



Red OTRI de Universidades
INFORME DE ACTIVIDAD 2002

***Comisión Permanente de la
Red OTRI de Universidades-CRUE***

Octubre, 2003

1. PRESENTACIÓN

Una de las claves en la vía hacia la consecución de un verdadero Espacio Europeo de Investigación (1) es la efectiva transferencia de conocimiento desde el ámbito académico e investigador hacia el sector productivo. Desde hace ya más de una década, las Oficinas de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI) de Universidades vienen desarrollando una importante labor en este campo. Su actividad principal gira alrededor de la contratación de investigación entre las universidades y las empresas, englobando toda una serie de servicios y funciones imprescindibles para que esta colaboración llegue a buen término.

En la misma línea, este mismo año, la Comisión Europea ha publicado el documento *"El papel de las Universidades en la Sociedad del Conocimiento"* (2), en el que se subraya la importancia de la "estrecha colaboración entre las universidades y la industria", mediante dos mecanismos principales: la concesión de licencias y la creación de nuevas empresas tecnológicas. Los miembros de la Red OTRI de Universidades desarrollan ambas actividades de manera regular y se han convertido en verdaderos facilitadores de acuerdos, contratos y convenios que permiten la puesta en marcha de proyectos tecnológicos y empresas de nueva creación.

En un ámbito más concreto como es la gestión de proyectos europeos de (I+D+I) y, en particular, los que corresponden a los sucesivos Programas Marco de la Unión Europea, la Red OTRI se ha consolidado asimismo como agente movilizador y gestor en buena parte de las universidades españolas, habiendo participado en la definición de la postura de nuestro país en el proceso de definición y puesta en marcha del VI Programa Marco (3).

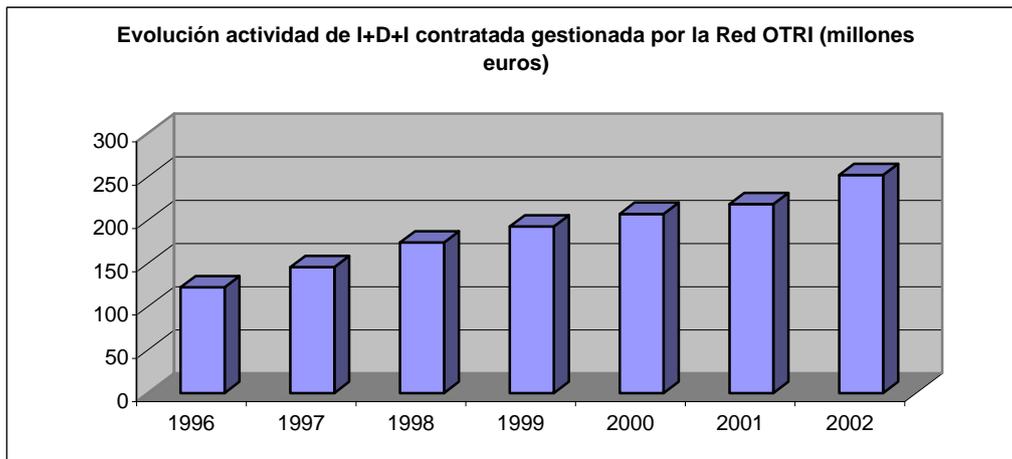
2. RESUMEN Y CIFRAS MÁS SIGNIFICATIVAS

Como resumen previo, y antes de analizar en detalle la actividad de la Red OTRI de Universidades en el ejercicio 2002, se presentan a continuación las cifras más significativas alcanzadas por el conjunto de la Red en este periodo:

CIFRA TOTAL DE <u>RECURSOS CAPTADOS</u> (Meuro)	517
VOLUMEN DE <u>CONTRATACIÓN</u> (Meuro)	252
<u>AYUDAS COMPETITIVAS</u> (Meuro)	265
NÚMERO DE <u>PATENTES</u> SOLICITADAS	314
NÚMERO DE <u>EMPRESAS CREADAS</u>	201
NÚMERO DE <u>SPIN-OFFs O START-UPs</u> CREADAS	65
NUMERO DE <u>PERSONAS</u> TRABAJANDO EN OTRIS	471

3. LA CONTRIBUCIÓN DE LAS UNIVERSIDADES AL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y ECONÓMICO DEL PAÍS

Entre los elementos importantes en el desarrollo de un país conviene destacar el papel de las universidades tanto a través de su actividad docente como mediante labores de investigación, desarrollo y transferencia de la tecnología.



Observando la serie relativa a la actividad de I+D+I contratada, gestionada por miembros de la Red OTRI de Universidades, se comprueba que en los últimos siete años se ha producido un crecimiento sostenido, destacando el incremento del último ejercicio, donde se contrataron más de 17.850 acciones, por importe aproximado de 252 millones de euros. Esto ha supuesto con relación al año anterior un incremento del 15 %.

En la actualidad, el principal recurso investigador de la sociedad se halla en la Universidad. En ella trabajan miles de profesionales formados en multitud de áreas con modernos laboratorios y equipos que permiten el uso de tecnologías novedosas y que además disponen de tiempo para generar y madurar ideas. Por ello, las universidades se constituyen como el **principal activo de capacidades y de resultados** que pueden ser utilizados por empresas y otras instituciones para llevar a buen término sus procesos de innovación.

Del total de 517 millones de euros que supuso el volumen económico captado por las OTRI de Universidades, hay que distinguir los 252 millones mencionados anteriormente como fruto de las acciones contratadas y los 265 millones restantes que se corresponden con las **ayudas competitivas recibidas**.



Para alcanzar esta cifra en concepto de ayudas, se ha necesitado de la colaboración y del esfuerzo de un importante número de investigadores universitarios comprometidos con la modernización de nuestro entorno y convencidos de la necesidad de poner en marcha proyectos de investigación competitivos.

Valorizar y **rentabilizar social y económicamente sus recursos y capacidad de innovación**, es una de las principales tareas que están llevando a cabo las Universidades españolas. Ambos objetivos se consiguen por una doble vía: por un lado, dinamizando y orientando la actividad investigadora, el desarrollo y la transferencia de la tecnología **hacia las demandas tecnológicas** del entorno económico y social, de manera que exista mayor convergencia entre oferta y demanda de investigación; por otro lado, desarrollando instrumentos y prácticas de gestión y comunicación, de manera que tanto las empresas como los diferentes agentes sociales puedan acceder fácilmente a los **recursos y resultados de la investigación** pública. Todo ello se realiza sobre la base de la cooperación tecnológica y la provisión de servicios de I+D+I

A lo largo del ejercicio 2002 se han puesto en marcha **numerosos proyectos de I+D+I** en las Universidades. Estos proyectos abarcan multitud de campos tecnológicos y científicos y sus resultados contribuyen, no sólo a la creación de conocimiento, sino muy especialmente al desarrollo socioeconómico, medioambiental, de salud pública, educativo, gestión del patrimonio o desarrollo regional, entre otros ámbitos de nuestra sociedad. Así la diversidad de oferta investigadora de la Universidad, debe servir para desterrar la concepción tradicional de oferta y resultados tecnológicos ajenos a la realidad, mostrando por el contrario **la capacidad de servicio y respuesta ante las problemáticas más actuales**.

4. LAS UNIVERSIDADES, COMPROMETIDAS CON LA PROTECCIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y SU UTILIDAD SOCIAL

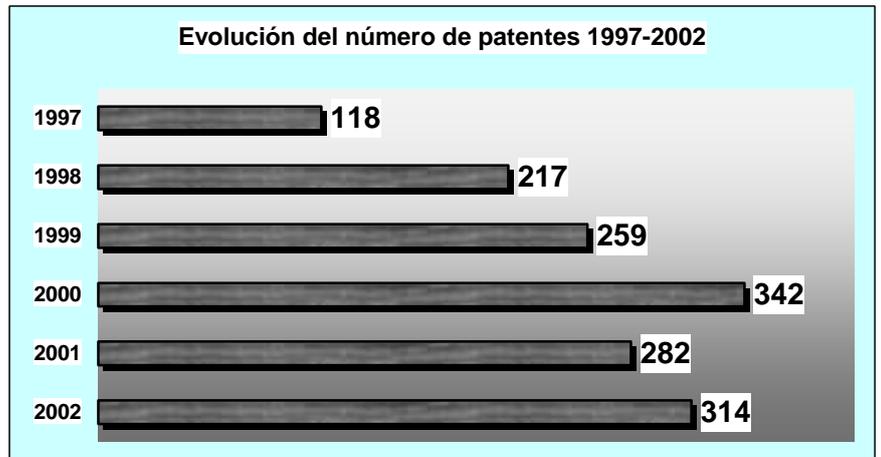
Cada día es más relevante y necesaria la protección legal de los resultados de las actividades de I+D+i que se desarrolla en la Universidad, así como la posible transferencia de resultados a sectores socioeconómicos interesados en la explotación de dichos resultados. Esta actitud de protección representa un incremento real del patrimonio económico e intelectual de las Universidades.

De acuerdo a la legislación española, corresponde a la Universidad la titularidad de los derechos de propiedad intelectual, patentes de invención, modelos de utilidad, diseños, signos distintivos, obtenciones vegetales y títulos sobre protección de topografías de productos semiconductores, procedentes de los resultados de las investigaciones realizadas por sus miembros (funcionarios, contratados y becarios) derivadas de subvenciones de terceros o de financiación propia.

En ocasiones, las acciones de I+D+i estarán relacionadas con convenios o contratos suscritos con empresas u otro tipo de entidades, en cuyo caso ha de negociarse, y reflejarse adecuadamente y a priori, a quién corresponde la titularidad de los resultados la investigación.

El **número de patentes** es un buen indicador de los resultados de la investigación y de su transferencia al resto de sectores. Además, el hecho de involucrarse en la práctica de patentar, supone por un lado estar presente en el mercado consiguiendo contratos que den viabilidad a las patentes y, por otro lado, sirve como nexo de unión entre empresas y universidad en nuevos desarrollos a partir de las patentes ya licenciadas.

De acuerdo con los datos del conjunto de la Red OTRI de Universidades, en 2002 se han solicitado un total de 314 patentes, de la cuales 248 son de tipo nacional, mientras que 66 tienen carácter internacional. Esto ha supuesto un aumento del 11% con respecto al año anterior.



Este incremento del número de patentes va asociado al desarrollo de la capacidad de gestión de las universidades en materia de gestión de derechos de propiedad industrial (IPR).

Hay que destacar que de acuerdo a los datos de 2002 once universidades españolas cuentan ya con un presupuesto específico para patentes.

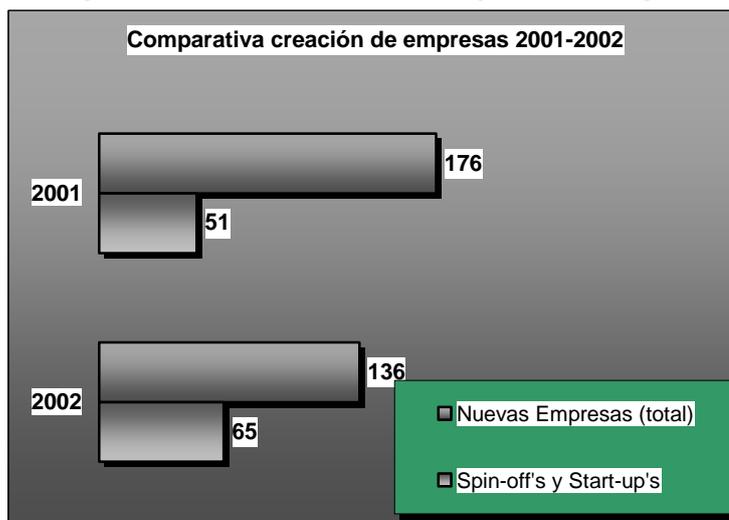
Existe una tendencia en las universidades y centros de investigación de los países más desarrollados, hacia la comercialización de la tecnología a través de las patentes. De acuerdo a los datos de 2002, parece claro que la Universidad en España ya no es ajena dicha forma de transferir tecnología hacia las empresas. Hay que destacar que durante este ejercicio se facturaron en contratos de licencia de propiedad industrial e intelectual más de un millón de Euros. Esta cifra, siendo todavía modesta, ha dejado ya de ser un dato marginal con relación al global de cifras en la relación Universidad-Empresa.

5. NUEVAS EMPRESAS DE ORIGEN UNIVERSITARIO

De manera creciente, **las universidades desarrollan políticas propias de creación de empresas de base tecnológica como uno más de los instrumentos para conseguir una efectiva transferencia de conocimiento.** Dentro de este tipo de empresas se encuentran las denominadas *spin-off* que, de acuerdo con la definición de la OCDE, son empresas nuevas formadas por el personal de la institución para desarrollar y comercializar una invención. Por otro lado, se favorece asimismo la creación de empresas *start-up*, nuevas empresas creadas para desarrollar o comercializar una invención desarrollada por la institución, pero no fundada por personal de la institución.

Se constata un importante esfuerzo por parte de las universidades para la creación de empresas de carácter universitario. En la actualidad 24 universidades de la red OTRI cuentan ya con un programa de creación de empresas, 13 participan con capital en alguna *spin-off* y 20 en alguna sociedad de capital riesgo.

En 2002 se han creado un total de 136 empresas desde la Universidad, de las cuales 65 se pueden considerar *start-up* o *spin-off*. Esto supone un incremento cercano al 30% con respecto al total de empresas creadas de este tipo en 2001.



6. INVESTIGACIÓN COMPETITIVA Y PROYECTOS EUROPEOS

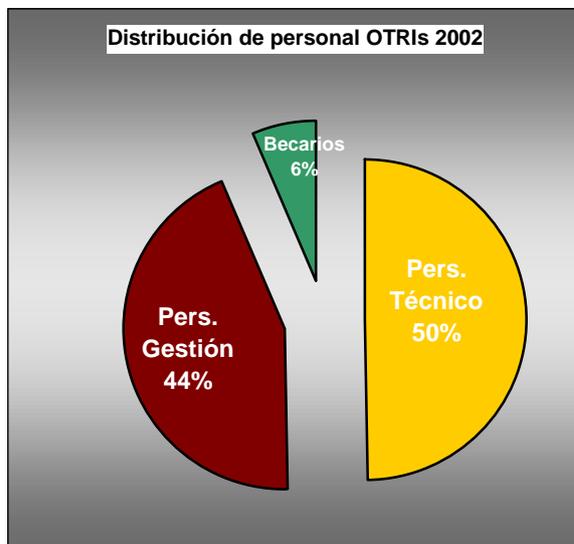
La investigación denominada "competitiva", es aquella que ha pasado por un proceso de evaluación y selección en régimen de concurrencia con otras propuestas. Este tipo de investigación tiene un carácter estratégico para las universidades, ya que conduce a la generación del conocimiento que podrá ser aplicado en actuaciones de transferencia de conocimientos. **En este sentido, hay que recordar que más de la mitad del volumen económico de la I+D+i proviene de la investigación competitiva.**

Las OTRIs universitarias han asumido la responsabilidad de promover la participación del sistema público de I+D en el Programa Marco de la Unión Europea. Desde su creación en 1989, todas las OTRIs trabajan en este campo, ya sea gestionando directamente estos programas completamente, o bien como elemento catalizador de su puesta en marcha y desarrollo. Así en 2000 y bajo el nombre de Servicio Europa I+D, la CRUE acordó crear un **"Servicio de políticas comunitarias en I+D"**. Este servicio busca fomentar la participación de las universidades en los programas comunitarios de I+D, observando e informando sobre las novedades en este sector y articulando una posición común de las universidades españolas en los diferentes foros comunitarios. Hay que destacar que la coordinación entre OTRIs y este servicio han servido como apoyo robusto para la participación de las Universidades españolas, en los proyectos europeos de I+D.

Pese a la complejidad los diferentes mecanismos en este ámbito y de acuerdo a los resultados obtenidos, se observa que las universidades españolas están actuando con éxito, aumentando progresivamente su protagonismo en este campo.

7. INCREMENTO DE LA ACTIVIDAD DE GESTIÓN

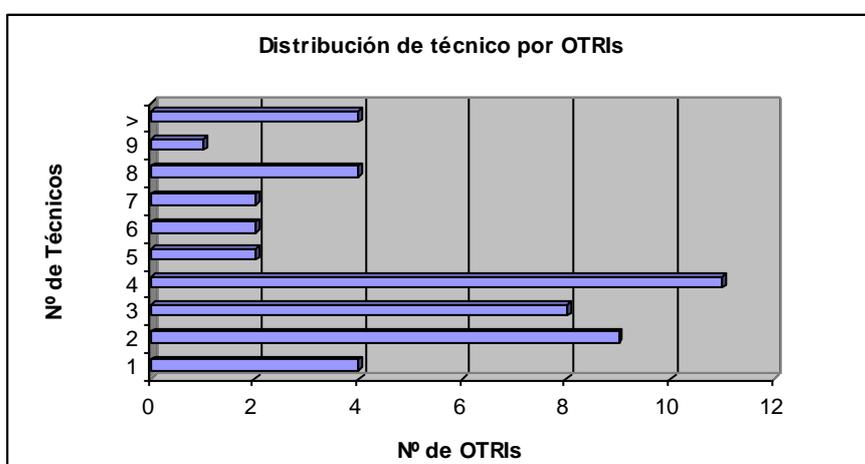
Las OTRI's tienen como función básica la interlocución entre la Universidad y las empresas. A través de su personal, las OTRI's facilitan el contacto de las empresas con los expertos que pueden aportar el 'Know-how' ante un determinado problema técnico. Estos expertos suelen proceder de la propia Universidad o bien de la propia RedOTRI. Más allá de este extremo, las OTRI's tienen otras funciones como son: la ayuda en la búsqueda de fuentes de financiación pública, la elaboración de un catálogo de conocimientos y capacidades para ser transferidas a las empresas y la gestión de patentes universitarias, junto con la explotación de las mismas.



Además de estas funciones un 47% de las OTRIs de las universidades españolas, son responsables de la gestión del resto de actividades ligadas a la investigación. Esta actividad comprende proyectos de financiación pública sin vinculación a empresas, así como becas y ayudas a la movilidad e infraestructuras. En relación a las tareas de administración de convocatorias públicas, el 73% de las OTRIs realiza alguna labor en este campo.

La actividad de gestión no incluye únicamente labores de promoción y asesoramiento, sino que también son muy importantes los aspectos económicos y administrativos, ya que de ellos dependen por un lado que los recursos lleguen a los investigadores y por otro la coordinación con las empresas. A 31 de diciembre de 2002 trabajaban en las OTRIs de la universidades un total de 471 personas. Sobre este total un 50% (234) eran personal técnico un 44% personal de gestión, mientras que el restante 6% correspondía a becarios.

En los últimos años, se aprecia que, tanto las fuentes de financiación pública, como las políticas públicas sobre I+D+i se han diversificado sobremanera. Adicionalmente, se ha producido un importante desarrollo en las formas de cooperación entre Universidad y empresa. Todo ello ha hecho que **la gestión de la I+D+i haya crecido notablemente, tanto en complejidad como en volumen.** Hace ya tiempo que la investigación ha dejado de ser para las Universidades un asunto marginal, pasando a representar un componente muy significativo del total de la actividad universitaria. No obstante, es una tarea pendiente que dicho desarrollo sea paralelo en las estructuras de gestión de I+D+i, que de momento no lo han alcanzado suficientemente.



Una forma complementaria de desarrollo de la I+D+i desde la Universidad en su aspecto más práctico es la participación en la creación y desarrollo de los Parques Científicos y Tecnológicos. Así, en ellos encontramos la conexión entre centros de investigación, grupos de excelencia, iniciativa privada, así como las adecuadas infraestructuras para su desarrollo. Lógicamente estas nuevas estructuras necesitarán personal adecuado que pueda gestionar la I+D+i. En este sentido, **la profesionalización**, basada en la formación especializada de los técnicos de las OTRIs en la gestión de la innovación y la transferencia de tecnología, **constituye un punto básico en la estrategia de las Universidades para la óptima potenciación y rentabilidad de sus recursos de I+D+i.**

8. REDOTRI: UNA RED QUE DA VALOR A LA 'FUNCIÓN DE TRANSFERENCIA' DE LAS UNIVERSIDADES

La existencia de un espacio como la red OTRI constituida como grupo de trabajo permanente de la sectorial de I+D de la CRUE, es un foro útil para el desarrollo de la capacidad de gestión de la I+D+I en las universidades. Así a través de dicha red se están abordando diferentes frentes de manera conjunta como son: la formación de profesionales, el intercambio de experiencias, los proyectos conjuntos y la formulación de necesidades en los procesos de interacción entre universidad y empresa. Abordar estos aspectos a través de la red permite que las acciones sean llevadas a cabo con mayor profundidad aprovechando las sinergias existentes y las diferentes especializaciones del personal técnico presente en las diferentes OTRIs que forman parte de la red.

A lo largo de 2002, la **actividad de la RedOTRI** se ha centrado en los siguientes campos, entre otros: proyectos, formación, actividad institucional, elaboración de documentos y proyección internacional. Dentro de los **proyectos** hay que destacar la continuación del proyecto PLATAOTRI que está permitiendo desarrollar y consolidar una plataforma vía internet de ayuda a la colaboración e intercambio de las OTRI, así como el proyecto T-TRIP de intercambio de prácticas en evaluación y protección de resultados de investigación. Así mismo, se presentaron cuatro Planes de Actuación Coordinados: Desarrollo de la Red, Evaluación de Tecnologías, Plan de Formación y Metodologías de Gestión de Spin-off.

Con respecto a las **actividades de formación**, la RedOTRI impulsó en 2002 diversos cursos y jornadas en aspectos como las buenas prácticas en gestión de I+D, los proyectos europeos, spin-off universitario, protección de resultados de investigación en biotecnología, TIC y materiales/química, negociación y gestión de la PlataOTRI.

Dentro de la **actividad institucional**, se va consolidando el papel de la Red como interlocutor ante el Ministerio de Ciencia y Tecnología y otros agentes del sistema. De esta forma, la RedOTRI está haciendo llegar las necesidades y expectativas de las universidades en materia de políticas de articulación del sistema de innovación y difusión de conocimientos científicos y técnicos.

En este sentido, es de gran utilidad la **elaboración de documentos** para la toma de posición corporativa. Entre los documentos elaborados por la RedOTRI en 2002, se pueden citar "La posición de las OTRIs ante el VI Programa Marco", "Las OTRIs ante el Plan Nacional", "Perspectivas actuales de las Relaciones Universidad-Empresa" y "Perspectiva Técnica de la Gestión de la Investigación en las Universidades, entre otros.

Por último, la participación en PROTON y en foros de otras redes (CURIE, EARMA) está permitiendo **proyectar internacionalmente la RedOTRI**. En 2002, podemos destacar el encuentro de Redes Nacionales para articular TTO Networking Europe, en el marco de PROTON.

Parece claro que en los últimos años se ha avanzado bastante. No obstante, es necesario continuar el esfuerzo para conseguir formar un colectivo de profesionales en gestión de la I+D+I que pueda afrontar las actuales demandas. Más allá de este extremo, es de vital importancia conseguir mayor visibilidad del protagonismo que ya tienen las Universidades en los procesos de innovación y transferencia.

El desarrollo de las OTRIs es fiel reflejo de que en las universidades donde existe una política activa en I+D+i se toman las decisiones adecuadas para la gestión de este importante capítulo de la actividad universitaria.

A pesar de los pasos dados en todos estos frentes, la labor pendiente para conseguir un colectivo de profesionales en gestión de I+D+I en las universidades sigue siendo importante y resulta necesario hacer más visible el papel que están teniendo las universidades en los procesos de innovación y transferencia. La creciente demanda de colaboración a las OTRIs es una muestra de que **en las universidades en las que se apuesta por una política activa en I+D+i, estas oficinas constituyen una herramienta eficaz y necesaria para llevarla a cabo**. Estas unidades de gestión deberán estar preparadas y desarrolladas suficientemente para poder afrontar las nuevas necesidades que continuamente están apareciendo.

Referencias

- (1) Comunicación de la Comisión Europea "*Hacia un Espacio Europeo de Investigación*", COM (2000) 6 final, 18.1.2000
- (2) Comunicación de la Comisión Europea "*El papel de las Universidades en la Sociedad del Conocimiento*" COM (2003) 58 final, 5.2.2003
- (3) Posición de las Universidades Españolas frente a la propuesta de la Comisión Europea relativa al VI Programa Marco de I+DT. CRUE-I+D-01-2001, 30.3.2001