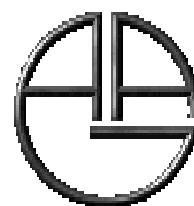


# CEPAS

CENTRO DE ESTUDIOS DE POLÍTICA,  
ADMINISTRACIÓN Y SOCIEDAD



[Asociación de  
Administradores  
Gubernamentales](#)

## **Unidades de Vinculación Tecnológica de los organismos de ciencia y tecnología**

**Autores: AG Arq. Irene Muñoz, AG Lic. Ana Vivori e Ing. Oscar Galante**

Irene Inés Muñoz: Arquitecta, UBA. Master en Políticas y Gestión de la Ciencia y la Tecnología, CEA-UBA. Administrador Gubernamental, Coordinadora del Programa de Asistencia en Gestión de Ciencia y Tecnología (GESCYT).

Ana Vivori: Lic. en Desarrollo Social, UBA. Cursante de la Maestría en Estudios Sociales Agrarios, FLACSO. Administrador Gubernamental, miembro del Programa de Asistencia en Gestión de Ciencia y Tecnología (GESCYT).

Oscar Galante: Ing. Electricista, UNLP. Master en Políticas y Gestión de la Ciencia y la Tecnología, CEA-UBA. Evaluador de la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica.

# **Unidades de Vinculación Tecnológica de los organismos de ciencia y tecnología.**

---

## **1. Introducción**

Las actividades de transferencia tecnológica entre el sector científico técnico y el sector productivo tienen una importante tradición en nuestro país que se remonta a la creación durante la década del 60 de los institutos de investigación de perfil tecnológico. Sin embargo, sea por los avatares propios de las dificultades estructurales y coyunturales que soportaron tanto el sector científico tecnológico como el productivo lo cierto es que, hasta cierto punto, la transferencia tecnológica sigue siendo una "asignatura pendiente" ya que la dinámica de la relación entre el sector científico tecnológico y el sector productivo no pudo alcanzar nunca niveles sistémicos adecuados para la modernización y actualización tecnológica permanente de la estructura productiva.

La investigación que estamos desarrollando se orienta a avanzar en el análisis de las modalidades organizativas y de gestión de estas actividades abordando un área organizacional específica de las instituciones del sector: aquellas unidades organizacionales destinadas a realizar acciones de transferencia de tecnología. Estas unidades a las que damos el nombre genérico de "*unidades de vinculación*" pueden estar encuadradas en la estructura orgánica del organismo o bien, ser entidades de derecho privado especialmente creadas para facilitar el encuadre jurídico y gerencial de la transferencia de tecnología. En los últimos años estas unidades han crecido en número y cantidad, en gran medida porque muchos instrumentos de promoción científica las requieren, pero no se cuenta con información agregada o estudios comparativos sobre su organización y accionar. El objetivo general del proyecto cuyos avances presentamos es precisamente producir, sistematizar y consolidar la información sobre sus actividades, estructuras organizativas, modalidades de gestión y resultados.

Esta comunicación se elaboró sobre la base de la información secundaria disponible en el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANCyT), creada en diciembre de 1996 y que centraliza la gestión de los diversos instrumentos de promoción científico-tecnológica desde esa fecha. Se trata por lo tanto de resultados parciales ya que no se tomó en cuenta -en esta etapa de la investigación- la información primaria disponible en las unidades de vinculación tecnológica. Está previsto para una etapa subsiguiente el análisis de la información de otras fuentes: una encuesta a las uvt (ya elaborada y en circulación), de entrevistas dirigidas con las principales unidades de vinculación tecnológica y con los responsables de las unidades pertenecientes a la estructura orgánica de los organismos de investigación y desarrollo más importantes y la información primaria perteneciente a los mismos.

Se presentan los siguientes avances: un breve encuadre histórico-institucional del problema (§1.2), una caracterización de las unidades de vinculación habilitadas ante la Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT) (§2), un análisis de los resultados en términos de su participación en los instrumentos de promoción (§3) y las conclusiones preliminares y las líneas que éstas sugieren para su ulterior análisis.(§4).

### **1.2. Breve encuadre histórico-institucional de la vinculación tecnológica**

Es posible interpretar la evolución de las modalidades organizacionales de la transferencia tecnológica en función de la trayectoria global del sistema de instituciones

del sector y de la forma de concebir el "hacer tecnológico" utilizando como hipótesis explicativa el esquema planteado por Roberto Bisang (1994,1995) en sus trabajos sobre la evolución del concepto de "hacer tecnológico" y su relación con las instituciones argentinas de ciencia y tecnología.

Así , en una primera etapa -signada por el esfuerzo de profundización del modelo de sustitución de importaciones- cuando se crearon las principales instituciones del sector científico tecnológico, el esfuerzo de generación y transferencia de tecnología estaba centrado en organizaciones sectoriales o puntuales de perfil tecnológico (las más importantes son el INTI; CNEA e INTA), mientras que las instituciones universitarias y el CONICET se abocaban centralmente a la investigación en ciencia básica. La concepción predominante era la de la intervención del estado en la producción de tecnologías supliendo la falta de inversión en I+D del sector privado. Dichas instituciones crearon mecanismos internos destinados a la vinculación de diversa índole (cuyo paradigma es el extensionismo del INTA) que cumplían la función de difusión aunque el grueso del trabajo de la institución se orientara primordialmente a un "hacer tecnológico" concebido como la **producción de ciencia y tecnología**.

En un estadio siguiente, las instituciones incorporaron nuevas concepciones del "hacer tecnológico" tales como la resolución de problemas específicos, "desarme de paquetes tecnológicos" y en general el de la asistencia a las empresas apuntando a la **producción de cambios tecnológicos menores** lo que implicó un esfuerzo de descentralización operativa que, sin embargo, no afectó en lo esencial el perfil organizacional original. Es en este momento en el que aparecen una serie de unidades organizacionales cuya misión central es establecer mecanismos de vinculación con el sector productivo aunque siguen siendo unidades estructurales de las instituciones. Más recientemente en paralelo con el avance de una concepción del "hacer tecnológico" que incorpora como central la **difusión de tecnologías blandas y duras** en un contexto de fuertes transformaciones estructurales y del aparato del estado, se crean un nuevo tipo de organizaciones flexibles con mecanismos de gestión privados que se incorporan al sistema con un grado mayor o menor de relación con las instituciones preexistentes.

En los últimos años las actividades de transferencia tecnológica ocuparon el centro de las políticas públicas del sector y se adoptaron diversos mecanismos promocionales que tuvieron un fuerte impacto en la generalización de estas nuevas modalidades. Un factor adicional que actuó en la misma dirección fue la adaptación de las instituciones del sector a las presiones de sucesivos ajustes fiscales buscando generar a través de estos mecanismos recursos no presupuestarios para sostener sus actividades tradicionales de investigación y compensar las pérdidas salariales de los investigadores.

Muy esquemáticamente éste es el sendero por el cual llegamos a la actual situación en la que coexisten muy diversas modalidades organizacionales orientadas a la transferencia tecnológica y la vinculación entre el sector científico tecnológico y el sector productivo y que a los fines de la investigación en curso consideramos por igual "**unidades de vinculación tecnológica**". (en adelante uvt).

## **2. Caracterización de las Unidades de vinculación**

Sin embargo, en un sentido restringido, esa denominación se refiere a las unidades a las que hace referencia por primera vez la Ley 23877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica. Esta ley faculta a las universidades y centros públicos de investigación a crear o contratar "unidades de vinculación *regidas por el derecho privado concebidas como una estructura permanente de contratación y gestión de proyectos para la innovación tecnológica y que actúen como interfase entre el sector*

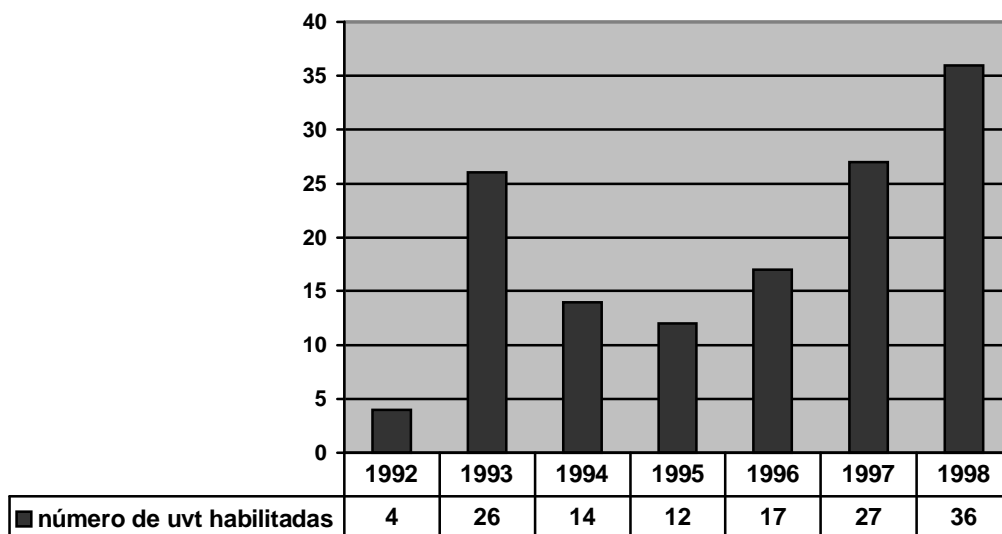
*productivo y el sistema científico-técnico y universitario*". La Ley 23877 además desregula el uso del instrumental y equipamiento de los institutos de investigación y desarrollo y de las universidades y les otorga la posibilidad de bonificar a los investigadores que participan en proyectos y participar en las regalías. Finalmente prevé distintos instrumentos de promoción y fondos de incentivos para proyectos conjuntos que tienen como requisito la presencia de una unidad de vinculación en la gestión de los contratos entre organismos del sector científico tecnológico y empresas. (Gonzalez, C;1994).

La Ley 23877 determina que las unidades de vinculación pueden adoptar la forma de sociedad civil, cooperativa, comercial o mixta, y para acceder a los beneficios e instrumentos de promoción que se establecen deben ser reconocidas oficialmente por la Secretaría de Ciencia y Tecnología. A partir de 1992 se abrió un registro de unidades de vinculación tecnológicas con este criterio que, aunque con pequeñas modificaciones, básicamente se mantuvo vigente hasta 1995 cuando la Ley de Educación Superior habilitó a las Universidades para actuar como unidades de vinculación tecnológica. A partir de entonces se habilitaron también aquellas universidades que decidieron pedir su incorporación al registro. Este es el universo al que hemos limitado la investigación en esta etapa.

Hasta diciembre de 1998 el registro de unidades de vinculación habilitadas ante la SECYT incluía un total de 136:

Fuente: SECYT, Elaboración propia

**Gráfico 1: Evolución de uvt habilitadas**



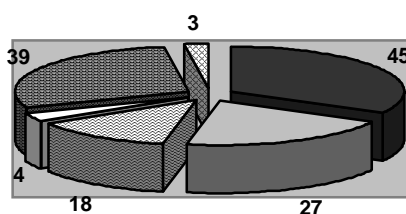
## 2.1 Tipología de uvt:

A partir de la promulgación de la Ley 23.877 se han registrado en la SECYT distintos tipos de unidades de vinculación que se adaptan a los requerimientos de su reglamentación. En general, fueron expresamente creadas después de la promulgación de la ley, aunque en algunos casos se adaptaron a esos requerimientos instituciones de derecho privado previamente constituidas (asociaciones cooperadoras, fundaciones). Proponemos una tipología basada en el tipo de relación con los actores del sistema científico tecnológico o universitario:

- **UVT vinculadas a una Universidad:** Se trata de organizaciones de derecho privado que guardan una estrecha relación con su organización de origen: universidad (pública o privada) o alguna de sus unidades académicas (facultades).
- **UVT vinculadas a un organismo o institución del sistema científico:** Se trata de organizaciones de derecho privado relacionadas a instituciones del sistema científico. Las hay que atienden las necesidades del organismo como un todo o las que atienden a institutos o regionales dependientes del organismo.
- **UVT mixtas:** Se trata de emprendimientos orientados a la transferencia tecnológica en los que intervienen una o mas organizaciones del sistema científico-tecnológico, organismos de gobierno provincial o municipal y/o cámaras empresariales.
- **UVT vinculadas a una empresa .** Se trata de organizaciones fundadas por empresas especialmente creadas para promover transferencia de tecnología.
- **UVT independientes:** se trata de organismos orientados a la gestión de la transferencia tecnológica que no están asociados en forma privilegiada a ninguno de los actores del sistema.
- **Universidades habilitadas como UVT:** son aquellas universidades (públicas y privadas) que han utilizado las facultades que les otorga la Ley de Educación Superior y solicitaron su habilitación como UVT ante la SECYT con el fin de aprovechar los beneficios promocionales.

Siguiendo esta tipología el siguiente gráfico muestra la composición de las uvt habilitadas:

**Gráfico 2: Composición de las uvt habilitadas**



■ Universidades habilitadas	■ uvt vinculadas a universidades
▨ uvt vinculadas a instituciones de I&D	□ uvt vinculadas a empresas
■ uvt independientes	▨ uvt mixtas

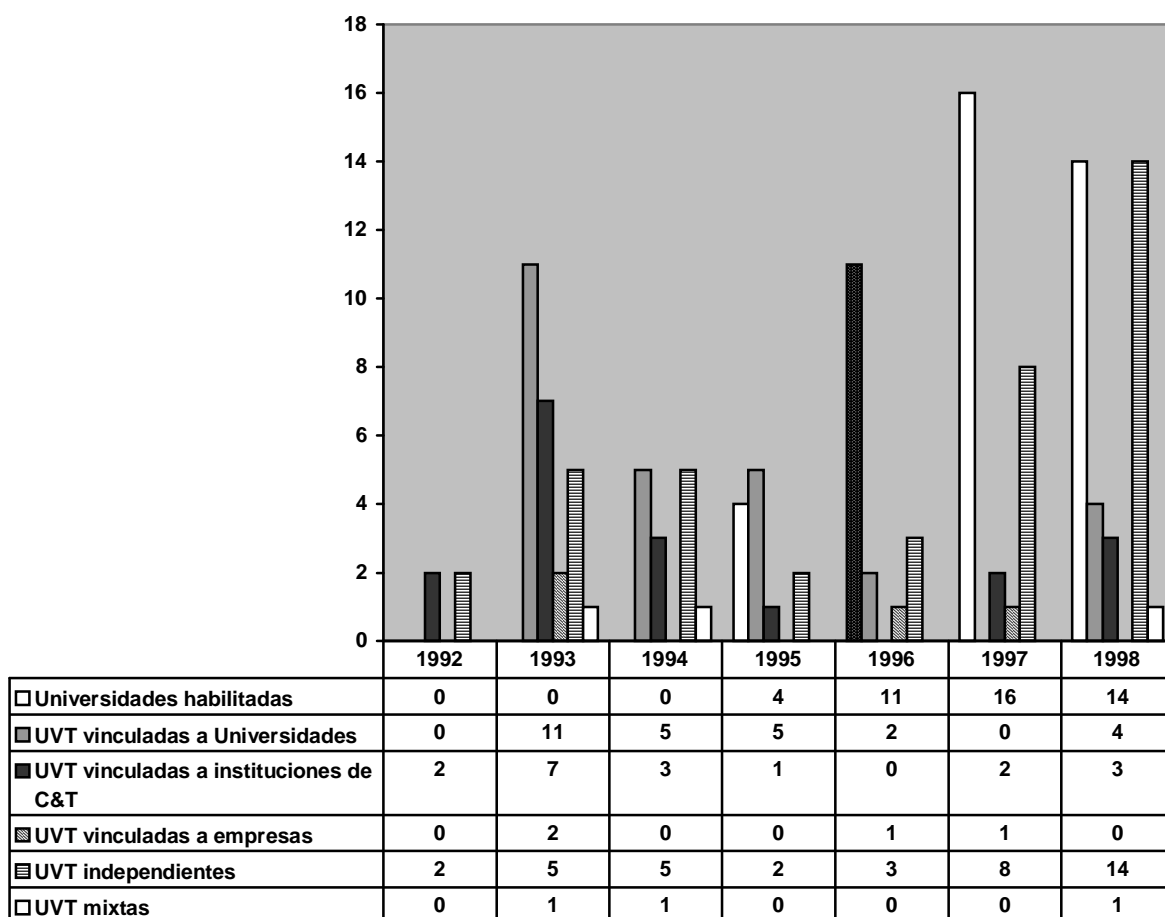
Fuente: SECYT, Elaboración Propia

El gráfico 2 muestra que la mayor parte de las unidades de vinculación habilitadas (representan un tercio del total) son aquellas universidades que aprovecharon la posibilidad abierta por la Ley de Educación Superior. El siguiente grupo está conformado por las UVT que representan un 29% del total. Alrededor de un 20 % está conformado por fundaciones o asociaciones vinculadas a universidades y un 13 % por organizaciones similares vinculadas a instituciones del sector científico técnico que en conjunto representan otro tercio del total. El resto se reparte entre unas pocas de carácter mixto donde intervienen varios actores del sistema y algunas vinculadas a empresas. Es de hacer notar de que es frecuente que las universidades o institutos de I&D cuenten con más de una uvt vinculada a ellas (generalmente una "central" y una o más vinculadas a

unidades académicas o institutos dependientes, y -en el caso de las universidades- además suelen estar habilitadas como tales)

El tipo de uvt habilitada ha variado con el tiempo a medida en que cambiaba la normativa de la SECYT, según se ve en el siguiente gráfico donde se muestra además un cuadro detallado de la habilitación de los diferentes tipos:

**Gráfico 3: Evolución de las uvt habilitadas**



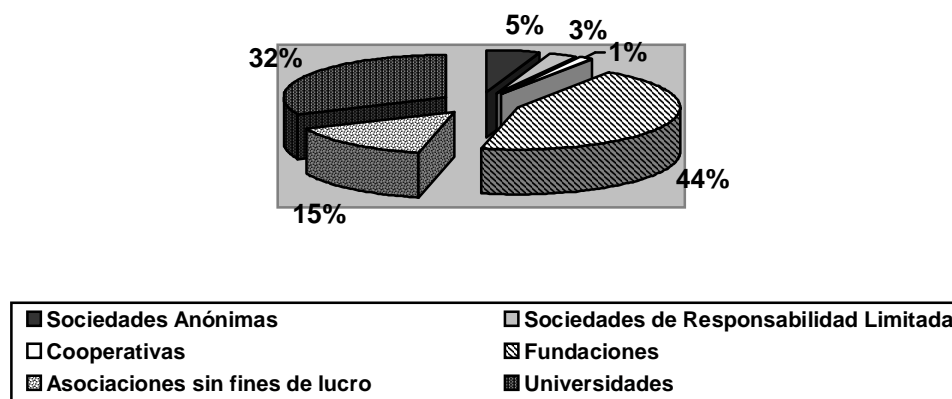
Esta evolución muestra cómo las universidades y las instituciones del sector científico técnico respondieron casi inmediatamente a la posibilidad que les daba la Ley 23.877 : ya en el año 93 había 18 uvt vinculadas a esos organismos. Otro punto decisivo fue luego de la habilitación a las universidades por la Ley de Educación Superior que explica buena parte del crecimiento a partir del año 1996. También es interesante destacar el fuerte crecimiento del año 1998 que refleja el impacto de la puesta en marcha de nuevos instrumentos de promoción y de la mayor actividad generada a partir de la creación de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

## 2.2. Figura jurídica

Con la expresa intención de agilizar la gestión de la transferencia tecnológica, las figuras jurídicas previstas originalmente para las unidades de vinculación tecnológica eran las propias del ámbito privado dentro del cual adoptaron diversas formas: sociedad anónima y/o sociedades de responsabilidad limitada (sociedades comerciales usuales en empresas privadas con fines de lucro), fundaciones o asociaciones civiles (sin fines de lucro) o cooperativas. En algunos casos se crearon nuevas y en otros se adaptaron instituciones existentes a los requerimientos de la reglamentación. Esto varió cuando comenzaron a ser habilitadas las universidades, ya que -en el caso de las universidades públicas- se trata de instituciones de carácter estatal aunque con régimen de organismos descentralizados y autárquicos.

La composición actual resulta ser la siguiente:

Gráfico 4: Figuras jurídicas de las uvt

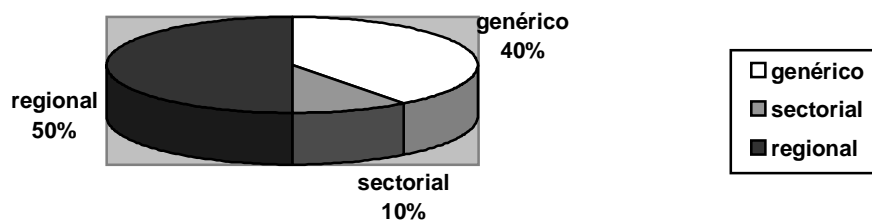


Fuente: SECYT. Elaboración propia

## 2.3. Perfil tecnológico

La mayor parte de las unidades de vinculación tecnológica se plantean la inclusión de todas las áreas de conocimiento en su accionar, es decir tienen un perfil tecnológico al que hemos denominado **genérico**, otras en cambio se orientan a un perfil tecnológico específico asociado al perfil del organismo o institución a la que están vinculadas y que hemos denominado **sectorial**. Del primer tipo son la mayoría de las unidades de vinculación independientes, las universidades nacionales y las vinculadas a universidades nacionales. Entre las segundas están las asociadas a institutos de investigación del CONICET (es el caso de la Asociación para la Vivienda Económica vinculada al Centro Experimental de la Vivienda Económica dependiente del CONICET) y las vinculadas a facultades o unidades académicas de universidades. Un tercer tipo característico son las que tienen un perfil orientado claramente a lo **regional** cuyo perfil tecnológico puede ser genérico (Por ejemplo: FUNDASUR; Fundación del Sur para el Desarrollo Tecnológico de Bahía Blanca) o sectorial (es el caso de AITAC Asociación para las Innovaciones Tecnológicas Agropecuarias de Catamarca.).

**Gráfico 5: Perfil tecnologico**



Fuente SECYT, Elaboración propia.

Los temas sectoriales con mayor presencia son: agropecuarios, biomédicos, medio ambiente, ciencias básicas e ingenierías.

## **2.4 Distribución geográfica de las unidades de vinculación habilitadas**

Como lo muestra el siguiente cuadro, en todas las provincias existen unidades de vinculación habilitadas ante la SECYT. Sin embargo de la figura 1 surge también con claridad que las uvt están concentradas en la provincia de Buenos Aires y la Capital Federal que tienen el 42% del total del país. Las provincias de Córdoba y Santa Fe, con 12 y 16 uvt respectivamente concentran el 20% del total del país. En el resto del país la distribución es de un orden de dimensión mucho menor (varía entre 1 y 5) y en conjunto representan el 38% restante.

La distribución entre los diferentes tipos de UVT también varía geográficamente la Capital Federal concentra el 51% de las uvt independientes y el 44 % de las uvt vinculadas a instituciones del sistema de ciencia y técnica y en cambio sólo el 15% de las uvt vinculadas a universidades y sólo el 6% de las universidades habilitadas como uvt. En la provincia de Buenos Aires se concentran el 26% de las universidades habilitadas como uvt y el 29% de las unidades de vinculación asociadas a universidades.

El tipo más difundido geográficamente es el de las universidades habilitadas como uvt que está presente en todas las provincias con la excepción de Tierra del Fuego y Río Negro. También están bastante representado el tipo de uvt independientes y asociadas a universidades, no así las vinculadas a organismos de ciencia y a empresas.



**Cuadro 1: distribución de las uvt**

Provincias	UVT
Buenos Aires	28
Capital Federal	29
Catamarca	2
Chaco	3
Chubut	1
Córdoba	12
Corrientes	4
Entre Ríos	4
Formosa	1
Jujuy	3
La Pampa	3
La Rioja	3
Mendoza	4
Misiones	4
Neuquén	2
Río Negro	3
Salta	4
San Juan	4
San Luis	1
Santa Cruz	1
Santa Fe	16
Sgo del Estero	1
Tierra del Fuego	1
Tucumán	2

### 3. Resultados

#### 3.1 Participación en los instrumentos de promoción

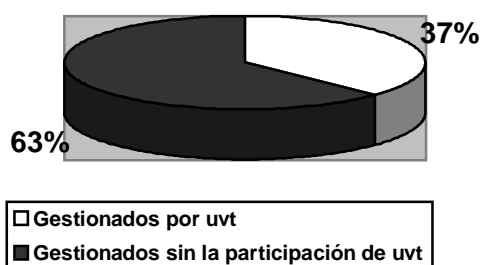
Una forma de medición (indirecta) de los resultados de la gestión de las unidades de vinculación tecnológicas es su **participación en los distintos instrumentos de promoción** alentados desde la Secretaría de Ciencia y Tecnología a partir de 1993 (el momento en que aparece como figura organizacional promovida) hasta la fecha. Estos instrumentos son los previstos por la Ley 23.877 (1993-1998), Línea 1 (Modernización Tecnológica) Línea 4 (Innovación Tecnológica) (1996-1998), Consejerías Tecnológicas (1998) y Crédito Fiscal. (1998) del FONTAR.<sup>i</sup>

Aunque la conformación de unidades de vinculación ha sido una de las líneas de política científica promovida en todo el período, cabe aclarar que salvo el programa de Consejerías Tecnológicas y el de la Línea 4 durante el período 1995-96, la operatoria de los diversos instrumentos de promoción no exige la participación obligatoria de dichas unidades, por lo que el número de proyectos gestionados a través de ellas es un indicador bastante ajustado de la eficacia de su función de interfase entre el sector productivo y el sector científico-tecnológico.

Una primera aproximación global está dada por la **participación de las uvt en la gestión de proyectos** frente al número total de proyectos promovidos desde la SECYT /ANCyT desde 1993 a la fecha<sup>ii</sup>. De un total de 536 proyectos, 199 fueron

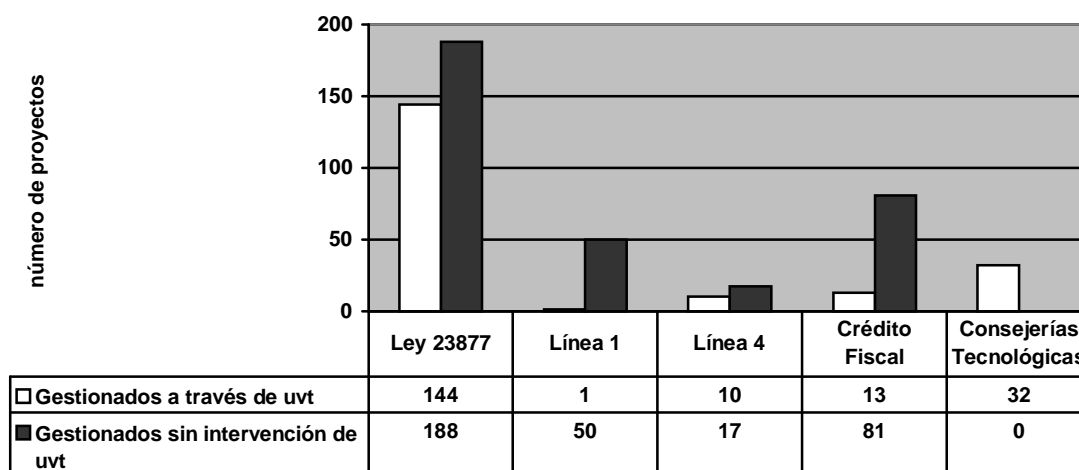
gestionados a través de unidades de vinculación tecnológica, lo que representa un 37 % del total.

**Gráfico 6: Gestión de proyectos de promoción de C&T**



Cuando se analiza la performance de las unidades de vinculación según los diferentes instrumentos de promoción el resultado es el siguiente:

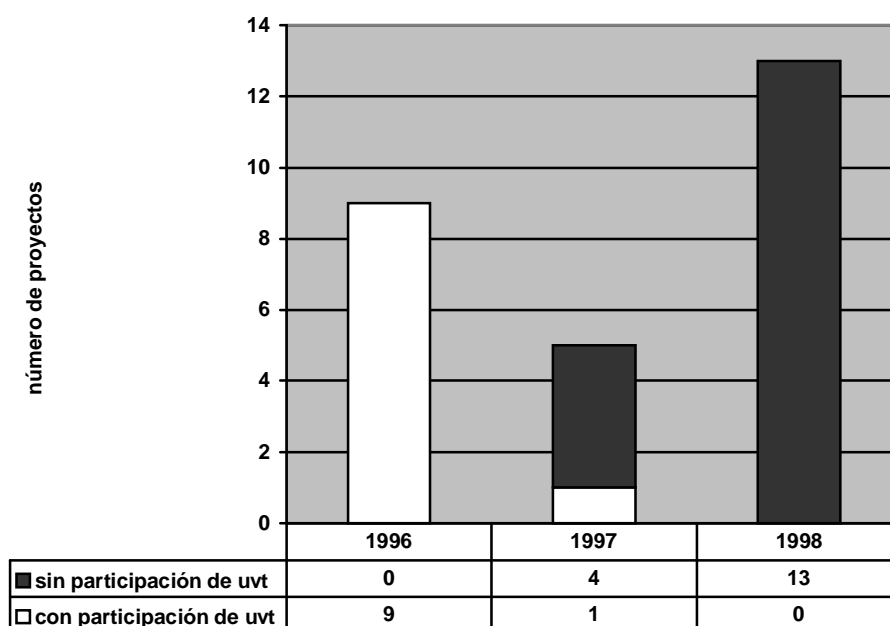
**Gráfico 7: Participación en instrumentos de promoción de C&T**



El gráfico 7 muestra claramente que la participación de las uvt en la gestión de los proyectos es muy diferente según el instrumento de promoción de que se trata. Mientras que en los subsidiados a través de la Ley 23877 y de la línea 4 del FONTAR las uvt gestionan cerca de la mitad de los proyectos y lo hacen en su totalidad para los proyectos de consejerías tecnológicas, una abrumadora mayoría de los proyectos de línea 1 y crédito fiscal fueron gestionados sin su intervención.

El factor explicativo más importante de esta performance diferencial es el de las **modalidades de operación de los instrumentos de promoción**: en el caso de consejerías tecnológicas éstas obligan a la participación de una uvt habilitada como tal por la SECYT, mientras que en la línea 1 la presentación es a través de empresas y la participación de las uvt es optativa como en los restantes instrumentos. El peso de este factor queda claramente en evidencia en la evolución de la participación de las uvt en los proyectos de línea 4 (FONTAR) teniendo en cuenta que de imperativa en 1996 pasó a ser optativa a partir de 1997.

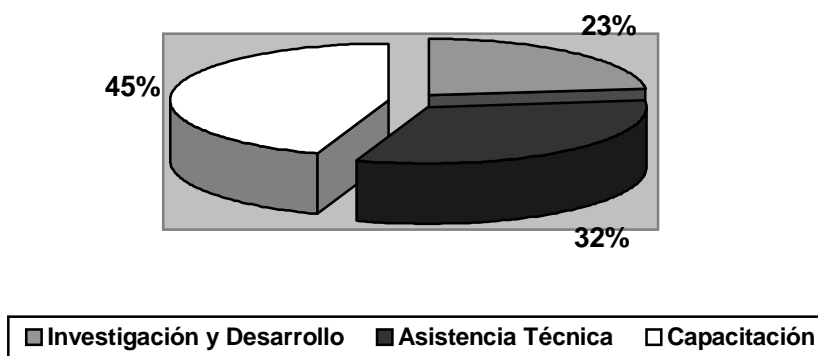
**Gráfico 8: Evolución de la ejecución Línea 4 (FONTAR)**



### 3.2 Tipo de proyectos

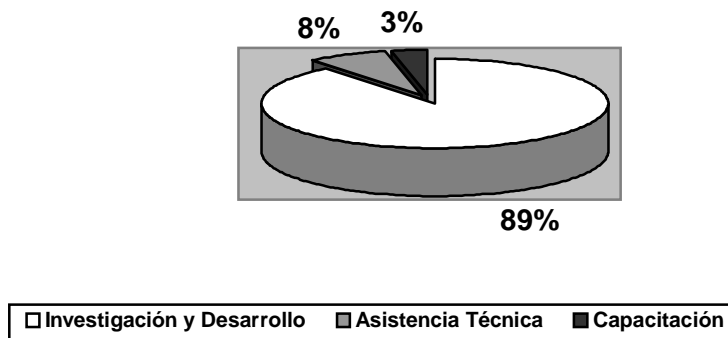
Una importante variable para analizar la gestión de las unidades de vinculación es el **tipo de proyectos** en los que participan. Siguiendo la clasificación tradicional en investigación y desarrollo, asistencia técnica y capacitación<sup>iii</sup>, el resultado que se muestra en el gráfico 9 es como sigue:

**Gráfico 9: Tipos de proyectos**



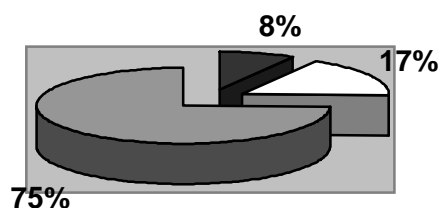
Este resultado, que muestra una importante presencia de proyectos de capacitación y asistencia técnica es consistente con el resultado anterior (vg:3.1). La línea de consejerías tecnológicas donde la participación de uvt es obligatoria se refiere a

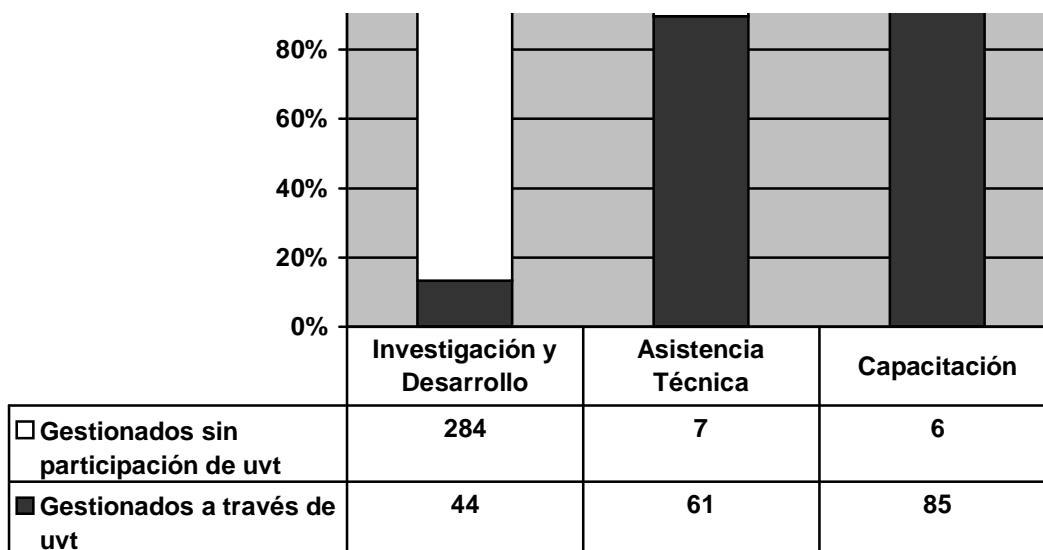
#### Gestionados sin la participación de uvt



proyectos de asistencia técnica y el régimen de crédito fiscal y línea 4 donde su participación es menor está orientada a proyectos de investigación y desarrollo. En cuanto a los proyectos encuadrados dentro de la operatoria de la Ley 23877 que incluyen tanto capacitación y asistencia técnica como investigación y desarrollo, las uvt gestionan sobretodo proyectos de los dos primeros tipos como se muestra en el Gráfico 10. En este caso la "especialización" de las uvt en proyectos de capacitación es notable comparándola con la composición de los proyectos gestionados sin la participación de uvt:<sup>iv</sup>

#### Gestionados por uvt





**Gráfico 10: Tipos de proyectos financiados por la Ley 23.877**

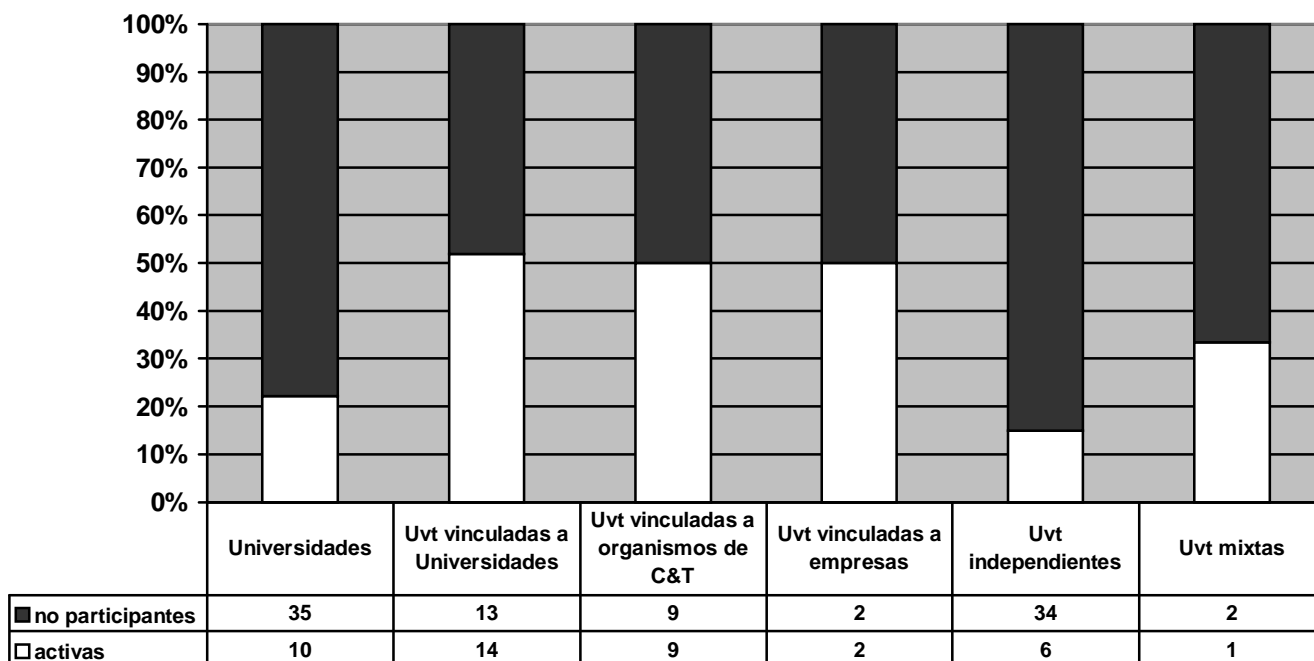
Esta especialización vuelve a manifestarse cuando tomamos el aporte de los proyectos gestionados por las uvt en el total de cada uno de estos tipos de proyectos (calculándolo sobre el conjunto de los proyectos sujetos a los diversos instrumentos de promoción):

**Gráfico 11: Aporte de los proyectos gestionados por uvt para cada tipo de proyectos**

### 3.3 Nivel de actividad

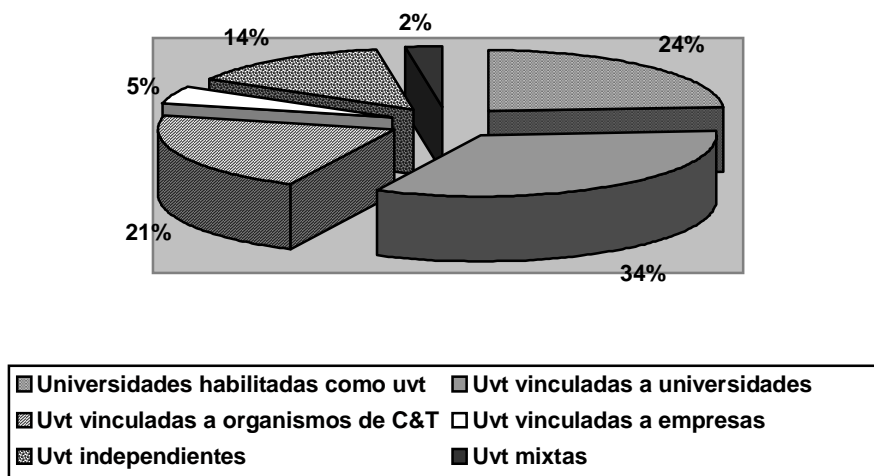
Otro indicador de gestión interesante es el **nivel de actividad** de las unidades de vinculación tecnológica que puede ser medido en términos de uvt que participan en uno o más proyectos de las líneas de promoción **-uvt activas-** en relación al número total de uvt habilitadas al 31 de diciembre de 1998. El resultado no es alentador: sólo participan 42 uvt sobre un total de 136 uvt habilitadas lo que implica un nivel de actividad del 31%.

**Gráfico 12: Nivel de actividad de las uvt**



El universo de las uvt activas está compuesto de la siguiente manera:

**Gráfico 13: Composición de las uvt activas**



La categoría más activa es la de uvt vinculadas a universidades que representan un poco más de un tercio del total y le siguen las Universidades habilitadas como uvt con un 24 %, del total; en conjunto, representan un 58 % del total. La participación de las uvt vinculadas a organismos de ciencia y tecnología es de un 21% y las uvt independientes un 14%. Los otros dos tipos, uvt mixtas y vinculadas a empresas tienen una participación marginal.

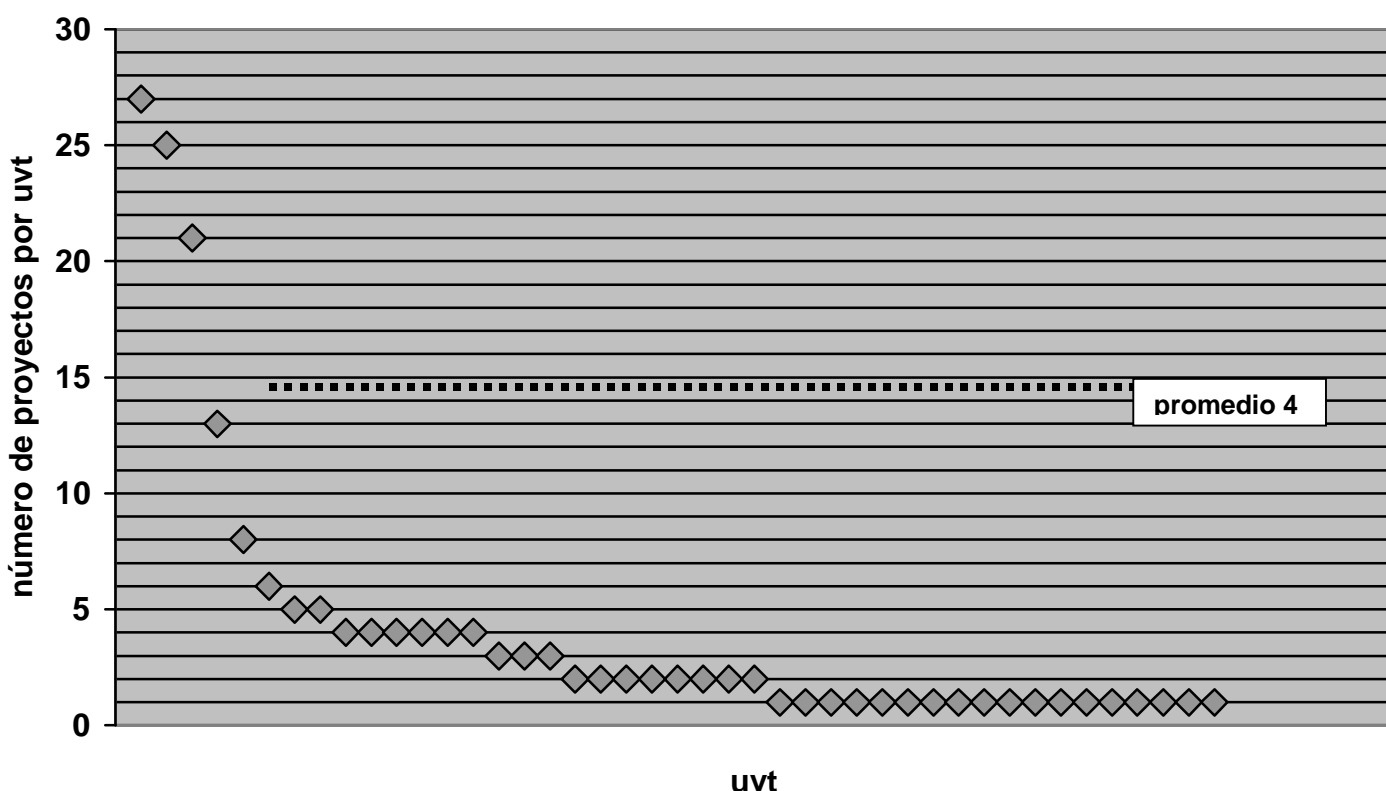
Ahora bien, otro indicador de gestión importante es el nivel de actividad al interior de cada uno de los tipos de uvt que estamos considerando.

Como se muestra en el gráfico 14, el nivel de actividad es relativamente bajo ya que oscila entre un 15 y un 50%. La mejor performance es la de las uvt vinculadas a las universidades, a los organismos de ciencia y técnica y a las empresas. Es llamativamente bajo el correspondiente a las uvt independientes.

**Gráfico 14: Nivel de actividad de los diferentes tipos de uvt**

Sin embargo, es importante notar que también varía la **intensidad de la actividad** de las uvt que puede ser medida a través del número de proyectos que gestionan cada una de ellas. El promedio es de **4 proyectos por uvt activa**. Sin embargo la dispersión es muy alta ya que la intensidad de la actividad varía mucho según la uvt de que se trate como se muestra en el siguiente gráfico:

**Intensidad de la actividad de las uvt**

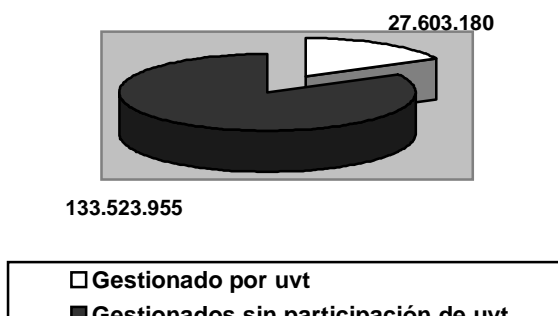


**Gráfico 15: Intensidad de la actividad de las uvt**

### 3.4 Alcance e impacto de las actividades de las unidades de vinculación

Un primer indicador es el referido al **monto de los proyectos** en los que intervienen - siempre considerando aquellos que gozan de algún beneficio promocional<sup>v</sup>. Con los datos que disponemos hasta la fecha el resultado es el siguiente:<sup>vi</sup>

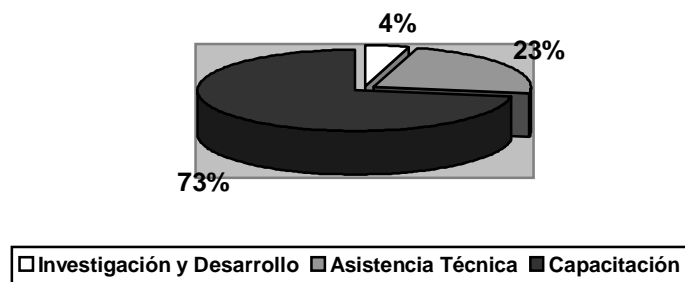
**Gráfico 16: Participación en el monto total de inversión**



El monto total alcanza a aproximadamente **27 millones de dólares** lo que representa una participación de alrededor del 16 % del monto total de proyectos considerado que asciende a U\$172.959.690.

Otro indicador importante de la actividad es el **número de empresas atendidas** por las unidades de vinculación tecnológica que alcanza a un total de **1074** empresas. La composición teniendo en cuenta el tipo de proyectos involucrados es la siguiente:

**Gráfico 17: Empresas atendidas**



Una tercera aproximación al alcance de las actividades de las unidades de vinculación tecnológica es el de su **distribución geográfica**. Tomando como base el número de proyectos gestionados el resultado es como sigue:<sup>vii</sup>



**Cuadro N° 2: Distribución geográfica de los proyectos gestionados por uvt**

<b>Provincias</b>	<b>UVT</b>
Buenos Aires	28
Capital Federal	21
Catamarca	2
Chaco	11
Chubut	1
Córdoba	8
Corrientes	0
Entre Ríos	7
Formosa	0
Jujuy	1
La Pampa	1
La Rioja	0
Mendoza	6
Misiones	2
Neuquén	5
Río Negro	6
Salta	0
San Juan	7
San Luis	1
Santa Cruz	0
Santa Fe	90
Sgo del Estero	0
Tierra del Fuego	0
Tucumán	8

Se observa una distribución bastante desigual: hay 7 jurisdicciones que no están representadas, 6 jurisdicciones que tienen menos de 5 proyectos, 7 que tienen entre 5 y 10 proyectos, 1 entre 10 y 20, 2 entre 20 y 30 y 1 que tiene 90 proyectos. Esta última, la Prov. de Santa Fé presenta un resultado excepcional, aunque hay que considerar que la mayoría de esos proyectos son de capacitación con poco monto de inversión. Si comparamos este esquema con el el mapa de distribución de las unidades de vinculación (figura 1) veremos que no existe una correlación directa entre el número de unidades habilitadas y el número de proyectos, lo que sugiere que la actividad de las mismas está condicionada también por factores socioeconómicos ligados a las economías regionales y factores político-institucionales locales (en particular el funcionamiento de las autoridades de aplicación de la Ley 23.877).

#### **4. CONCLUSIONES PRELIMINARES**

A esta altura del avance de la investigación se pueden establecer ya algunas conclusiones preliminares y algunas líneas para profundizar la investigación en las etapas ulteriores. Entre las primeras:

- La modalidad de gestión de la vinculación tecnológica a través de unidades especializadas encuadradas en figuras jurídicas privadas está ampliamente

aceptada tanto por las universidades como por las instituciones del sector científico-tecnológico, habiéndose superado las resistencias iniciales.

- La función originariamente prevista de interfase entre los organismos de producción de ciencia y tecnología y el sector productivo se realiza sobretodo en actividades de difusión tecnológica (capacitación y asistencia técnica) más que en actividades de investigación y desarrollo cuya gestión se sigue realizando en las modalidades tradicionales (directamente a través de las empresas y/o a partir de las unidades estructurales).
- De los diferentes tipos de unidades de vinculación las más exitosas son las vinculadas a universidades y las universidades habilitadas como tales. Probablemente este resultado esté relacionado con el anterior en tanto estas instituciones se adaptan mejor a las actividades de difusión tecnológica. Sin embargo, también puede explicarse por el hecho de que para las universidades es relativamente nuevo el esfuerzo institucional de vinculación tecnológica y, en cambio, los organismos del sector de ciencia y tecnología contaban ya con unidades estructurales destinadas a este fin que continuaron haciéndose cargo de dichas actividades (y que no están incluidas en esta comunicación). Por otra parte, la buena performance de las universidades habilitadas como uvt relativiza el diagnóstico inicial respecto a que las dificultades de la vinculación tecnológica debían ser resueltas a partir de la incorporación de mecanismos de gestión privada. La misma conclusión puede extraerse de la relativamente débil performance de las unidades de vinculación tecnológicas independientes.
- Un resultado preocupante es el que muestra la dependencia de la performance de las unidades de vinculación de las modalidades reglamentarias de operación de los instrumentos de promoción. ya que podría sugerir que los actores del sistema no perciben su utilidad en términos de formulación y gestión de los proyectos más allá de la obligatoriedad de su participación.

Entre las líneas de investigación a profundizar en ulteriores avances se pueden adelantar las siguientes:

- Profundizar sobre la relación entre la gestión de las unidades de vinculación tecnológica en sentido estricto (tales como las que analizamos aquí) y la de las unidades estructurales de las universidades y organismos de Cy T. En particular, analizar la racionalidad institucional o comercial que explica la coexistencia de varios tipos de unidades en un mismo organismo o institución.
- Incorporar las actividades y los resultados de la gestión de las unidades de vinculación tecnológica más allá de su participación en los instrumentos de promoción FONTAR/ANCyT.
- Analizar las capacidades de gestión involucradas y las estrategias de vinculación utilizadas y su relación con el nivel de actividad y la orientación del tipo de actividades que realizan.
- Analizar la relación entre las unidades de vinculación y las unidades ejecutoras de los proyectos.
- Profundizar en el perfil tecnológico de los proyectos en que actúan.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

**Bisang, R; (1994)** "Industrialización e incorporación del progreso técnico en la Argentina, Documento de Trabajo N° 54, Buenos Aires, CEPAL.

**Bisang, R; (1995)** "Libremercado, intervenciones estatales e instituciones de Ciencia y Técnica en la Argentina: Apuntes para una discusión", REDES, Revista de estudios sociales de la ciencia, N°3, V II. pp13-58.

**Gonzalez, C (1994)** "Ley 23.877 de promoción y fomento de la innovación tecnológica". en Neffa, J. (comp) Política y gestión de la investigación científica y tecnológica, Asociación Trabajo y Sociedad, Buenos Aires, 1994.

---

## Notas

<sup>i</sup> Los resultados que se vuelcan aquí son incompletos y sesgados ya que no se toman en cuenta las actividades que realizan las unidades de vinculación que no involucran a estas modalidades de promoción. Sin embargo, los consideramos muy útiles en esta etapa de la investigación como primera aproximación.

Los datos fueron tomados en el período 1992-1998 inclusive, no se consideran los resultados correspondientes a 1999.

Todos los gráficos y tablas que se presentan en este párrafo son de elaboración propia sobre la base de la información primaria de la ejecución existente en la Agencia Nacional de Promoción de la Ciencia y Tecnología.

<sup>ii</sup> Para los proyectos promovidos a través de la Ley 23.877 se consideran sólo los datos de ejecución disponibles: los realizados por la jurisdicción nacional (FONTAR/ANCyT) y por las siguientes 13 autoridades de aplicación locales: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires, Tucumán, Catamarca, EntreRíos, Misiones, San Luis, San Juan, Neuquén, Chaco, Santa Fé, Córdoba y Mendoza sobre un total de 24. Aunque esto implica una subestimación de las cifras totales cabe aclarar que están incluidas las jurisdicciones provinciales más activas.

<sup>iii</sup> Los proyectos de modernización tecnológica (línea 1) y los de innovación tecnológica (línea 4) se asimilaron a investigación y desarrollo al igual que los correspondientes al régimen de crédito fiscal (que incluye Investigación Básica, aplicada, precompetitiva, y adaptaciones o mejoras); los de consejería tecnológicas a asistencia técnica, y se clasificaron los de la Ley 23877 según los objetivos declarados de los proyectos. En este último caso no se tuvieron en cuenta los datos correspondientes a las jurisdicciones de San Juan, Bs.As y Gobierno de la Ciudad en los que se carece de información suficiente sobre los proyectos gestionados a través de uvt, por esa razón la clasificación se hizo sobre la base de un total de 190 proyectos gestionados por uvt y de un total 487 proyectos.

<sup>iv</sup> Hay aquí también influencia de la reglamentación ya que los proyectos de capacitación exigen la participación de uvt a partir de 1997 (Resolución 194/97 de modificación de la reglamentación de beneficios promocionales).

<sup>v</sup> Hemos considerado aquí el monto total de la inversión más allá de que esté consituido total o parcialmente por subsidios o créditos provenientes de los diversos instrumentos de promoción.

<sup>vi</sup> No se incluyen por falta de datos los correspondientes a los proyectos ejecutados por la operatoria de la Ley 23.877 de las jurisdicciones de Buenos Aires, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, San Juan, Tierra del Fuego, Salta, Corrientes, La Rioja, Santiago del Estero, Formosa, Santa Cruz y Río Negro.

<sup>vii</sup> No se incluyen por falta de datos los correspondientes a los proyectos ejecutados por la operatoria de la Ley 23.877 de las jurisdicciones Tierra del Fuego, Salta, Corrientes, La Rioja, Santiago del Estero, Formosa y Santa Cruz.