinea como VT. Vale decir que los primeros relevamientos que el equipo llevó a cabo, ya dejaban entrever el papel activo que el DIIT tenía en torno a varias experiencias concretas de vinculación.

Sin duda el considerar al DIIT como un actor con una profusa voluntad de VT, no excluye a otra serie de experiencias que, aunque con menor notoriedad o difusión, también existen en la Universidad. Nos proponemos abordarla en un próximo trabajo.

No obstante esto, y volviendo al caso del DIIT, la experiencia de las Jornadas Expo-Proyecto que organiza anualmente esta unidad académica fue un disparador para explorar, por medio de las autoridades académicas, la visión y la realidad del Departamento de Ingeniería en Investigaciones Tecnológicas en materia de Vinculación. De esta forma, se concertó una entrevista con el Vicedecano del DIIT, el Ing. Gabriel Blanco. Al tomar contacto con la visión de las autoridades de un Departamento como el DIIT, permitió que el equipo de investigación pudiera profundizar en el conocimiento de las características de la VT adoptada.

La entrevista con autoridades de la Secretaría de Extensión Universitaria (SEU), permitió acceder a un ámbito de la universidad en el que se desarrollan múltiples experiencias de VT, que fueron relevadas por el equipo de investigación en las primeras etapas del trabajo. Por indicación de autoridades de la SEU, tomamos contacto con la Lic. Alicia Lezcano, responsable de la coordinación de los acuerdos suscriptos por la Universidad con actores tales como UNICEF o Aysa, por ejemplo. Asociado a la referencia que se recibiera para el caso de Alicia, del mismo modo apareció la figura de Christian Uhrig, como titular del área de Asistencia Técnica de la misma Secretaría. Su opinión resultaba interesante de escuchar dado que es él, junto a su equipo, quien procesa las demandas que pueden surgir desde el entorno socio-económico de la Universidad, para que se diseñen –posteriormente- una(s) posible(s) respuesta(s) de calidad para ese demandante. Mientras que también es el mismo Uhrig quien gestiona una batería de ofertas (tanto de servicios como de capacidades en infraestructura y know How) que la UNLaM ha diseñado y continúa redefiniendo para poner al servicio de potenciales adoptantes.

Es importante insistir en este punto, el primer motivo que llevó al equipo a poner atención en la Secretaría de Extensión, fue la radicación – en dicha Secretaría- de la

gestión de varios convenios firmados con organismos de envergadura e influencia nacional o regional; y en donde los convenios evidenciaban rasgos claros para ser catalogados dentro de una dinámica “típica” de vinculación. Ahora bien, al avanzar con estas entrevistas, la investigación tomó conciencia sobre el importante despliegue de actividades de vinculación y de las diferentes visiones que- desde una primera aproximación- podrían estar conviviendo en el trabajo diario de la SEU.

Es importante destacar que si bien las entrevistas fueron realizadas sobre ejes establecidos, la dirección y particularidades de lo expresado en las entrevistas, fue variando para aprovechar la información no prevista inicialmente.

Es de destacar las diferencias surgidas entre las entrevistas administradas a integrantes del CEI con las efectuadas a las autoridades de la Universidad. De alguna forma las autoridades profundizaron más su relato en las particularidades de los proyectos y acciones que vienen desarrollando, mientras que - del lado de los alumnos e integrantes de la Comunidad- el eje de percepciones o motivaciones hacia la vinculación generó, tal vez, una reflexión más amplia que involucraba a la innovación, el emprendedorismo y la futura inserción laboral, como ejes motivadores de las actividades a desarrollar.

De cualquier forma, el balance de las entrevistas es positivo si se tiene en cuenta que es la primera vez que en la UNLaM se estudia la trayectoria de la VT en la institución, a través del relevamiento de convenios y programas y del relevamiento y comprensión de los posicionamientos de los actores de la comunidad universitaria de la UNLaM involucrados en dichas acciones.

Más allá de los ajustes que, sin duda, todavía pueden hacerse sobre la estructuración de las entrevistas, el acercamiento con las personas que estaban implicados en experiencias de vinculación resultó atractivo fundamentalmente por los elementos heterogéneos que, desde un mismo plano intra-universitario, fueron apareciendo a lo largo de las entrevistas.

Sería importante que el análisis de los productos de las entrevistas, puedan servir de insumo o apoyatura a futuras investigaciones más rigurosas sobre la materia; así como también permitan contribuir con futuros lineamientos del gobierno universitario en torno a la promoción o normalización de la transferencia y la vinculación de (y con) la UNLaM.

En torno al concepto de VT

En relación al significado atribuido que cada entrevistado tiene sobre la VT, la mayoría de ellos coincidieron en definir el constructo como una visión que trasciende el común denominador de las ciencias duras cuando se habla de tecnología. Los entrevistados observaron que la producción de información o conocimiento también se traduce en tecnología que es susceptible de vinculación.

- *“Cuando un organismo nos contrata para hacer un laburo netamente social, es VT. Estamos generando conocimiento o información, que permite tomar decisiones a través de políticas públicas. Es tecnología del conocimiento”*

En segundo lugar, se detectó que coincidían en que la vinculación no solo se desarrolla entre la universidad y el actor demandante de una solución, sino que se da también al interior de la universidad entre los departamentos de manera interdisciplinaria, de forma tal de retroalimentarse para la construcción del producto o solución a un problema determinado.

- *“La vinculación es [...] primero dentro de la universidad entre todos los departamentos. Y después sumar todas esas fuerzas y sacarlas afuera a toda la sociedad”.*
- *“VT para mí sería [...] ver las necesidades, traerlas a la universidad, y tratarlas en conjunto de forma interdisciplinaria. Y recién ahí buscar una solución y llevarla para ver si concuerda con lo que ellos necesitan y aplicarla y hacer un seguimiento.”*
- *“Me parece que la vinculación no solo es con la empresa, sino con el interior de la Universidad. Las distintas disciplinas nos fuimos retroalimentando para construir un sistema que Aysa no tenía.”*

En tercer lugar, se observó además que la vinculación debe encuadrarse en una relación de intercambio en el que la universidad brinda sus conocimientos para la resolver cuestiones o problemas, pero a su vez dichas cuestiones deben servir para enriquecer el conocimiento académico.

- *“La VT es estar, primero, atento a las expectativas de las necesidades de la empresa, pero también saber qué es lo que están haciendo las mismas para volcarlo a las aulas. No sirve solamente la universidad transfiera y tenga una sola mirada, sino que también la empresa vuelque dentro del alumnado todo el conocimiento que produce dentro de sí misma. La universidad obviamente que produce conocimiento, pero es más cerrado, hasta que llega a la empresa, donde se encuentra con todo el contexto, todo un ecosistema, lo que lleva a pensar que lo que se aprendió en la universidad haya que modificarse. Por eso el ida y vuelta es muy importante.”*

A partir de lo señalado es posible concluir que la VT, desde las expresiones de los entrevistados, puede ser definida por el intercambio de conocimientos (que trasciende la idea tradicional de las ciencias duras), en un sector determinando en el que se ha observado una necesidad y/o se ha requerido de una solución. En este sentido, hablar de un intercambio hace referencia a la oferta y demanda de los actores involucrados, que entran en vinculación para solucionar una cuestión problematizada a través de un proceso innovador que provoque un impacto social. Esta conceptualización permite decir que la VT se constituye a partir de una demanda implícita por parte de un actor (sector productivo, social o estatal) que solicita la intervención de la universidad en una cuestión que debe resolverse o, por parte de una oferta activa que la universidad nacional impulsa y que es producto de la investigación, y por último, como un proceso de retroalimentación que surge de la demanda o de la oferta de innovación.

En torno al rol de la universidad y su relación con el sector productivo, social y gubernamental

Respecto de este eje, se detectó una presencia sumamente activa por parte de la universidad en relación al compromiso con el desarrollo productivo del lugar en el que se inserta. Todos los entrevistados coincidieron en que la relación de la universidad con dichos sectores debe tener como principal objetivo un impacto social tanto en los actores que intervienen en la vinculación. En este sentido, surgió la idea de “retroalimentación” del conocimiento en virtud de dicha relación. Como se mencionó anteriormente, no se trata únicamente de una relación unidireccional en el que la universidad vuelca el conocimiento en el sector productivo o gubernamental, sino que la relación con dichos sectores aporta o enriquece también al desarrollo de los conocimientos académicos. Sin embargo,

analizando con mayor detalle cada entrevista, se detectó que la relación de la universidad con el sector empresarial específicamente, aún se encuentra en una etapa incipiente. En 3 de las entrevistas se manifestó la idea de “recelo” o “falta de conocimiento” sobre lo que la universidad puede aportar al establecer la relación con dichos sectores, conceptos que desarrollaremos más adelante.

- Se detectó que la Secretaría de Extensión Universitaria se presenta como el sector de la universidad con mayores fortalezas en lo que se refiere a VT tanto dentro como fuera de la universidad, siendo una de sus **principales funciones**:
 - *“vincular a la Universidad con la vida comunitaria, buscando establecer lazos con la comunidad propiamente dicho, órganos públicos, empresas, asociaciones civiles, y todas aquellas personas físicas y jurídicas que podrían potenciar o generar acciones de impacto directo, tanto para la vida universitaria en sí, como para los actores en la comunidad en la que está inserta”.*

Por su parte, respecto de la relación al interior de la universidad

- *“Los departamentos tienen secretarios administrativos y de extensión universitaria. Es el vínculo que tiene nuestro sector. A través de ellos (cuando no directamente con los secretarios y el Decano), o cuando surge alguna posibilidad de trabajo, o el servicio de consultoría sale directamente de los Departamentos, docentes, coordinadores de carrera, o las mismas autoridades, se establece el contacto. También cuando aparece la necesidad de conformar los equipos de trabajo entre los distintos sectores; o incluso desde las otras secretarías.”*
- En segundo lugar, se encuentra el DIIT que establece relaciones con los sectores productivos y gubernamental, poniendo especial énfasis en el desarrollo de la **empresa**. En este caso, se detectó que el departamento, si bien establece relaciones con el sector gubernamental, otorga una importancia superlativa al desarrollo de empresas a través de proyecto del Polo Tecnológico, o Centro de Desarrollo de Tecnología de la Información y las Comunicaciones. Según se pudo detectar, la idea del Polo Tecnológico es radicar a diversas empresas en la universidad para

responder no solo a las necesidades de las mismas, sino también al alumnado en su formación profesional. Para ello, el departamento desempeña un rol activo al salir a buscar a las empresas y ofrecer el *know-how* para optimizar líneas de producción, solución de hardware y software, etc. Asimismo, cabe destacar que el departamento además establece relaciones con otras universidades con la que se constituyen convenios que buscan responder a las necesidades académicas que apuntan a la formación de los alumnos:

- *“Somos miembros del CONFEDI, estamos en contacto con todas las universidades, facultades y departamentos de Ingeniería del país, donde se intercambian experiencias, se prestan ideas, formas de enseñar al alumno para que no fracasen, sistemas de tutorías [...]. Hemos hecho convenios con otras Universidades, [...]. Hay uno con la UTN, con la UBA (Cs. Exactas), teníamos una maestría en informática con la Universidad de San Luis; estamos haciendo una sobre software aplicado a misiones satelitales con la Universidad de Córdoba, (Nacional y UTN), y UTN Cuyo (nosotros con el soft, Cuyo con las imágenes que produzca, y Córdoba con la construcción y mecánica; la maestría es integral, y va recién por la primera cohorte. Se cree que en el futuro, si se sigue el Plan Nacional de Aplicaciones Espaciales, va a haber un satélite en órbita fabricado por las universidades).”*

- En último lugar, el DIIT establece relaciones con el sector gubernamental: INDEC para el procesamiento de datos de encuestas; con el Ministerio de Desarrollo Social sobre digitalización y reconocimiento de expedientes; con el Ministerio de Modernización que requiere de un aporte puramente tecnológico y con la CONADE, el Ministerio de Ciencia y Tecnología sobre inspección de ductos cloacales de los Municipios.

En resumen, en cuanto al rol de la universidad, los entrevistados coincidieron en que, más allá de la demanda que pueden recibir por parte del sector productivo o gubernamental, es la universidad la que mantiene un rol activo en la detección de necesidades que deben ser resueltas para el diseño de soluciones que luego deben ser

ofertadas ya sea al mercado o al área de gobierno (local, provincial o nacional). Sin embargo, cuando profundizamos en el análisis de las entrevistas, se detectó que las ofertas que surgen de la detección de necesidades devienen de una demanda precedente. Esto significa que existe un circuito constante de oferta y demanda, posicionando a la universidad en un rol activo respecto de la relación con el sector productivo y gubernamental. Existe un actor que requiere de los conocimientos de la universidad para resolver un problema específico y ésta mediante la observación y análisis de dicho problema, reconoce nuevas necesidades que no fueron observadas por quien requirió los conocimientos de la universidad.

Se detectó que uno de los principales desafíos es dar visibilidad a las actividades y proyectos que se llevan adelante en la universidad. Muchas de las acciones que se desarrollan y tienen un impacto territorial no tienen difusión por una falta de “marketing”, o comunicación de los mismos al interior de la universidad.

Los entrevistados coincidieron en que la universidad realiza múltiples actividades y trabajos que no son conocidos entre las dependencias de la misma. Además de ello, surgió la idea de “recelo” respecto de los aportes que puede llegar a realizar la universidad, ya sea en el sector productivo como en el gubernamental. En ese sentido, los entrevistados plantearon como desafío la acción de mantener un rol activo para dar a conocer el trabajo y el aporte que la universidad puede hacer a través de la vinculación.

En lo que respecta a la Comunidad de Emprendedores (CEI), se detectó la necesidad de concretar un espacio físico para llevar a cabo sus actividades y, de esa forma, consolidarse como grupo a largo plazo.

Características y particularidades de algunos de los proyectos y desarrollos de VT

- **Convenio con Aysa:** La empresa solicitó un estudio sobre barrios emergentes, villas miseria, asentamientos y viviendas de planes sociales. Precisaban ver la situación del agua en el Partido de La Matanza. Para ello, se recorrieron casi 150 barrios en La Matanza en 4-5 meses. Se hizo un registro fotográfico, se trazó la cartografía de los mismos. Luego de ello, la empresa solicitó el mismo estudio para toda el área de concesión, que son los 17 partidos del conurbano más la

ciudad autónoma. Sin embargo, CABA decidió no hacerlo por un problema político con el Gob. de la Ciudad. Por ello se relevaron los 16 municipios, que eran los que necesitaban completar con el diagnóstico necesario para el Plan Director que tiene la empresa para el 2020.

- **Convenio con Unicef:** Desde el gobierno provincial en conjunción con Unicef se solicitó una propuesta para poder hacer un diagnóstico en todo el territorio de la Provincia de Buenos Aires, sobre el Servicio Educativo Alimentario (SEA). Para ello, se desarrolló una herramienta metodológica “cuali-cuanti”, tomando una muestra (para no relevar todo el territorio), de los 24 partidos que conforman el AMBA. Con ello se construyó un instrumento que permitió hacer recomendaciones a la Provincia y a Unicef a fin de mejorar el servicio.

ANEXO I

Algunos antecedentes de experiencias de VT en la UNLaM

Proyecto/Iniciativa	Área de aplicación	Unidad Institucional Involucrada	Carrera: Grado/Postgrado	Responsable	Título	Descripción	Público objetivo	Fuente de información	Tipo Vinculo	Tipo Transf
Desarrollo tecnológico (C2-)	Desarrollo tecnológicos	Depto. Ingeniería		Mg. Fauroux, Luis	Validación Experimental de un modelo de análisis y diseño de conectores solares planos	La propuesta es la medición del rendimiento en forma experimental de un colector solar estándar y uno modificado de acuerdo a un modelo desarrollado con sensores de temperatura.	Empresas o Comercialización en general. (no específica)	Jornada sobre desarrollos. XXIII Plenario Red VITEC		X
Desarrollo rural (CE 55-)		Depto. de Derecho		Lic. Sislian, Fabián	Planificación estratégica, políticas públicas y desarrollo territorial rural: La viabilidad de la agricultura de base familiar en los territorios periurbanos de la Pcia. De Bs. As.	El proyecto se propone analizar las características que adopte la agricultura de base familiar en el territorio periurbano de la Pcia. De Bs. As., identificando sus debilidades y potencialidades para finalmente proponer herramientas de políticas públicas de carácter territorial e inclusivas para el sector	No especificado.	Jornada sobre desarrollos. XXIII Plenario Red VITEC		X
Desarrollo local (Laboratorio UNLaM)		Depto. de Humanidades		Dra. Mendicoa, Gloria	Desarrollo local para una territorialidad integrada	El proyecto se propone una amplia reflexión sobre nuevas estrategias pedagógicas con orientación a fortalecer las tecnologías sociales como medio hacia nuevas relaciones y oportunidades dentro de las comunidades.	No especificado	Jornada sobre desarrollos. XXIII Plenario Red VITEC		X
Proyecto AySA	Urbanización	Secretaría de Extensión		Lic. Alicia Lezcano	Características socio-económicas, culturales y urbanísticas de barrios emergentes, villas y asentamientos en 17 municipios del AMBA	Proyecto que forma parte de un convenio entre la Sec. De Extensión Universitaria de la UNLaM y la empresa AySA que tuvo como objetivo identificar características socioeconómicas, culturales y urbanísticas de urbanizaciones emergentes (villas, asentamientos y complejos habitacionales) en 17 municipios del AMBA. Este fue un requerimiento de la empresa para actualizar información con vistas a comenzar un proceso de adaptación y flexibilización de las estrategias comerciales y técnicas para el tipo de urbanización.	Empresa Saneamientos Argentinos S.A (AySA)	Jornada sobre desarrollos. XXIII Plenario Red VITEC	X	

de la social o CE 55-A- continua de ción n as de ción"		Depto. de Humanidades		Mg. Razu, Clara	La articulación y la intersectorialidad en la gestión de la política social. La Sec. De Desarrollo Social y los actores del territorio en La Matanza	El proyecto se plantea profundizar el análisis de la gestión en el territorio, buscando identificar nuevas alternativas que colaboren en la reformulación y redefinición de diversos aspectos de la gestión de la Secretaría de Desarrollo Social de La Matanza. Se propone, además, profundizar líneas de investigación en torno a la gestión de los gobiernos locales metropolitanos.	No especificado	Jornada sobre desarrollos. XXIII Plenario Red VITEC		X
lo nómico Políticas o CE 55-B-		Depto. de Económicas		Dr. Martínez, Daniel	Políticas públicas para el desarrollo socioeconómico regional	El proyecto indaga acerca de los fundamentos teóricos del presupuesto, la participación y la descentralización frente a tres experiencias: programa provincial "Yo participo"; la divulgación vía web de la acción de gobierno; y la instauración del presupuesto participativo a partir de la descentralización administrativa del año 2010 en La Matanza.	No especifica si se hizo en acuerdo con el Municipio de La Matanza	Jornada sobre desarrollos. XXIII Plenario Red VITEC		X
ción va y el o CE 55-A-		Depto. de Humanidades		Mg. Razu, Clara	La integración de los procesos productivos entre las grandes empresas y PyMES productoras de bienes en el Partido de La Matanza y su impacto en el empleo como plataforma para el desarrollo local	El proyecto pretende indagar respecto de la existencia de un modelo de producción industrial donde los pequeños productores de talleres producen para grandes firmas de las que aprenden el método para luego copiarlo y producir bienes de manera independiente. Se busca analizar como impacta esto sobre el empleo y cómo es evaluado por los empresarios (pequeños, medianos y grandes) en el Partido. Así como también cuáles son las expectativas de los administradores públicos sobre esta modalidad	No especificado.	Jornada sobre desarrollos. XXIII Plenario Red VITEC		X
ión ra peri- o CE 55-B-		Depto. de Económicas		Lic. Battista, Susana	Caracterización del sector agrícola en el Partido de La Matanza. Sustentabilidad económica, social y ambiental	La investigación se propone actualizar y relevar datos sobre dichas producciones y estudiar sus características, las técnicas productivas utilizadas y las capacidades puestas en juego por sus actores, a fin de aportar insumos para el desarrollo de las políticas públicas de las diversas áreas de gobierno municipal y facilitar a su vez un planteo integrado de las mismas.	Se menciona acuerdo entre la UNLaM y el INTA y el CERBAN. Trabajo con productores y organizaciones de productores de La Matanza	Jornada sobre desarrollos. XXIII Plenario Red VITEC	X	
lo l o ECO-		Depto. de Económicas		Dr. Perissé, Marcelo	El emprendedor como fuerza social productiva en el desarrollo regional	El proyecto estudia, desde el punto de vista óntio y ontológico, la esencia del ser emprendedor y los elementos constitutivos de las relaciones laborales de los emprendimientos en un contexto de valores compartidos en cadenas cooperativas de valor que	No especificado	Jornada sobre desarrollos. XXIII Plenario Red VITEC		X

2						conllevar desarrollos socioeconómico regional.				
55-		Depto. de Derecho		Dr. Acuto, Félix	El resurgimiento de las identidades indígenas en la Argentina: identidad, usos del pasado y jurisprudencia	El proyecto tiene como objetivo investigar el proceso contemporáneo de resurgimiento y reconstitución de las identidades indígenas en Argentina. Apunta a estudiar: la manera en que estas identidades se construyen por sus protagonistas; y las estrategias jurídicas de los pueblos indígenas relacionadas con sus reclamos por el derecho a la identidad.	El equipo de investigación participa de actividades realizadas en el marco del Encuentro Nacional de Organizaciones Territoriales de Pueblos Originarios (ENOTPO) y actividades de la Unión Nacional Diaguíta de Salta y la Red de Pueblos Atacama.	Jornada sobre desarrollos. XXIII Plenario Red VITEC	X	
Proyecto Ingeniería Escuela	Emprendedorismo Innovaciones innovadoras	Depto. de Ingeniería				Exposición de proyectos innovadores con impacto socio-económico, utilizándose las instalaciones de la Universidad. Invitación a escuelas técnicas de la zona para que los alumnos expongan emprendimientos e innovaciones destacadas, fomentando las vocaciones en ingeniería.	Escuelas técnicas de La Matanza. Comunidad Matancera	Depto. de Ingeniería	X	
Impresora	Desarrollos tecnológicos	Depto. de Ingeniería	Estudiantes de la carrera Ingeniería en Informática	Coordinadores del proyecto: Pablo Pomar, Silvana Ardanaz y Analía Di Tomaso	Impresora 3D más económica del mercado	El prototipo surge del trabajo final de los estudiantes. Crearon la impresora 3D más barata del mercado, hecha con materiales reciclados y plástico. Invertieron \$4000. La placa y los motores fueron comprados en Estados Unidos para abaratar costos. Los autores planean comercializar el prototipo o vender los servicios de impresión a los vecinos de la zona.	No especificado	Nota en Diario Clarín de junio de 2015. Nota en el1digital. Abril de 2015.		X
Drone	Desarrollo tecnológico	Depto. de Ingeniería	Estudiantes de la carrera de Ingeniería en Informática		Drone a control remoto 100% argentino	Los estudiantes crearon el primer cuadricóptero de industria nacional controlado por una aplicación Android. Grupo compuesto por: Gonzalo Alu, Patricio Lo Duca, Matías Sieff y Federico Jordán. Se bautizó al Dron "CUAR" (Cuadróptero Argentino) que inicialmente fue el trabajo final para su carrera..	No especificado	Nota diario Clarín. Noviembre de 2014		X

						Los autores obtuvieron el primer premio para la categoría "trabajos de carrera no finalizados" en Congreso Nacional de Ingeniería en Sistemas y Sistemas de Información (CoNaISSI).				
o - ón vincia s.	Políticas públicas de nutrición infantil					Se mantienen reuniones de trabajo para coordinar acciones conjuntas en materia de nutrición infantil. Esta tarea pretende dar continuidad a una iniciativa del Gobernador Scioli del año 2013 con autoridades del UNICEF y la implementación del desayuno reforzado que llega a 18 millones de alumnos. La fundación DAR presentó los lineamientos para una política que ponga foco en la alimentación saludable, mejorando la estimulación de los niños en etapa escolar para el pleno desarrollo de sus capacidades.	Ministerio de Desarrollo Social Provincial. UNICEF Escuelas Primarias de la Provincia		X	
o de ción ica UNLaM	Formación/ Capacitación				Especialización en Agroecología	Desde marzo de 2015 comienza a dictarse la primera especialización en agroecología de la Argentina en la UNLaM. La iniciativa corresponde al INTA. La especialización fue decidida al considerar el inminente desafío para los sistemas productivos del país y del mundo de producir más alimentos pero de manera sustentable.	INTA UNLaM Comunidad de alumnos interesados	Nota Terra.com. marzo de 2015 Nota PeriodicoSic septiembre de 2014	X	
o Corte a-	Audiencia pública				Audiencias Públicas en la UNLaM por la contaminación de la cuenca Matanza-Riachuelo	La universidad fue elegida para alojar una nueva instancia de audiencias públicas de la causa judicial que se lleva adelante por la contaminación de la Cuenca Matanza-Riachuelo. El 5 y 6 de marzo de 2015 desde las 9 hs.	Poder Judicial UNLaM Estudiantes Interesados en general	Nota Síntesis Diaria de Noticias. Prensa de la UNLaM. Marzo de 2015	X	
o de ción MinDef	Formación/ Capacitación				Diplomatura en Técnicas de conservación y catalogación fotográfica de archivos de la administración pública	Esta Diplomatura es la primera en su tipo y será dictada en la Escuela de Defensa Nacional, comprometiéndose la Universidad en aportar los docentes. Dicha especialidad será de carácter gratuito para los empleados de organismos públicos y profesionalizará la dinámica de preservación de negativos y copias papel. Será una carrera presencial de siete meses de duración comprendida por ocho módulos	Ministerio de Defensa UNLaM Empleados públicos	Nota Andigital.com.ar Febrero de 2015 Nota Síntesis Diaria de Noticias. Prensa de la UNLaM. Febrero de 2015	X	
n de plicación ica Remoto	Desarrollo tecnológico	Depto. de Ingeniería	Carrera Ingeniería en Informática		Desarrollo de un Portero Remoto	Estudiantes de ingeniería (Ezequiel Lagomarsino, Pablo Esponzoa y Damián Plastina) recibieron un reconocimiento al ganar el 2do puesto en la muestra anual de la carrera en Ingeniería en Informática al desarrollar una aplicación que permite, entre otras cosas, saber quién toca el timbre de un departamento y hasta hablar con el visitante por el portero a través de cualquier celular	No especificado	Nota diario Crónica de La Matanza. Noviembre de 2014		X
a infantil 21 en la	Exposición cultural	Secretaría de Extensión			La orquesta infantil de la villa 21 participó en el marco de la Bienal de Arte Integral 2014 de la UNLaM	La orquesta Infantil de Barracas brindó un espectáculo en las calles internas de las UNLaM frente a toda la comunidad universitaria. La directora de la orquesta, Ana Di Marchi manifestó: "Es una experiencia encantadora venir a compartir	UNLaM Grupos culturales con jóvenes en	Nota Síntesis Diaria de Noticias. Prensa de la UNLaM. Noviembre de 2014	X	

					nuestra música en esta Universidad, donde se le da lugar a la inclusión y al arte”	ambientes vulnerables Comunidad matancera				
na para a os por lluvias	Actividad solidaria	Secretaría General y Centro de Estudiantes			Campaña solidaria por los inundados del Distrito y los alrededores.	La UNLaM inició una colecta solidaria para asistir a los vecinos damnificados por inundaciones. La Universidad recolectó, clasificó y distribuyó todo lo donado para ayudar a los damnificados por temporal meteorológico en las localidades de Laferrere, Catán, Ciudad Evita y Virrey del Pino.	UNLaM Damnificados por temporal Comunidad académica	Nota Universia. Noviembre de 2014	X	
o. Pcia As.- por ario	Formación/ Capacitación	Depto. de Salud			La UNLaM y la Provincia acuerdan que el hospital Alberto Balestrini funcione como hospital universitario	A partir del acuerdo (por 10 años inicialmente), los estudiantes de las carreras del Depto. de Ciencias de la Salud comenzarán a realizar sus prácticas pre-profesionales en el nosocomio ubicado en la localidad de Ciudad Evita. La firma del convenio implicará que, en el centro de salud, haya docentes universitarios calificados.	Estudiantes de la UNLaM Comunidad Matancera	Nota Diario el1digial. Octubre de 2014	X	

4. Clasificación de los proyectos presentados en ExpoProyecto 2014: Expo Ingeniería

Organización: Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas - UNLaM

Área de aplicación	Establec.	Carrera	Título	Descripción	Observaciones
Educación/capacitación	UNLaM	Ingeniería Informática	Hoolkin	Juego que integra hologramas con tecnología Kinect. El objetivo del mismo es ubicar los huesos del cuerpo humano dentro de un esqueleto. Tanto los huesos como el esqueleto serán hologramas que se ubicarán dentro de una pirámide de acrílico.	
Tecnología para discapacitados	UNLaM	Ingeniería Informática	MindAssist	Software que permite un control total de una PC a través de ondas cerebrales diseñados especialmente para personas con discapacidades motrices.	
Educación/capacitación	UNLaM	Ingeniería Informática	Inmigrante Digital	Sitio web interactivo para aprender computación.	
Logística	UNLaM	Ingeniería Informática	CUAR (Cuadróptero Argentino)	Desarrollo de un cuadricóptero dentro del ámbito académico, que pueda ser manejado desde una interfaz remota con transmisión de video en vivo, y a su vez sea capaz de realizar el seguimiento de un objetivo en forma autónoma.	Reconocimiento
Salud	UNLaM	Ingeniería Informática	iCare - cuidado inteligente	Aplicación Mobile para el cuidado Inteligente y Personalizado de la Salud, mediante el monitoreo de la frecuencia cardíaca y la presión arterial, con detección de irregularidades en las mismas, consejos de primeros auxilios.	
Educación/capacitación	UNLaM	Ingeniería Informática	Wonder Tales	Promover y facilitar el aprendizaje, entre distintas generaciones, a través de aplicaciones innovadoras en realidad aumentada. A través de un dispositivo móvil o tablet, se puede visualizar en las hojas de un libro común.	
Administración/gestión	UNLaM	Ingeniería Informática	Fidias DBM	Software para diseño de Base de Datos, es el único existente en el mercado con la posibilidad de diseñar BD en el formato teórico pensado por Peter Chen (Modelo Chen) muy utilizado en el ámbito académico.	
Software para discapacitados	UNLaM	Ingeniería Informática	Pulzit	Plataforma social cuyo objetivo es interconectar en tiempo real al usuario con los sucesos de su entorno geográfico inmediato.	

Tecnología para discapacitados	UNLaM	Ingeniería Informática	BeyondBody	Aplicación destinada a personas con una discapacidad motriz que les permitirá la utilización de una computadora.	
Prevención de accidentes	UNLaM	Ingeniería Informática	STIP- Sistema Tráfico Inteligente y Preventivo	Sistema que servirá de herramienta a los conductores de automóviles para prevenir accidentes, como también agilizar su asistencia en caso de que ocurran. Además STIP ayuda a la concientización del respeto a las norma de tránsito.	
Entretenimiento	UNLaM	Grupo de Realidad Aumentada Aplicada	El Imperio Re contraataca RA	Aplicación móvil para dispositivos Android es la última experiencia en juegos de arcade, con el potencial de la Realidad Aumentada al servicio de la jugabilidad.	
Comunicaciones	UNLaM	Ingeniería Informática	Portero Remoto	Portero capaz de conectarse con tu Smartphone o Tablet a través de una red wifi enviando imagen y sonido a tu dispositivo cada vez que llamen a tu puerta.	
Educación/capacitación	UNLaM	Grupo de Realidad Aumentada Aplicada	Mapa aumentado RA	App fue desarrollada como prueba de concepto del paper "Herramienta de Realidad Aumentada para la Explotación de Material Didáctico Tradicional" presentado para el Congreso TE&ET realizado en junio de 2014 en la ciudad de Chilecito, La Rioja.	
Logística	UNLaM	Ingeniería Electrónica	Cubos de leds	Matriz cúbica de 512 leds que muestra imágenes tridimensionales en movimiento.	
Administración/gestión	UNLaM	Ingeniería Informática	3D Printer	Este proyecto busca brindar acceso a la tecnología de impresión 3D a profesionales, estudiantes o aficionados, que de otra forma se verían restringidos debido al elevado precio de compra del dispositivo y a la complejidad de su manipulación.	
Agroindustria	UNLaM	Ingeniería Electrónica	Sistema inalámbrico de microestaciones	Sistema inalámbrico de microestaciones para el monitoreo de los parámetros agro-meteorológicos claves para controlar y asegurar la calidad y trazabilidad de la producción.	



5. Informe de actividades de transferencia

A lo largo del desarrollo de la investigación, se realizaron distintas actividades tendientes a dar claridad a las acciones que se encuadran dentro de lo que se denomina VT. Las mismas no solo permitieron el encuadramiento del objeto de estudio de la presente investigación, sino que permitieron la profundización de los conceptos, las definiciones y las discusiones desarrolladas en torno a un concepto que, como se viene desarrollando en el presente informe, resulta de suma complejidad.

En primer lugar es menester destacar que la directora del presente proyecto, representa a la UNLaM ante la REDVITEC desde el año 2011. En el año 2014 fue elegida por unanimidad como miembro del Comité Ejecutivo de REDVITEC. Asimismo, en ocasión de crearse en el año 2015 la Comisión de VT dentro del Consejo Interuniversitario Nacional, fue también designada por el Rector de la UNLaM como representante de la universidad en la comisión de VT del CIN.

El equipo de investigación se formó a partir del interés que comparten sus miembros por la temática de la VT en las universidades nacionales en general y en la Universidad Nacional de La Matanza en particular. Esto condujo al desarrollo de diversas actividades que condujeron a profundizar la temática del desempeño de las universidades públicas en materia de VT.

Las mismas fueron las siguientes:

- Participación en el Seminario Iberoamericano "Ciencia, Tecnología, Universidad y Sociedad". Organizado por el Observatorio CTS de la OEI y el CIN. Buenos Aires 26, 27 y 28 de mayo de 2014. La jornada estuvo dedicada exclusivamente a la problemática de la investigación en las universidades, su relación con el entorno económico y social, su función en el desempeño de la función social de la universidad y el rol de los distintos actores involucrados en los procesos de educación para la ciencia, la creación de conocimiento científico y tecnológico, su difusión y su transferencia.

- Jornadas de "Lanzamiento de las convocatorias de VT 2014" organizadas por la Subsecretaría de Gestión y Coordinación de Políticas Universitarias. Buenos Aires, 23 y 24 de abril de 2014

- Jornada Red VITEC Córdoba, participación del equipo de investigación con póster y ponencia. La participación en esta actividad significó una experiencia de transferencia emprendida por el equipo sobre la temática que los ocupa. El objetivo central de las jornadas fue promover y fortalecer un espacio de discusión y debate que permita abordar la problemática de la VT como objeto de estudio; brindar un espacio de intercambio de experiencias que posibilite una instancia abierta con los sectores socio-productivo y gubernamental, para lograr una incidencia mayor en la definición de políticas de Estado en sus diferentes niveles: nacional, provincial, municipal.

- Organización de la XXIII Reunión Plenaria de la Red VITEC, con sede en la Universidad Nacional de La Matanza el 14 y 15 de mayo de 2015, campus universitario de San Justo y sede Capital. Participantes del equipo trabajaron también en la organización del evento dentro de la órbita de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM y la REDVITEC desde el ámbito del CIN. La reunión tuvo el objetivo de promover espacios de colaboración e intercambio entre instituciones académicas, favoreciendo la conformación y consolidación de las áreas de VT en las distintas universidades que la integran.

- Exposición como disertante a cargo de Susana Carmen Battista en el Taller sobre Extensión y Transferencia en las Facultades de Ingeniería. Organizador : CONFEDI (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de la República Argentina. Universidad Nacional de la Matanza. Sede Centro. Buenos Aires, 4 de septiembre de 2014.

- Exposición como disertante a cargo de Susana Carmen Battista en la Jornada Emprendedorismo UNLaM :“ Promoción del cooperativismo y del emprendedorismo tecnológico “. Universidad Nacional de la Matanza, 15 de septiembre de 2015.

-La directora del proyecto, Susana Carmen Battista, es también representante por la UNLaM en la Comisión de Vinculación Tecnológica del CIN

Palabras finales, a modo de conclusión y reflexión sobre las tareas realizadas y las pendientes.

El proyecto finalizado tuvo un elemento motivacional complementario a cualquier tarea similar: la de sentirnos que encarábamos una tarea de pioneros, de iniciadores.

La Universidad Nacional de la Matanza, desde su creación en 1989, tuvo una dinámica arrolladora de crecimiento y de gestión de iniciativas. Gran parte de esta característica se debe a la oportunidad de su creación y a lo legítimas y concretas que eran las demandas por su existencia. Este impulso interno y externo, expresado a través de múltiples demandas sociales, tuvo como resultado el desarrollo de actividades y servicios que encuadran sobradamente en el término de Vinculación Tecnológica. La dinámica del trabajo realizado, se enfocó más en atender las demandas y muy poco en reflexionar sobre las mismas, con excepción de las ocasiones en las que se asistió u organizaron congresos o las ocasiones en las que se fundamentaron proyectos o las veces en que se realizaron informes de gestión o en los procesos de evaluación institucional interna o externa.

En ese marco, nuestra tarea fue un enorme aprendizaje y una fuente de ideas para trabajos posteriores. Quedaron intereses académicos a desarrollar con muchas de las personas que entrevistamos y sin pecar de falsa modestia, creemos que aportamos a que las personas entrevistadas, los equipos de trabajo tuvieran en las entrevistas y contactos realizados, una perspectiva diferente de sus trabajos, la de un observador externo a su tarea.

Confiamos en que los modestos e iniciales aportes de este trabajo, se multipliquen en muchos posteriores, propios y ajenos.

ANEXO II

Cuestionario guía para la realización de entrevistas

Lineamientos a tener en cuenta

- Áreas prioritarias de investigación y/o áreas de intervención profesional.
- Los proyectos de investigación o desarrollo atienden a una demanda o a un adoptante específico.
- ¿Cómo define la vinculación? (imaginario sobre la vinculación).
- Tipos de vinculación desarrollada (entornos y agentes).
- Tipos de vinculación y/o transferencia proyectada.
- Participación de becarios en programas locales o nacionales.
- Relaciones con otras universidades u otros organismos del Estado; Empresas (Pymes o grandes); ONGs.
- Tenencia o proyección de gestionar patentes
- Conocimiento que tiene el Depto./ Secretaría/ Unidad Académica sobre convocatorias y financiamiento disponible de carácter oficial.

	TIPO	CONTEXTO	AGENTES QUE PARTICIPAN	ÁREA TEMÁTICA
VINCULACIÓN	Programa público			
	Empresaria			
	Tercer Sector			
	Pedagógica			
	Capacitación			
	Instituto/área académica interna			

	Instituto/área académica externa			
TRANSFERENCIA A	Publicación Científica			
	Pedagógica			
	Org. de Actividades científicas			
	Org. de eventos socio culturales/ divulgación			

- 1- ¿ Existen en su ... líneas de trabajo proyectos que apunten a atender demandas de sectores sociales, públicos, económicos ? ¿Cuáles?
- 2- ¿Desarrollan líneas de trabajo y/o proyectos que apunten a atender demandas del sector gubernamental?
- 3- ¿Desarrollan líneas de trabajo y/o proyectos que apunten a atender demandas del sector productivo?
- 4- ¿Tienen propuestas o desarrollos en curso para ofrecerle al sector gubernamental?
- 5- ¿Tienen propuestas o desarrollos en curso para ofertar al sector productivo?
- 6- ¿Cuál fue el origen de los mismos o qué impulsó el surgimiento de dichos proyectos ?
- 7- ¿Cómo se financian ?
- 8- ¿Coordina acciones con otras universidades? otros ámbitos de la universidad ?
- 9- ¿Cuál es la relación de dichos proyectos con las políticas del ... / de la universidad ?

10- ¿Qué lugar ocupa el enfoque transdisciplinario en los mismos ? ¿ Qué experiencias puede comentar al respecto ?

11- ¿Qué importancia / ponderación se le otorga a la utilización de conocimientos/ capacidades desarrolladas en su ... para el desarrollo de los proyectos ?

**Identificar actividades que se puedan encuadrarse como transferencia/
vinculación**

¿Cuáles considera que son las principales dificultades para desarrollar proyectos de VT exitosos

¿Mantienen canales de comunicación fluidos con sector gubernamental?

¿Mantienen canales de comunicación fluidos con el sector productivo?

¿Mantienen canales de comunicación fluidos con otras instituciones del sector científico tecnológico nacional e internacional?

Bibliografía

- ACUÑA, Patricia (1993). Vinculación universidad-sector productivo. Revista de la Educación Superior Vol. XXII, N° 87. México. ANUIES
- ALBALA A (1991). "Alta tecnología como estrategia de desarrollo: El caso de Israel." En: Camino moderno al desarrollo. El rol de la gestión tecnológica. Santiago de Chile, Centro Interuniversitario de Desarrollo, CINDA, pp. 45-60
- ALBORNOZ, M. (2008). "Desarrollo y políticas en ciencia y tecnología en América Latina". En Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas (RIPS), Vol. 8. Núm. 1, pp.: 65-75. Santiago de Compostela, España.
- ALBORNOZ, M. (2009).
 - "Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución". En Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad. Vol. 5. Núm. 3, septiembre.
- ARBONÍES, Angel (2006). Conocimiento para Innovar: Cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento. Madrid. DIAZ DE SANTOS S.A.
 - BIALAKOWSKY, Alberto (1998). Diario Página 12 (5-12-1998). Cátedra de Periodismo Científico UBA
- BIJKER, Wiebe E. (2005). ¿Cómo y por qué es importante la tecnología?. En Revista de estudios sociales de la ciencia Vol. 11, N° 21, Buenos Aires, mayo de 2005
- CARBONETTI, C. (2009). "La actividad de VT". Informe de Extensión Universitaria. Universidad Tecnológica Nacional. N° 31. pp.: 31-47. Buenos Aires: Redacción de TUandE.
- CARULLO, J.C. (2006) "Indicadores de VT en las Universidades Nacionales. En Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (REDES) Documentos útiles, Informes de RedVitec, sin año especificado en archivo de descarga. Consultado el 2 de Marzo de 2014. [En línea] disponible en: <http://www.redvitec.edu.ar/paginas/index/archivos-de-descarga>
- FELD, A. (2011). "Las primeras reflexiones sobre la ciencia y la tecnología en la Argentina: 1968-1973". Revista REDES. Vol. 17. Núm. 32. Jun de 2011, pp.: 185-221. Buenos Aires.
 - FELD, A.(2015). " Ciencia y política (s) en la Argentina, 1943-1983. Editorial Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires.

-
- FOUREZ, G. (1997). “ Alfabetización científica y tecnológica” Ediciones Colihue. Buenos Aires
 - FRANCÉS, M., VERNA ETCHEBER, R., SCARRAFIA, C. (2011). “Promover/dinamizar. Verbos de la vinculación”. Cuadernos de capacitación. Universidad Tecnológica Nacional. Buenos Aires: edUTecNe.
 - FRESSOLI, M., GARRIDO, S., PICABEA, F., LALOUF, A., FENOGLIO, V. (2013). “Cuando las transferencias tecnológicas fracasan. Aprendizajes y limitaciones en la construcción de tecnologías para la inclusión social”. En Universitas Humanística. Jul.-Dic., ISSUE 76, pp.: 73-95.
 - GARCÍA PALACIOS, E. M. (1999): “Consideraciones teóricas y análisis crítico de la gestión pública de la ciencia y la tecnología”, en VELARDE, J., y otros: Studia Philosophica. Oviedo, Universidad de Oviedo.
 - KABABE, Y. (2010). “Las unidades de VT y la articulación”. En SaberEs. Núm. 2. Publicación de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas de la Universidad Nacional de Rosario. Consultado el 2 de Marzo de 2014. [En línea] disponible en: <http://www.saberes.fcecon.unr.edu.ar/index.php/revista/article/view/34/66>
 - LAVARELLO, P. (2009). “Innovación tecnológica e inclusión social en América Latina: distintas visiones sobre las trayectorias de desarrollo posibles.” En Entrelíneas de la Política Económica, Núm. 23, Año 3/Diciembre.
 - LLOMOVATTE, Silvia (2006) La vinculación universidad-empresa: miradas críticas desde la universidad pública, Buenos Aires: LPP/Miño y Dávila, 286 pp.
 - LOZANO BORDA, M y PEREZ BUSTO, T (2012). “La apropiación social de la ciencia y la tecnología”. En Revista de estudios sociales de ciencia y tecnología (REDES). Vol. 18. Núm. 35, pp.:45 – 74. UnQUI. Bs. As. Argentina.
 - MARTINES DE CARRASQUERO, C. (2012). “Responsabilidad social universitaria. Transferencia tecnológica en su vinculación con el entorno social”. En Revista Opción. Año 28. Núm. 68, pp.: 351-366. Zulia, Venezuela.
 - MARTINEZ, E. (1998), “Glosario: Ciencia, Tecnología y Desarrollo”, en Martínez y Albornoz (eds.), Indicadores de ciencia y tecnología: estado del arte y perspectivas, Caracas, Nueva Sociedad, pp. 282-283.

- MENDICOA, G. (2004). "Manual teórico-práctico de investigación social, apuntes preliminares". Buenos Aires: Espacio Editorial.
- NAIDORF, JUDITH (2009). " Los cambios en la cultura académica de la universidad pública ". EUDEBA, Buenos Aires.
- PEDRAZA ANADOR, E., VELÁSQUEZ CASTRO, J. (2003). "*Oficinas de transferencia tecnológica en las universidades como estrategia para fomentar la innovación y la competitividad. Caso: Estado de Hidalgo, México*". En Journal of Technology Managment and Innovation. Vol. 8. ISSUE 2.
- HAARRIAGUE y QUILICI (2014). Jorge Sabato: Estado, política y gestión de la tecnología. UNSAM. Buenos Aires
- SABATO, Jorge A. y BOTANA, Natalio (1968) La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. Estudio prospectivo sobre América Latina y el orden mundial en la década de 1990; TheWorldOrderModelsConference; Bellagio (Italia); 20- 25 de noviembre de 1968.
- THOMAS, H. (2010). "Los estudios sociales de la tecnología en América Latina." En Revista de Ciencias Sociales. Núm. 37. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, sede académica Ecuador. Quinto, mayo, pp.: 35-53.
- VARSAVSKY, O. (1968). "*Facultad de ciencias en un país subdesarrollado*". Ponencia en la Universidad Nacional de Venezuela. Junio de 1968, Caracas.
- WAISSBLUTH, (1991). Nuevos mecanismos para la vinculación de la universidad con el sector productivo. Documento presentado presentado en el Taller de Internacionalización de la Educación Superior, realizado del 23 al 25 de marzo de 2000, en la Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México, pp. 205-225.
- YARZA, C. (2004). Sobre los usos de Schumpeter en el discurso de la política científica. Revista Iberoamericana "Ciencia-Tecnología y Sociedad". Foro. Vol 1. N°2. Ene/Abr. Pp.: 195-209. Buenos Aires.
- Informe de gestión. (1996) Seminario nacional sobre la investigación para la transformación educativa. Del 22 al 23 de abril en la Biblioteca Nacional. Boletín informativo de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación y Cultura. "La Universidad". Año IV, N° 5. Pp.: 18 y 19.

- Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011-2015. Lineamientos estratégicos 2012-2015. "Argentina Innovadora 2020". Secretaría de Planeamiento y Política. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Presidencia de la Nación. Argentina.