





# Editorial **EVALUAR ES JERARQUIZAR**

**E**s necesario decirlo una vez más: una vinculación transparente y eficiente con el sector productivo -a pesar de las experiencias exitosas- aún hoy no es una característica sobresaliente de las universidades argentinas en general.

Uno de los problemas prioritarios que se presentan en este estado de cosas es el sistema de evaluación: las actividades de transferencia no se encuentran suficientemente jerarquizadas, en parte, porque no están claros los criterios académicos y políticos para evaluarlas.

¿Cómo evaluar? Esta pregunta suscita muchas otras:

- ¿El quehacer tecnológico de la comunidad universitaria es de menor relevancia frente al quehacer estrictamente académico de enseñanza o de investigación?
- ¿Debemos evaluar los desarrollos y transferencias de tecnologías con los modelos de ponderación de las actividades de transmisión, o bien, con los de las acciones de investigación?
- ¿Estas actividades están devaluadas *per se*? ¿Hay disposición académica para generar un sistema de evaluación eficaz?

Nuestra experiencia nos ha llevado a considerar que en un país de menor desarrollo relativo como el nuestro, con recusus escasos e innumerables necesidades es prioritario:

\* Fortalecer y jerarquizar la vinculación tecnológica entre docentes-investigadores y sectores de la producción otorgando prioridad a la transferencia de conocimientos hasta tanto se encuentre a la altura del resto de las actividades académicas, que tradicionalmente desarrolló la universidad argentina.

\* Seleccionar y determinar estrategias de evaluación para las actividades de transferencia en atención al hecho de que evaluar es jerarquizar.

Las acciones de vinculación que alentamos desde el Programa, tanto las realizadas dentro del ámbito universitario como las experiencias piloto sectoriales que se están llevando a cabo conjuntamente con los sectores de la producción, ¿cómo son evaluadas por los pares? ¿Cuánto valen? Nosotros, en la misma medida que alentamos estas experiencias, sabemos de su repercusión dentro del ámbito universitario y fuera de él, y de las transformaciones -muchas veces resistidas- que traen aparejadas.

Por ello, y a favor de esas transformaciones, la Secretaría de Políticas Universitarias y la Subsecretaría de Programación y Evaluación Universitaria han decidido realizar un llamado a concurso para la presentación de propuestas de investigación sobre el tema: Evaluación de las actividades de Desarrollo y Transferencia de Tecnología en las Universidades.

Conrado González  
Director

**1. En el marco de globalización económica, ¿qué papel le asigna a la vinculación tecnológica entre la universidad y el sector productivo?**

En primer lugar debemos precisar cuáles son las demandas que produce el fenómeno de la globalización, para luego, ponderar en su real magnitud el rol que le compete a la vinculación tecnológica.

En una primera aproximación, varios son los hechos y procesos que nos ayudan a definir la globalización.

La planetización del sistema capitalista tras el derrumbe del socialismo. Hecho histórico que se simboliza en la caída del Muro de Berlín en 1989.

La existencia de un sistema financiero globalizado que opera en tiempo real las 24 horas de cada día gracias a los adelantos de la tecnología en las áreas comunicación e informática.

La mundialización de los cambios en la economía mundial, entre los cuales podemos citar: el colapso de la industria de materias primas; un continuo crecimiento de la producción y los servicios que —por diversos motivos— no se ve reflejado en igual medida en la amplificación del mercado laboral;

# Reportaje



el surgimiento de la economía de símbolos y los cambiantes escenarios comerciales por alta competitividad de los nuevos bloques económicos en pugna.

Estos cambios son permanentes y no cíclicos.

Otro hecho relevante es la presencia en acto de la "sociedad post-industrial" que se refleja en:

El gran peso del sector terciario en la vida económica;

La preeminencia de las clases profesionales y técnicas en la distribución ocupacional;

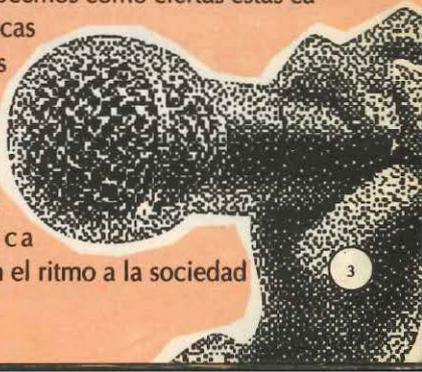
La primacía del conocimiento como principio axial y fuente permanente de innovación;

La planificación y el control del crecimiento tecnológico;

La creación de una "tecnología intelectual" apta para resolver los problemas de la complejidad organizativa en la que juegan un gran número de variables.

Si reconocemos como ciertas estas características

de las  
socie-  
dades  
que  
por su  
dinámica  
imponen el ritmo a la sociedad





global, podemos observar como estas mismas dimensiones se materializan en el presente en nuestra sociedad.

Es indudable que el fenómeno se repite, aunque a menor velocidad, en lo referente al "peso del sector terciario en la vida económica" y al papel que juegan "las clases profesionales y técnicas en la distribución ocupacional". Por otra parte, si bien se identifica al conocimiento como una variable formadora de futuro, convengamos que aún resta mucho por hacer entre nosotros para aproximarnos a las sociedades más avanzadas en lo que a "la primacía del conocimiento como principio axial y fuente permanente de innovación" se refiere.

En cuanto a "la planificación y el control del crecimiento tecnológico" y la creación de una "tecnología intelectual" apta para resolver los problemas de la complejidad organizativa en la que juegan un gran número de variables" son estos los campos donde presentamos un significativo retraso relativo que se convierte en nuestra mayor debilidad. Es evidente que ante una situación como la descrita debemos ir transformando el rol de la universidad: de una universidad "credencialista" (donde el rol preponderante es el otorgamiento de la credencial profesional) hacia una verdadera corporación de conocimiento.

4

Por corporación de conocimiento debemos entender: aquella institución o

conjunto de instituciones que interactúan en el sistema económico a partir de la acumulación de conocimiento, entendido éste como un nuevo factor de producción.

En dichas corporaciones la inversión se reparte equitativamente entre la formación, la investigación y el desarrollo en ciencia y tecnología y, una amplia gama de servicios que las mismas ofrecen tanto a las agencias gubernamentales, como a otras corporaciones industriales, comerciales y/o financieras.

Las mismas constituyen, en los países más avanzados, los modernos "think tank", que colaboran con el gobierno y las grandes corporaciones, en el diseño, análisis y contralor de políticas públicas o de decisiones estratégicas de las corporaciones. Sino avanzamos en este sentido, en el sentido de la investigación y la vinculación tecnológica, nuestras empresas no podrán contar con las tecnologías tanto "duras" como "blandas" que necesitan para competir en un mercado globalizado con la tremenda complejidad que describimos.

**2. A partir de la implementación de la Unión Aduanera, primera etapa del proceso de integración del Mercado Común ¿cómo tendría que instrumentarse la acción conjunta y complementaria de la universidad del sector productivo?**



El primer paso es invertir en tecnologías de gestión, e.g: la creación de una red de monitoreo de oportunidades en el mercado internacional. Las cámaras empresarias y las universidades deberán asociarse para la construcción de una red de información que provea a las empresas las oportunidades que presenta el mercado mundial para sus productos. La creación de escuelas de negocios dentro de las universidades o la creación de institutos de investigación en negocios internacionales y marketing estratégico donde ya las hubiere, pondrán a las casas de altos estudios en condiciones de brindar dos servicios indispensables: la formación de recursos humanos en marketing y negociaciones internacionales y la provisión de información calificada sobre nichos comerciales actuales y en potencia. Un correcto desarrollo del marketing estratégico permitirá a los centros de vinculación tecnológica asesorar a sus asociados en la adaptación de tecnología y en la capacitación de los recursos humanos para ser más competitivos en la actualidad y/o anticiparse en el conocimiento de las futuras tendencias del mercado mundial para posicionarse frente a la competencia externa a la región.

### 3. ¿Qué mensaje le transmitiría a los empresarios y a la comunidad universitaria en relación a esta temática?

A todos, que estén dispuestos a innovar y a fomentar la creatividad. A los empresarios, que sean más permeables al cambio, que inviertan en investigaciones y desarrollo tecnológico y en capacitación de recursos humanos. Es el único camino que tienen para tornarse competitivos.

A la comunidad universitaria, que sea receptiva de las necesidades de la empresa, flexible en sus respuestas. Que persiga la excelencia en el conocimiento, en los métodos de investigación y en los proyectos pedagógicos. Que se convierta en un sector importante de la economía incorporando el conocimiento como nuevo factor de producción, sin abandonar su misión, su compromiso con la verdad.

Porque en definitiva, tanto ésta como las demás temáticas de la dimensión educativa encuentran su sentido profundo en cuanto somos capaces de reconocerla como instrumento de construcción de una sociedad más plena y participativa, que garantice a cada hombre el ejercicio de la libertad en el reino de la justicia.

## ENCUENTROS SECTORIALES DE VINCULACION TECNOLÓGICA

**E**n los próximos meses de noviembre y diciembre se llevarán a cabo dos encuentros sectoriales de vinculación tecnológica. El primero se realizará en La Rioja, los días 2, 3 y 4 de noviembre y la temática versará sobre los cultivos de zonas áridas y semiáridas. El segundo convocado para el tema de alimentos, especialmente hortalizas, se desarrollará en la localidad de Florencio Varela, Provincia de Buenos Aires, durante cuatro sábados sucesivos y el acto de apertura está previsto para el viernes 10 de noviembre. Las jornadas de trabajo serán los días 11/11, 18/11, 25/11 y 3/12.

### Objetivo general:

- Propiciar la concreción de proyectos de vinculación tecnológica entre la universidad y el sector productivo para lograr potenciar las posibilidades de crecimiento económico desde la región, y a nivel del país, con vistas

al mercado ampliado regional e internacional.

### Objetivos específicos:

- Establecer un mecanismo piloto de vinculación recíproca entre productores y el sector científico.
- Presentar al sector privado la oferta tecnológica de las universidades e institutos de investigación de la región.
- Reunir en un evento a todos los integrantes de la cadena productiva sectorial.
- Canalizar hacia las universidades y demás organismos públicos las demandas del sector.
- Potenciar el desarrollo productivo de la región a partir de la adquisición de información específica.
- Promover proyectos piloto de explotación industrial y comercialización integrados.

Escenario de máxima: Conformar integraciones verticales y horizontales productivas entre los distintos actores, públicos y privados.



---

facilitando la concreción de proyectos conjuntos para la producción, procesamiento y la comercialización de los productos. La meta final será el desarrollo productivo, incorporando información y tecnologías disponibles, para acceder a nichos de mercado más competitivos.

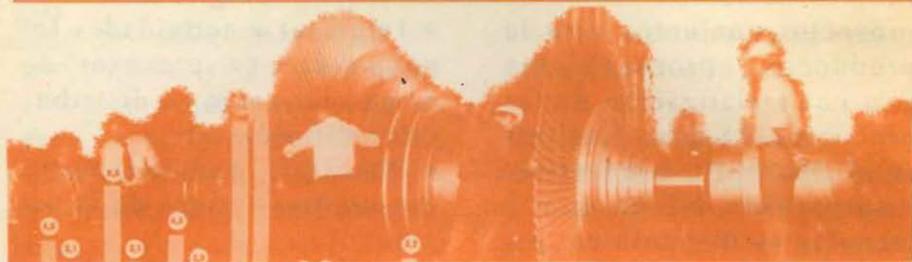
Escenario de mínima: Participación y vinculación de los distintos actores involucrados, principalmente del sector y de la región, a través de diferentes instancias de transferencia de tecnología e información, y canalización de las demandas del sector privado con la viabilización surgida de los instrumentos de promoción ad-hoc.

Participantes en líneas generales:

- Universidades e instituciones de educación superior y de ciencia y tecnología (por la oferta tecnológica).
- Empresas de producción e industrialización nacionales y del MERCOSUR (por la de-

manda tecnológica).

- Empresas y actividades involucradas en procesos de comercialización, distribución, difusión, etc.
  - Cámaras, asociaciones y cooperativas afines de la región.
  - Organismos públicos o mixtos relacionados con información (mercados, producción).
  - Responsables de políticas (Ministerios o Secretarías involucradas).
  - Representantes de instrumentos de promoción y financiación.
  - Organizaciones No Gubernamentales relacionadas.
- 
- 
- 



**Visto**

La necesidad de aportar soluciones estructurales de corto, mediano y largo plazo para fortalecer el proceso de generación de empleo y crecimiento de las economías de las distintas regiones que integran la Provincia de Buenos Aires y,

**considerando**

Que las empresas desempeñan una función vital en ese proceso. Que el conocimiento resulta uno de los elementos fundamentales de ese mismo proceso.

Que las universidades son conscientes del nuevo rol estratégico que les corresponde asumir para conformar una sociedad con trabajadores y empresarios que produzcan para el mundo.

Que para ese fin es necesario la constitución y operación de una organización innovadora capaz de abordar el complejo proceso de reconversión y creación de las micro, pequeñas y medianas empresas, a través del uso intensivo de conocimientos.

Que el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, a través de la Unidad de Generación de Empleo, ha creado el Programa de Incubadoras de Empresas productivas y de Base Tecnológica.

**Por ello:**

El pasado 26 de septiembre el Sr. Gobernador de la Provincia de Buenos Aires, Dr. Eduardo Duhalde y los rectores de once universidades radicadas en la Provincia de Buenos Aires firmaron



el presente convenio. El objetivo es optimizar el funcionamiento de la RECYT dependiente de la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC), y poner en marcha proyectos de creación de incubadoras de empresas de base tecnológica, tendientes a generar empleo.

Se encontraban presentes el Dr. Carlos Brown, titular de la Unidad Generadora de Empleo y los Rectores de las Universidades de La Plata, de Lomas de Zamora, del Centro de la Pcia. de Buenos Aires, del Sur, de Quilmes, de La Matanza, de General San Martín, de General Sarmiento, de Luján, de Mar del Plata y de la Tecnológica Nacional.

El gobernador destacó la importancia de las universidades para aquellas empresas que desarrollan actividades con fuerte contenido innovativo. Resaltó que este convenio será el motor de desarrollo de ideas que fomenten incubadoras o viveros de empresas en donde las universidades tienen un rol central.

El financiamiento será aportado por el Banco de la Pcia. de Buenos Aires, quien otorgará créditos a las microempresas que ingresen en este programa y cada una de las universidades recibirá un subsidio de 50.000 pesos para la adecuación de la infraestructura y el equipamiento.

Llamado a concurso para la presentación de propuestas de investigación sobre el tema:

## "Evaluación de las Actividades de Desarrollo y Transferencia de Tecnología en las Universidades"

La Subsecretaría de Programación y Evaluación Universitaria lanza este concurso en consideración del incremento de las actividades de desarrollo y transferencia de tecnología que se ha dado en los últimos años en el ámbito universitario y de la importancia que éstas tienen en la articulación de la universidad con el entorno social y productivo regional y nacional.

En los considerandos de la resolución se resalta que dicho crecimiento requiere desarrollar procedimientos sistemáticos de evaluación que permitan ponderar las distintas manifestaciones de actividades de desarrollo y transferencia de conocimiento en el seno de la comunidad universitaria.

Se trata de estimular y promover estudios e investigaciones tendientes a generar estrategias e instrumentos de evaluación de tales actividades, que pueden ser llevados en las propias universidades.

Los resultados esperados de la investigación que se trata de estimular son, en primer lugar, la descripción y sistematización de las experiencias e identificación de las variables que constituyen

# EVALUACIÓN

atributos evaluables de las acciones de desarrollo y de transferencia en todos los aspectos en que ellas se manifiestan. En segundo lugar, la formulación de una metodología para la evaluación de las actividades de desarrollo y transferencia, y el desarrollo de los procedimientos de medición y evaluación más adecuados. Por último es deseable que de los resultados enunciados puedan esbozarse recomendaciones de políticas correctivas y de desarrollo e innovación para el área.

Las propuestas deberán incluir la composición del equipo de investigación y sus antecedentes. Serán evaluadas por un jurado integrado por los expertos Dr. Daniel Chudnovsky, Ing. Carlos Lerch y Dr. Conrado Varotto.

La fecha límite para las presentaciones es el 30 de noviembre de 1995 en la Subsecretaría de Programación y Evaluación Universitaria, Área Estudios y Proyectos, Av. Santa Fe 1548 p 13 CP (1060)



# PRIMERA SEMANA DE LA VINCULACIÓN TECNOLÓGICA Y LA INCUBACIÓN DE EMPRESAS

Training Programme for Incubation Processes of Technology-Based Enterprises

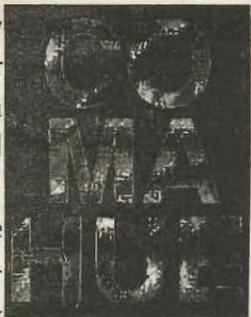
La Universidad Nacional del Comahue organiza este evento en cuyo marco los participantes realizarán el primer módulo de entrenamiento para planificadores y gerentes de incubadoras de empresas. Se trata del Training Programme for Incubation Processes, coorganizado por el CRE Columbus - Conferencia Permanente de Rectores, Presidentes y Vicecancilleres de Universidades Europeas y la Universidad Nacional del Comahue.

El Programa se dirige principalmente a responsables del área Vinculación Universidad - Empresa y a responsables académicos de programas de formación de emprendedores. Comprenderá tres módulos interdependientes que abarcarán un período de 8 meses. Dada la participación de expertos latinoamericanos, en el primer módulo, el programa se desarrollará en castellano. El mismo consiste en un seminario intensivo de capacitación de 6 días que tendrá lugar en Neu-

quén capital, del 6 al 12 de noviembre de 1995. El segundo módulo que se realiza a continuación y hasta abril del '96, consiste en que los participantes apliquen las técnicas aprendidas en el módulo I en sus propias universidades, bajo la supervisión de especialistas latinoamericanos y europeos. Los 8 mejores resultados de dicha aplicación serán evaluados en una tercera etapa (módulo III) en un seminario que se llevará a cabo en la Universidad de Twente, Holanda durante junio julio de 1996.

Para mayores informes dirigirse a Graciela Bianchini Tel. (099) 431439, Fax (099) 423609.

Felicitamos a la Universidad del Comahue por tomar la iniciativa para la organización de estos cursos que son imprescindibles para que nuestras universidades accedan a los beneficios del Programa Columbus.



# PROVINCIA DE ENTRE RIOS



•La provincia adhirió a la Ley Nacional N° 23.877 por la Ley Provincial N° 8080 de fecha 18/02/92.

•La Autoridad de Aplicación Provincial es el Director de Ciencia y Tecnología, Ing. Agr. Víctor H. Lallana.

•El Consejo Consultivo Provincial creado por decreto 1565/92 está integrado por seis representantes del sector científico-tecnológico, cinco del sector productivo y dos del sector financiero.

•Coparticipa por el Art. 20 de la Ley 23.877, el 4,5 % de los instrumentos de promoción y fomento que corresponde a las provincias y a la M.C.B.A. (Art. 19, Inc. b), lo cual significó para el año 1993 \$ 586.000, y en 1994 percibió

\$ 414.187.

•Con los recursos asignados en 1992/93 se financiaron seis proyectos:

- Innovación en maquinarias agrícolas.....2

- Fármacos.....1

- Vacunas Aviares/  
biotecnología.....1

- Medicina/equipos para  
hemodiálisis.....1

- Nuevos procesos  
(alimentos).....1

•1992 - 1993

Aportes de las Empresas

\$ 326.112 (26,38 %)

Aportes de la Ley 23.877

\$ 906.905 (73,62 %)

•Durante 1994 se presentaron seis nuevos proyectos de los cuales sólo uno fue financiado antes de fin de año, el resto se encuentra en distintas etapas de evaluación y serán resueltos durante los primeros meses de 1995, los seis proyectos totalizan un monto de \$ 499.288.

Datos extraídos del informe realizado por el  
Ing. Agr. Víctor H. Lallana, director de  
Ciencia y Tecnología.

Dirección de Ciencia y Tecnología

Andrés Pazos 294, P. Alta

(3100) Paraná

Tel. (043) 211591

Fax: (043) 214847



La Universidad Nacional del Sur (UNS) fue fundada el 5 de enero de 1956, sobre la base del Instituto Tecnológico del Sur, creado diez años antes. Este origen explica la actual preeminencia de carreras asociadas a las "ciencias duras" y su permanente vocación por la creación y transferencia de tecnología, ya que como lo indica su Estatuto: "... es una Institución abierta a las exigencias de su tiempo y de su medio, que impulsa la generación y difusión de conocimientos,...".

La UNS es una universidad particular en su organización. Posee una estructura que incluye 13 Departamentos: Agronomía, Biología, Ciencias de la Administración, Ciencias de la Computación, Economía, Física, Geografía, Geología, Humanidades, Ingeniería, Ingeniería Eléctrica, Química e Ing. Química y Matemática; 5 Institutos por convenio con el CONICET: Centro de Recursos Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS), Instituto Argentino de Oceanografía (IADO), Instituto de Investigaciones Bioquímicas de B. Bca. (INIBIBB), Instituto

de Matemática de B. Bca. (INMABB) y Planta Piloto de Ingeniería Química (PLAPIQUI); por último 2 Institutos en el ámbito del Departamento de Química e Ing. Química: Instituto de Ing. Electroquímica y Corrosión (INIEC) y el Instituto de Investigaciones en Química Orgánica (INIQO). En esos ámbitos se registra gran actividad en tareas de investigación básica y aplicada, a partir de una planta docente compuesta por un muy alto porcentaje de agentes con mayor dedicación. Esta estructura departamental facilita la centralización de las actividades, característica de

suma importancia en la realización de trabajos a terceros ya que aumenta la eficiencia de la gestión y hace posible que la Universidad exhiba un estilo único y profesional en su vinculación con el medio. En la UNS,

las actividades específicas de transferencia las realizan los grupos de investigadores que se desenvuelven en el ámbito de los distintos Departamentos, y la coordinación centralizada recae en la Secretaría de Relaciones Institucionales y Extensión Universitaria (SRIEU). Pero es de una importan-

cia creciente el rol de articulación que cumple la Fundación de la Universidad Nacional del Sur (FUNS), la que en 1994 obtuvo su habilitación como Unidad de Vinculación. FUNS ofrece a los distintos grupos de investigación asesoramiento en la

presupuestación y contratación de los servicios a terceros, y apoyo administrativo durante la ejecución de los trabajos. Además se ocupa de difundir las capacidades con las que cuenta la Institución, y establecer los primeros contactos con los potenciales usuarios. La SRIEU, por su parte, cuenta con el asesoramiento de una Comisión de Extensión, integrada por un representante por Departamento y por el gerente de FUNS.

Aunque la UNS ha sido pionera en el tema de vinculación tecnológica y de transferencia de tecnología, siendo el ejemplo más difundido el acompañamiento al polo petroquímico de Bahía Blanca desde su instalación, las actuales autoridades han decidido abrir una etapa promocional de estas tareas, entendiendo que ellas aún no se están llevando a cabo en la medida en que las potencialidades de la institución permiten hacerlo.

El responsable del Área de Vinculación Tecnológica es el Ing. José A. Porras, Secretario General de Relaciones Institucionales y Extensión Universitaria.



# INFORMACIÓN

## CURSO DE EXTENSIONISMO A DISTANCIA

La Universidad Tecnológica Nacional ofrece un curso a distancia de Extensionismo Industrial con el fin de atender a la preocupación creciente de las universidades por dar respuesta a las necesidades de la comunidad empresarial (especialmente la Pequeñas y Medianas Empresas) en cuanto a la incorporación de nuevas tecnologías para la producción.

En tal sentido y con el fin de aportar su propia experiencia en capacitación de recursos humanos para el sector, la UTN ofrece este curso cuyo principal objetivo es la formación de extensionistas industriales; esto es, capacitar a miembros del Sistema Científico y Tecnológico para actuar como nexos entre el Sistema y el sector productivo.

Ello significa:

- brindar al empresario información sobre las actividades del Sistema Científico-tecnológico en la región en la que se desempeñará el extensionista;
- relevar necesidades tecnológicas del sector productivo de su región;
- relacionar a los empresarios con los expertos universitarios

capaces de desarrollar soluciones concretas;

- ofrecer información sobre instrumentos de promoción, innovaciones tecnológicas y sobre la normativa que orienta las acciones en el área.

La modalidad a distancia adoptada para el curso, en tanto no exige la asistencia periódica a clases presenciales, permite a los participantes superar los obstáculos que representan la dispersión geográfica o las exigencias laborales, entre otros. En este caso se han diseñado especialmente materiales de enseñanza (impresos y diskettes); a ello se suma la realización de encuentros de consulta y trabajo grupal.

Actualmente el curso está a disposición de las instituciones interesadas en desarrollar programas de vinculación tecnológica, como un aporte tendiente a favorecer las relaciones entre la universidad y el sector productivo.

Las instituciones interesadas pueden dirigirse para mayor información a la Secretaría de Extensión Universitaria de la UTN, Dirección de Formación y Asistencia Tecnológica, Área de Educación a Distancia, cita en Sarmiento 440, 3er. piso, Capital Federal, Tel. 394-8075/8122/8952/7884 int. 360 Fax: 394-8456.

IMPRESOS

FRANQUEO A PAGAR  
-OFICIAL-  
CUENTA N° 120  
CODIGO 1020 C. F.

DE LA SECRETARIA DE  
ALUACION EDUCATIVA  
BE  
DERAL