

EJE TEMÁTICO I

SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICO (SIN)

Contenido

- 1.1. El Sistema de Innovación
- 1.2. Actores del SIN
- 1.3. Planificación y desarrollo de la innovación
- 1.4. El comportamiento de los actores del SIN en la Argentina
- 1.5. Vinculación tecnológica
- 1.6. Vinculador tecnológico
- 1.7. Promotores Tecnológicos
- 1.8. Estudio de casos
- 1.9. Puesta en común y análisis reflexivo
- 1.10. Evaluación

1.1. Sistema de Innovación

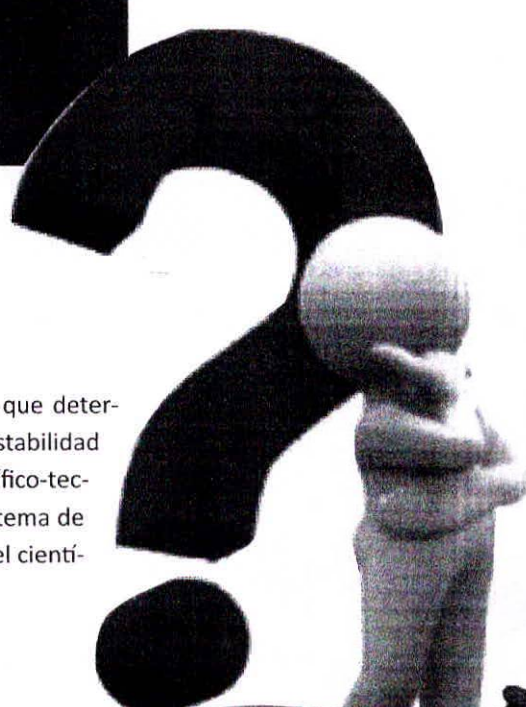
¿Qué es un Sistema de Innovación?

El concepto de Sistema de Innovación permite identificar los factores que determinan el ámbito de acción de las empresas para innovar: desarrollo y estabilidad macroeconómica, los sistemas de regulación económica, contexto científico-tecnológico de la empresa, tradición cultural de innovación. Es decir, el Sistema de Innovación incluye varios aspectos que deben actuar articuladamente: el científico; el tecnológico, el productivo y el financiero.

¿Qué es la innovación tecnológica?

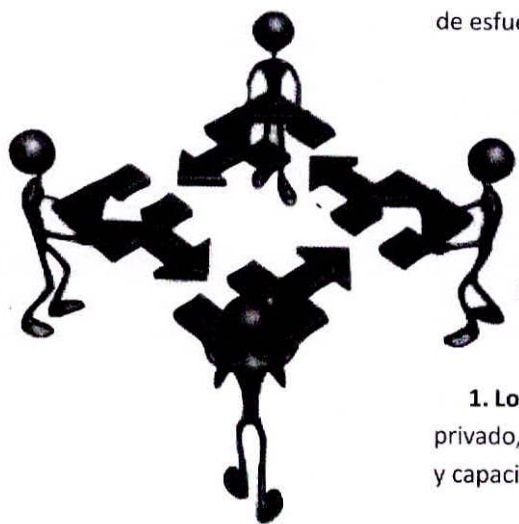
La innovación tecnológica puede ser definida como todo cambio significativo de una tecnología que logre imponerse en el mercado en términos amplios, y que llegue a emplearse en forma permanente por la sociedad. Su objetivo es contribuir a mejorar el desarrollo del sector productivo de bienes y servicios, y a incrementar la calidad de vida mediante el suministro de mejores productos a los consumidores. La innovación se ocupa de la mejora de procesos, servicios y productos; y de la gestión, organización y calificación de los recursos humanos; no sólo incorpora el progreso técnico en los procesos y los productos, sino también el diseño, la publicidad, el marketing y la gestión que constituyen los intangibles de la actividad empresarial¹. Requiere de un entorno adecuado en el que intervienen varios factores como disponibilidad de personal calificado, centros de formación e investigación, financiamiento, interrelación proveedor-usuarios, información tecnológica y de mercado, canales de distribución, compras públicas, empresas auxiliares, comunicación e infraestructura.

La investigación lleva a la innovación y ésta genera crecimiento productivo. Resulta vital, entonces, estimular la I+D, especialmente la que conduce a la innovación y en la que la empresa participa. Tomando en consideración que el desarrollo de productos



La innovación tecnológica puede ser definida como todo cambio significativo de una tecnología que logre imponerse en el mercado en términos amplios, y que llegue a emplearse en forma permanente por la sociedad.

y procesos es de muy alto costo, y que es llevado a cabo por la propia empresa, es conveniente ofrecer perspectivas positivas respecto de los beneficios de dicho desarrollo. Proteger los resultados del trabajo de I+D es un modo de alentar la inversión de esfuerzos y recursos, por parte de las empresas, hacia la I+D.



1.2. Actores del SIN²

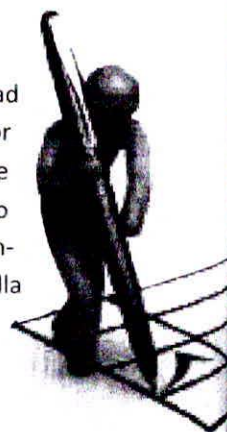
La transferencia del desarrollo tecnológico, concretado a través de la incorporación de innovaciones en los sectores que producen bienes y servicios, es un proceso complejo en el que interactúan numerosos actores que pueden clasificarse en cuatro grupos:

1. **Los investigadores científicos y tecnológicos**, tanto del sector público como del privado, responsables de generar nuevos conocimientos y desarrollos, y de preparar y capacitar recursos humanos.
2. **Los empresarios**, que tienen a su cargo incorporar los conocimientos y desarrollos tecnológicos a los procesos productivos o a la generación de nuevos productos.
3. **El sector financiero**, tanto del sector privado como del público, es el encargado de ofrecer alternativas de financiamiento para implementar proyectos económicos con y sin inversión. El inversor debe evaluar los costos y observar los requisitos exigidos por cada fuente de financiamiento (privada o pública) para garantizar el préstamo de los fondos.
4. **El Gobierno**, que tiene un doble papel. Por un lado, el de proporcionar un marco normativo y las políticas que faciliten la interacción entre los distintos actores del SIN para favorecer el desarrollo de innovación. Y, por el otro, contribuir con el financiamiento de proyectos a través de fondos públicos, asegurando la transferencia de la innovación a los sistemas socio-productivos en todo el territorio del país.

1.3. Planificación y desarrollo de la Innovación

La planificación es una herramienta ampliamente utilizada en la actividad empresarial. En el caso de la innovación tecnológica, se caracteriza por ser una actividad sistematizada que intentará superar la incertidumbre propia de la actividad. Los actores regionales del desarrollo, tales como las áreas municipales y las UVTs, utilizan la planificación como herramienta de ordenamiento y crecimiento para actuar como tales. Mediante ella se contemplan las capacidades necesarias para promover el desarrollo de la innovación, las relaciones estratégicas a implementar, y la co-operación del sector público.

La planificación es una herramienta ampliamente utilizada en la actividad empresarial. En el caso de la innovación tecnológica, se caracteriza por ser una actividad sistematizada que intentará superar la incertidumbre propia de la actividad.



1.4. El comportamiento de los actores del SIN en Argentina

A continuación, expondremos algunas referencias sobre la acción de cada uno de los cuatro actores del SIN, con el propósito de apreciar sus características y comportamiento con el objeto de proyectar acciones que mejoren el sistema y la relación entre las partes.

Los investigadores

Lo relevante de este actor son los aportes que realizan los grupos y equipos de investigación (públicos y/o privados) orientados a la mejora de los procesos de Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i). En las sociedades altamente industrializadas dichos grupos con capacidad de generación de tecnologías se encuentran articulados con las políticas públicas y las fuentes de financiamiento, además de integrarse a los sectores productivos de la economía.

En nuestro país, las políticas promotoras y de desarrollo de I+D+i han experimentado un comportamiento cíclico. En estos últimos años, se observa un fuerte impulso de políticas públicas universitarias, programas de promoción e incremento de dedicaciones de jornada completa para investigadores en universidades públicas. Al mismo tiempo, en los centros de investigación privados se observa una tendencia a la disminución de equipos en los últimos años. Los Ministerios de Educación y de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva han generado programas para la repatriación de científicos, investigadores, especialistas y profesionales en el exterior.

Los empresarios

Los que siguen son los rasgos centrales del sector empresarial argentino:

1. Bajos indicadores de desempeño y performance tecnológica y productiva. Escasez de empresas innovadoras.
2. La principal fuente de mejora tecnológica está vinculada con la adquisición de bienes de capital con tecnología incorporada.
3. Compra de licencias y software.
4. La incorporación de activos tecnológicos se realiza por contratación de consultorías.
5. Muy poca vinculación de las empresas con el sector de investigación.

Aunque la tendencia se ha revertido considerablemente en los últimos años, los productos que exporta nuestro país poseen escaso o nulo contenido tecnológico. Si consideramos el número de patentes argentinas presentadas en el exterior (síntoma del grado de innovación de las empresas), podemos corroborar su escasa actividad innovadora. El sector empresario genera muy pocas innovaciones adaptativas de impacto internacional y casi ninguna innovación profunda. No obstante, debemos tener en cuenta que en virtud de la decisiva intervención estatal, estas conductas han comenzado, recientemente, a revertirse.

Los actores regionales del desarrollo, tales como las áreas municipales y las UVTs, utilizan la planificación como herramienta de ordenamiento y crecimiento para actuar como tales.

En nuestro país, las políticas promotoras y de desarrollo de I+D+i han experimentado un comportamiento cíclico. En los últimos años, se observa un fuerte impulso de políticas públicas universitarias, programas de promoción e incremento de dedicaciones de jornada completa para investigadores en universidades públicas.

En los centros de investigación privados se observa una tendencia a la disminución de equipos en los últimos años. Los Ministerios de Educación y de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva han generado programas para la repatriación de científicos, investigadores, especialistas y profesionales en el exterior.

El sector empresario genera muy pocas innovaciones adaptativas de impacto internacional y casi ninguna innovación profunda. No obstante, debemos tener en cuenta que en virtud de la decisiva intervención estatal, estas conductas han comenzado a revertirse.



Luego de la crisis de 2001, distintos organismos gubernamentales comenzaron a crear, administrar y realizar el seguimiento de fondos para la producción. De este modo, se incrementaron los escasos instrumentos vigentes para financiar la innovación.

Nuestro modelo agroexportador, basado en la explotación extensiva de la región pampeana, y en la generación de productos primarios de muy bajo valor agregado, no favoreció el desarrollo de conocimientos científicos y tecnológicos asociados a la producción.

Hubo que esperar al proceso de sustitución de importaciones del primer peronismo para que las políticas económicas contemplaran barreras arancelarias para los productos importados, y líneas de crédito blando para los industriales argentinos, impulsando actividades de I+D.

El sector financiero

Este actor del SIN puede ser de carácter privado o público. El sector financiero privado (la banca tradicional) no se ha mostrado demasiado predispuesto para ofrecer créditos blandos para el desarrollo de proyectos innovadores y/o para la financiación de capital de riesgo. En cuanto al sector público, debemos mencionar los instrumentos de financiamiento creados por diferentes agencias u organismos públicos nacionales y/o provinciales, indispensables para encarar proyectos de innovación de alta rentabilidad, y para financiar a emprendedores que no pueden acceder a crédito por no satisfacer los requerimientos de la banca privada.

Luego de la crisis de 2001, distintos organismos gubernamentales (el Ministerio de Economía, el de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, y el de Trabajo y Seguridad Social) comenzaron a crear, administrar y realizar el seguimiento de fondos para la producción. De este modo, se incrementaron los escasos instrumentos vigentes para financiar la innovación.

En el eje temático N° 3 (sobre instrumentos financieros) se analizará este punto con mayor detalle.

El Gobierno

Se trata de un actor relevante en cuanto a la dinámica y cambios del SIN. Por un lado, por el desarrollo de las políticas y marcos regulatorios tendientes a afianzar la innovación, y por otro, en virtud de la promoción de instrumentos de financiación que permitan la disponibilidad de fondos de inversión. La historia económica argentina nos permite reconocer que, en general, el desarrollo de la actividad de investigación, científica y tecnológica ha tenido una evolución diferente respecto de la observada en los países industrializados. Nuestro modelo agroexportador, basado en la explotación extensiva de la región pampeana, y en la generación de productos primarios de muy bajo valor agregado, no favoreció el desarrollo de conocimientos científicos y tecnológicos asociados a la producción. De este modo, la industria manufacturera halló serios obstáculos para su desarrollo. Hubo que esperar al proceso de sustitución de importaciones del primer peronismo para que las políticas económicas contemplaran barreras arancelarias para los productos importados, y líneas de crédito blando para los industriales argentinos, impulsando, así, actividades de I+D. Se crearon, entonces, varios organismos a través de los cuales se buscaba profundizar el desarrollo de investigación y desarrollo: la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). La creación de estas instituciones suponía no sólo la generación de conocimiento e innovación sino, además, la amplificación de los beneficios hacia todos los sectores de la economía nacional. A pesar de la instauración de diversas formas de proteccionismo, el empresariado argentino se mostró siempre reticente a asumir riesgos e implementar políticas innovadoras.

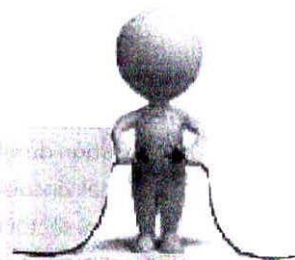
Recién a partir de 2003 comenzaron a generarse condiciones más favorables y se adoptaron políticas decisivas tendientes a fortalecer el desarrollo de las actividades de I+D. A través de organismos nacionales y del Banco de la Nación Argentina, se generaron instrumentos de financiación para satisfacer dichas inversiones. A las lí-

neas tradicionales de crédito, se incorporaron nuevas políticas de promoción que les permitieron a los emprendedores disponer de fondos.

1.5. Vinculación tecnológica (VT)

¿A qué llamamos vinculación tecnológica?

Es la actividad de transferir, articular, asesorar y promover la integración entre el sector científico-tecnológico y el contexto socio-productivo que llevan adelante entes públicos estatales y no estatales, organismos no gubernamentales, y áreas del sector privado. De todos los actores involucrados en esta actividad, se destacan las universidades, las empresas y los organismos de Gobierno construyendo una sinergia que hace posible ofrecer soluciones tecnológicas a diferentes campos socio-productivos, tanto locales como regionales.



¿Cuáles son los objetivos de la vinculación tecnológica?

Contribuir, de manera activa y protagónica, en los procesos de desarrollo local y regional, promoviendo la articulación de los sectores científicos, empresariales y financieros.

Favorecer la construcción de espacios donde confluyan el conocimiento científico y tecnológico, las demandas socio-productivas, y fuentes de financiamiento, con la finalidad de asistir a la producción y crecimiento integral de la sociedad.

Favorecer el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico, promoviendo su transferencia a los sectores socio-productivos que lo necesiten, contribuyendo así al desarrollo integral de la sociedad.

Promover la generación de redes entre el conocimiento científico y tecnológico y los sectores de la sociedad que lo demandan, articulando los modos y mecanismos para su efectiva transferencia en beneficio de la sociedad.

Gestión de VT³

A través de esta gestión se busca no sólo establecer puentes entre el conocimiento científico-tecnológico y las necesidades del medio socio-productivo, sino también establecer vínculos formales e informales entre los agentes del SIN. En definitiva, se trata de facilitar, a los actores de un determinado espacio local o regional, los conocimientos e instrumentos que cada proyecto requiera.

En toda organización existen canales formales e informales de comunicación. En los últimos tiempos, los estudios organizacionales se vienen ocupando de analizar las relaciones, vínculos, comunicación y redes informales que caracterizan a cada organización. Estas relaciones constituyen una fuerza que construye poder dentro de las organizaciones. En VT existen redes informales ya que algunos actores no siempre se han institucionalizado o formalizado a través de un convenio, acta-alcuerdo, o compromiso de trabajo. Un alto porcentaje de los vinculadores tecnológicos inician su actividad por conocimientos y referencias informales de otros actores locales o regionales: trabajadores, empresarios, profesionales universitarios, investigadores, miembros de cámaras, fundaciones, cooperativas, parques industriales, asociaciones de productores, representantes del Gobierno municipal o del sector financiero. Estas relaciones constituyen el activo más importante

Gestión de VT, busca establecer puentes entre el conocimiento científico-tecnológico y las necesidades del medio socio-productivo, y establecer vínculos formales e informales entre los agentes del SIN.

Se trata de facilitar, a los actores de un determinado espacio local o regional, los conocimientos e instrumentos que cada proyecto requiera.

La generación de confianza recíproca contribuye al hallazgo de soluciones para problemas comunes, de manera más eficaz y económica que si se contrata a la mejor consultora del mercado.

El capital humano es uno de los recursos más valiosos de la gestión de vinculación. Se requiere su calificación, especialización y apertura interdisciplinaria para agilizar el trabajo en equipo.

La gestión es muy dinámica y se sugiere implementar estructuras de trabajo en red con otras instituciones para fortalecer los equipos en el territorio.

Es muy importante celebrar acuerdos operativos con actores del SIN para apoyar los procesos de innovación territorial.

del vinculador tecnológico. A partir de estas redes informales se construye la confianza y la credibilidad entre las personas. Entendemos que la consolidación de dichas redes propiciará las condiciones para que gradualmente se concrete la formalización y rúbrica de acuerdos, convenios y órdenes de trabajo. La generación de confianza recíproca contribuye al hallazgo de soluciones para problemas comunes, de manera más eficaz y económica que si se contrata a la mejor consultora del mercado.

La gestión de vinculación se caracteriza por la comunicación e intercambio de información del vinculador tecnológico con el mercado socio-productivo local o regional. En el caso del sector empresario, dicha información puede incluir innovaciones tecnológicas disponibles o en desarrollo, posibilidades de nuevos mercados, mejoras tecnológicas en el proceso y/o en los productos, mayor valor, o mejor competitividad entre las empresas del sector.

Para el desarrollo de una gestión ágil y proactiva, el vinculador tecnológico y su equipo de trabajo necesitan de instrumentos y herramientas que les permitan acceder al conocimiento de:

- El entorno socio-productivo. Caracterización del territorio en que debe moverse: actividad económica, infraestructura, empresas, organizaciones, instituciones, etc.
- Las necesidades y fortalezas de los actores sociales y productivos: empresas, organizaciones. Incluye a los actores que constituyen demanda actual o potencial, y a los actores del SIN en el territorio, que pueden ser aliados o competidores respecto de los trabajos en la zona.
- Las fuentes de financiamiento para proyectos sociales y productivos. Incluye la identificación de organizaciones bancarias tradicionales en la zona, y los programas o líneas promocionales de financiamiento de proyectos tanto a nivel nacional, como internacional y provincial.

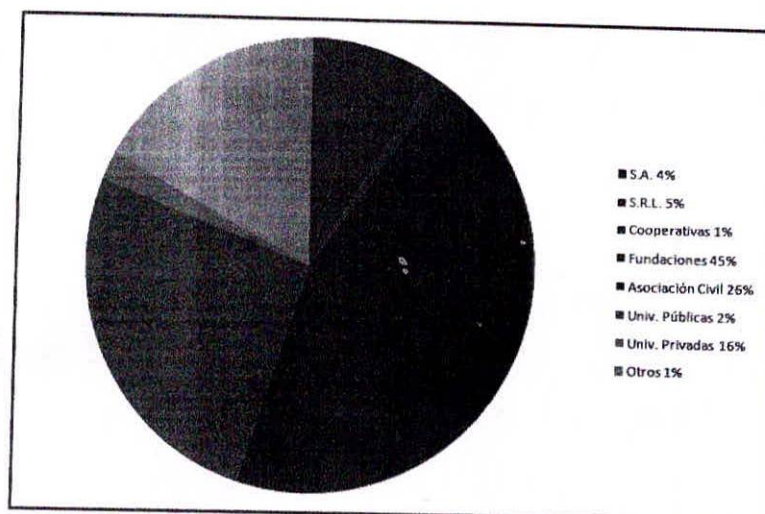
El capital humano es uno de los recursos más valiosos de la gestión de vinculación. Se requiere su calificación, especialización y apertura interdisciplinaria para agilizar el trabajo en equipo. La gestión es muy dinámica y se sugiere implementar estructuras de trabajo en red con otras instituciones para fortalecer los equipos en el territorio. De aquí, la importancia de celebrar acuerdos operativos con actores del SIN para apoyar los procesos de innovación territorial.

Marco normativo de la VT

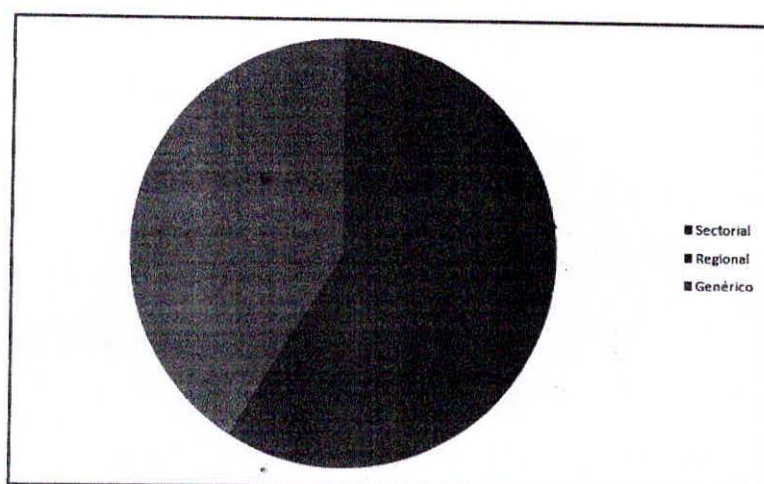
La UVT⁴ está regulada jurídicamente por la Ley 23877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica que la define como "un ente no estatal con la finalidad de facilitar la gestión, identificación, organización, formulación y gerenciamiento de proyectos, cuya transferencia satisfaga una necesidad de la demanda socio-productiva local y/o regional". Las UVTs representan el núcleo fundamental del SIN, aportando su estructura jurídica para contribuir al crecimiento y desarrollo local y regional, procurando la satisfacción de múltiples necesidades, según la Ley 25467 de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La mayor parte de las UVTs fueron creadas en la década del 80, habilitadas posteriormente por el Decreto Reglamentario 508/92. Recién a partir de 1994 (con la promulgación de la Ley 24521 de Educación Superior) las universidades pudieron solicitar habilitación para constituir una UVT. Según la tipología funcional, las UVTs pueden estar integradas a una universidad; a un organismo o institución del Sistema Científico/Tecnológico; a una empresa independiente.

Figura jurídica de las UVTs habilitadas



Perfil tecnológico de las UVTs



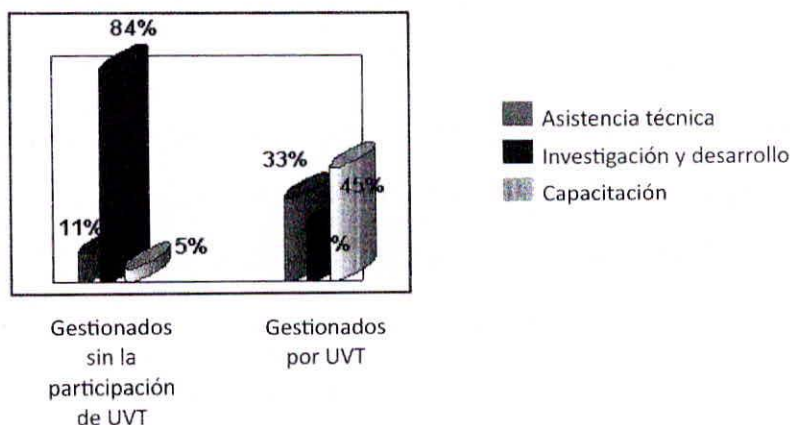
Distribución geográfica de las UVTs

Sobre un total de 273 UVTs habilitadas se presenta la siguiente distribución por jurisdicción provincial:

Buenos Aires	45	Mendoza	10
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	75	Misiones	3
Catamarca	3	Neuquén	5
Chaco	6	Río Negro	6
Chubut	4	Salta	3
Córdoba	26	San Juan	6
Corrientes	2	Santa Cruz	2
Entre Ríos	9	Santa Fe	36
Formosa	4	San Luis	2
Jujuy	6	Santiago	2
La Pampa	7	Tucumán	4
La Rioja	6	Tierra del Fuego	1

Las jurisdicciones que cuentan con la mayor cantidad de UVTs son: la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, que en total suman 182 UVTs, es decir, el 67% del total.

Sin embargo, la mayor proporción de proyectos no ha sido gestionada por las UVTs, según observamos en el gráfico siguiente:



Las UVTs constituyen una verdadera revolución organizacional porque han logrado crecer e instalarse funcionalmente como una referencia de innovación y transferencia tecnológica.

La mayor parte de las UVTs han consolidado el trabajo en redes, logrando actualizarse y especializarse.

Rol del Vinculador Tecnológico: consiste en generar, activar, colaborar y/o motivar la concreción de proyectos u obtención de financiamiento que satisfaga las necesidades de la demanda socio-productiva local o regional.

En el ámbito universitario, tiene la misión de articular con otras funciones de la universidad: Extensión Universitaria, Ciencia y Tecnología y/o Académica.

Respecto del funcionamiento de las UVTs, es preciso decir que éstas constituyen una verdadera revolución organizacional porque han logrado crecer e instalarse funcionalmente como una referencia de innovación y transferencia tecnológica. La mayor parte de las UVTs han consolidado el trabajo en redes, logrando actualizarse y especializarse. Sin embargo, cuentan con serios problemas de sustentabilidad económica, lo que impacta en la rotación del plantel de profesionales y becarios de las UVTs. En cuanto a sus debilidades organizacionales y funcionales, las UVTs corren el riesgo de convertirse en meras unidades administrativas, en receptoras de proyectos u administradoras de los fondos que reciben de las líneas de financiamiento y/o convocatorias. Es mucho el trabajo que resta para que las UVTs se fortalezcan y puedan convertirse en unidades de referencia y asistencia para las pymes, fortaleciendo sus grupos de gestión.

1.6. El Vinculador Tecnológico

Rol del Vinculador Tecnológico

Entendemos que su rol consiste en generar, activar, colaborar y/o motivar la concreción de proyectos u obtención de financiamiento que satisfaga las necesidades de la demanda socio-productiva local o regional. El Vinculador Tecnológico, en el ámbito universitario, tiene la misión de articular con otras funciones de la universidad: Extensión Universitaria, Ciencia y Tecnología y/o Académica. Así, estas funciones se retroalimentan con la información y los resultados de los relevamientos y diagnósticos de demanda realizados por la UVT. Este intercambio favorece la mejora de la oferta tecnológica de la universidad en cada secretaría, departamento, instituto de investigación, etc. En el ámbito externo, el Vinculador Tecnológico es un promotor de las relaciones con dis-

tintos agentes y organismos públicos y privados de la localidad en la que está inserto. De esta manera, participa en la promoción del desarrollo local, de la generación de empleo, promoción y detección de soluciones técnicas y de gestión para pymes.

Perfil del Vinculador Tecnológico

Es muy importante que el Vinculador Tecnológico tenga vocación de relacionarse con el medio local, y se proponga encontrar soluciones (a través de organizaciones, universidades, fundaciones, etc.) a las necesidades planteadas por la demanda local. Las herramientas que contribuyen a mejorar la calidad del trabajo del Vinculador Tecnológico han crecido en cantidad y en calidad. Gracias a los avances tecnológicos, hoy podemos disponer de tecnologías online, de bases de datos comunes, de redes, etc. No obstante, la herramienta primera sigue siendo la actitud proactiva del vinculador: la iniciativa para salir de la oficina a buscar la demanda potencial. Para ello, la agenda, las reuniones y los eventos forman parte de la construcción de sus relaciones y de la creación de confianza con los actores del medio local.

El perfil del vinculador se caracteriza por los siguientes atributos:

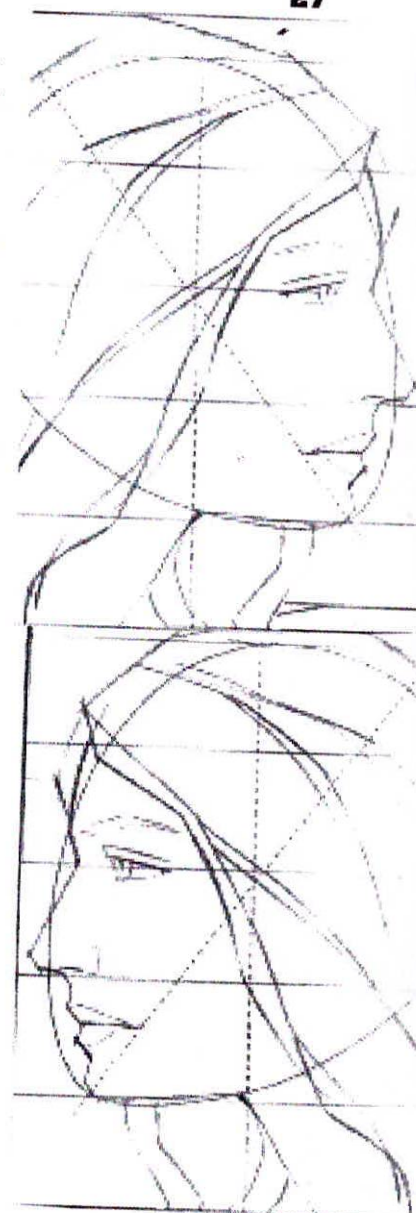
- a. Capacidad de escuchar a los actores, diferenciando los aspectos sociales en la conversación, de la necesidad específica o del problema puntual del actor/sector.
- b. Aplicación del sentido común o criterio realista para elaborar respuestas. Es importante no apresurarse en dar respuestas o soluciones a problemas que requieren reflexión y análisis detenido. Este requisito impacta directamente en la construcción de la credibilidad y la confianza con el actor.
- c. Flexibilidad para escuchar y aceptar los argumentos expuestos por los actores locales. El vinculador debe establecer un diálogo y no un monólogo con los actores locales.
- d. Vocación para integrar y formar equipos de trabajo con los actores sociales locales y/o regionales.

Contexto en el que desarrolla su trabajo el Vinculador Tecnológico

Las UVTs pueden pertenecer a:

- ⇒ Una **universidad pública** o privada que busca transferir productos, servicios y/o resultados de investigación al medio socio-productivo.
- ⇒ Una **cámara empresaria** que busca mejorar la competitividad de las empresas asociadas, favorecer la incorporación de nuevas tecnologías e innovación para darle mayor valor a los productos.
- ⇒ Una **agencia de Gobierno** (provincia, municipios, agencias de desarrollo, de empleo, etc.) que busca contribuir con recursos técnicos y financieros a la satisfacción de necesidades sociales y productivas.

El Vinculador Tecnológico desarrolla sus actividades en un contexto dinámico y cambiante: cambian los interlocutores, los requerimientos, el sentido de los proyectos iniciados, la tecnología, etc. Este dinamismo debe reflejarse, por consiguiente, en los trabajos y en las soluciones propuestas.



El Vinculador Tecnológico desarrolla sus actividades en un contexto dinámico y cambiante: cambian los interlocutores, los requerimientos, el sentido de los proyectos iniciados, la tecnología, etc. Este dinamismo debe reflejarse, por consiguiente, en los trabajos y en las soluciones propuestas.

Las actividades más relevantes del VT

Entre las actividades que el Vinculador Tecnológico desarrolla con mayor frecuencia se destacan:

- ⇒ Formulación de proyectos para gestionar financiamiento.
- ⇒ Asistencia técnica en la ejecución de proyectos.
- ⇒ Diseño y ejecución de programas de capacitación.
- ⇒ Diseño y desarrollo de herramientas (encuestas, formularios, bases de datos) como soporte para relevamiento, diagnóstico y estudio de demanda socio-productiva.
- ⇒ Difusión (a los sectores sociales) de los instrumentos de financiamiento y promoción disponibles a nivel nacional, internacional o provincial.
- ⇒ Organización de jornadas, encuentros en temas específicos para presentación de resultados o de nuevas tecnologías disponibles.
- ⇒ Participación de redes de trabajo y de VT.
- ⇒ Perfeccionamiento y especialización de los integrantes de los equipos de VT.

Indicadores de gestión: El tablero de VT

Esta herramienta ha sido diseñada y elaborada bajo la concepción y diseño metodológico de un tablero de comando en el que se tratará de volcar las principales variables e indicadores de gestión en VT. La utilidad que tiene esta herramienta es servir de guía orientadora al vinculador sobre las variables a ajustar y también sobre aquellas que dan cuenta de una gestión exitosa de la vinculación. El tablero de VT debe estar construido a la medida de cada UVT ya que ésta se haya inserta en un contexto socio-productivo particular que debe ser evaluado por el Vinculador Tecnológico.

A continuación se indican algunas variables comunes a través de las cuales puede medirse de manera integral la gestión a través del tablero.

1. Cantidad de proyectos formulados *versus* cantidad de proyectos implementados
2. Cantidad de actores involucrados en el proyecto (formulación y ejecución) *versus* cantidad de actores impactados por el proyecto.
3. Crecimiento del equipo de VT *versus* crecimiento y desarrollo del equipo de VT.
4. Cantidad de proyectos presentados a convocatorias *versus* cantidad de proyectos aprobados en convocatoria.
5. Cantidad de eventos, jornadas, seminarios de difusión y divulgación de las tareas de VT.
6. Cantidad de ingresos (producidos propios) percibidos por actividades de VT.
7. Nivel de participación e integración en red con otras unidades de VT a nivel local, regional, nacional e internacional.
8. Cantidad de publicaciones y presentaciones de trabajos sobre VT.
9. Cantidad de consultas de usuarios externos a la oferta tecnológica administrada por la UVT.
10. Incremento del patrimonio de la oficina de vinculación (oficinas, equipos informáticos, etc.).

Las variables que cada área de vinculación contemple estarán relacionadas con su

política de acción, y en función de ésta se ponderará cada una de las variables. En una UVT claramente orientada a promover la innovación, las variables a tener en cuenta podrían ser: cantidad de jornadas de transferencias, intercambio, cantidad de prototipos desarrollados, cantidad de patentes gestionadas, cantidad de tecnologías transferidas, etc. Las herramientas deben adecuarse a lo que la UVT desee hacer, y utilizarse para acciones correctivas que permitan su crecimiento.

1.7. Promotores Tecnológicos

Rol del Promotor Tecnológico en el SIN



Los **Promotores Tecnológicos** de las municipalidades, así como las ONGs u otros actores locales, son las figuras centrales del SIN. Enriquecen y dinamizan el sistema gracias a los aportes regionales, las actividades productivas, las fortalezas culturales.

El Promotor Tecnológico contribuye con su actividad de detección de las necesidades locales, y de identificación de las demandas socio-productivas que pueden canalizarse o satisfacerse mediante una transferencia tecnológica. Para ello, además de conocer y reconocer su propio territorio en términos productivos, se ocupan de identificar las UVTs de la localidad o de la región que puedan ayudarlo o asistirlo en la transferencia de soluciones tecnológicas a las demandas planteadas.

Para ello, dispondrá del conocimiento de algunas herramientas de gestión que le faciliten el acercamiento de soluciones a problemas sociales o productivos en el ámbito local donde está inserto. De esta manera se integra a una red de trabajo de VT, proyectando las asociaciones o acciones que contribuyan al desarrollo de la región.

Desde las municipalidades, las ONGs o las instituciones de las que provengan, los Promotores Tecnológicos serán capacitados y sensibilizados para un mejor conocimiento de las actividades de VT en su localidad, esperando con ello generar una red de esfuerzos y cooperación que proyecte más y mejores soluciones a la problemática socio-productiva local.

Los Promotores Tecnológicos de las municipalidades, así como las ONGs u otros actores locales, son las figuras centrales del SIN. Enriquecen y dinamizan el sistema gracias a los aportes regionales, las actividades productivas, las fortalezas culturales.

El Promotor Tecnológico contribuye con su actividad de detección de las necesidades locales, y de identificación de las demandas socio-productivas que pueden canalizarse o satisfacerse mediante una transferencia tecnológica.