



COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 4.4.2007
COM(2007) 182 final

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO, EL PARLAMENTO
EUROPEO, EL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y EL COMITÉ DE
LAS REGIONES**

**Mejorar la transferencia de conocimientos entre las instituciones de investigación y la
industria en toda Europa: incorporar la innovación abierta**

– Aplicar el Programa de Lisboa –

{SEC(2007) 449}

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO, EL PARLAMENTO EUROPEO, EL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y EL COMITÉ DE LAS REGIONES

Mejorar la transferencia de conocimientos entre las instituciones de investigación y la industria en toda Europa: incorporar la innovación abierta

– Aplicar el Programa de Lisboa –

(Texto pertinente a efectos delEEE)

La existencia de una sólida base de conocimientos científicos ha sido tradicionalmente una baza clave que nos ha permitido situarnos a nivel mundial en varios campos de investigación¹. A pesar de estas ventajas, los rápidos cambios en el panorama de la investigación están poniendo en peligro actualmente la posición de la investigación europea en el mundo. Al mismo tiempo, la investigación europea se enfrenta a las consecuencias de la mundialización de los mercados e industrias, la digitalización y las nuevas tecnologías, así como a la necesidad de resolver problemas sociales como el envejecimiento de la población o el cambio climático.

En su estrategia amplia de innovación para la UE², la Comisión señalaba la importancia de la mejora en la transferencia de conocimientos³ entre las instituciones de investigación públicas⁴ y terceros, incluidas la industria y las entidades de la sociedad civil, considerando que éste era uno de los diez campos clave de actuación. La presente Comunicación responde a esta necesidad y presenta una serie de orientaciones destinadas a los Estados miembros. En ella se presentan algunas ideas sobre la manera en que los Estados miembros y la Comunidad pueden colaborar, reforzándose mutuamente, a fin de superar los obstáculos existentes, especialmente en lo que se refiere al fomento de la dimensión transnacional de la transferencia de conocimientos. La Comunicación va acompañada de un documento de trabajo de los servicios de la Comisión sobre unas «directrices voluntarias para las universidades y otras instituciones de investigación destinadas a mejorar sus vínculos con la industria en toda Europa», que se basan en las buenas prácticas señaladas por una serie de organismos públicos nacionales y en el trabajo de diferentes asociaciones europeas de interesados.

¹ En la actualidad Europa tiene el mayor número per capita de licenciados en ciencias e ingeniería y de trabajos académicos (cifras clave http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/statistical01_en.htm)

² *Poner en práctica el conocimiento: una estrategia amplia de innovación para la UE*, COM(2006) 502 .

³ La transferencia de conocimientos se refiere a los procesos de adquisición, recogida y reparto de los conocimientos explícitos y tácitos, incluidas las cualificaciones y competencias, e incluye tanto las actividades comerciales como no comerciales, por ejemplo, la colaboración en la investigación, la consultoría, la concesión de licencias, la creación de empresas derivadas (spin-off), la movilidad de los investigadores, la publicación, etc. Aunque se trata principalmente de conocimientos científicos y tecnológicos, también se refiere a otras formas de conocimiento, como los procesos comerciales facilitados por la tecnología.

⁴ A los efectos del presente documento, el término «instituciones de investigación» se emplea para referirse a todas las instituciones de enseñanza de nivel superior (independientemente de su denominación o el régimen al que estén sujetas en los Estados miembros, por ejemplo, las universidades, institutos o politécnicos), así como a los centros y entidades de investigación de carácter público.

1. NECESIDAD DE INTERVENIR

Un problema importante es cómo hacer un mejor uso de la I+D financiada con fondos públicos. En comparación con Norteamérica⁵, la Universidad europea media⁶ genera muchos menos inventos y patentes. Ello se debe principalmente a una gestión menos sistemática y profesional de los conocimientos y la propiedad intelectual por las universidades europeas. Además, la eficiencia de la transferencia de conocimientos en las instituciones de investigación europeas se ve obstaculizada por una serie de factores, entre los cuales podemos citar: las diferencias culturales entre la comunidad científica y la empresarial, la falta de incentivos, las barreras jurídicas y la fragmentación de los mercados de los conocimientos y las tecnologías⁸. Todos estos factores afectan negativamente al crecimiento y la creación de empleo en Europa.

Con todo, cabe señalar, que los Estados miembros reconocen cada vez más la importancia de la transferencia de conocimientos para impulsar la competitividad y contribuir a la eficacia de la investigación pública, de lo cual dan prueba los *Programas Nacionales de Reforma* elaborados de conformidad con la estrategia de Lisboa. Así, se constata que se están tomando numerosas iniciativas destinadas a fomentar la colaboración entre las instituciones de investigación y las empresas, por ejemplo, varios Estados miembros han tomado iniciativas para promover y facilitar la transferencia de conocimientos (entre otras cosas, mediante nuevas leyes, regímenes sobre derechos de propiedad intelectual, orientaciones o modelos de contrato) y muchos otros prevén intensificar sus esfuerzos en esa dirección. No obstante, estas iniciativas están concebidas a menudo con una perspectiva nacional y no abordan la dimensión transnacional de la transferencia de conocimientos. Por ello, es necesaria una mayor igualdad en lo que se refiere a la interacción entre la I+D universitaria y la industrial en Europa.

Las universidades europeas y otras instituciones de investigación también se están dando cuenta de su papel cambiante en una economía mundializada y han lanzado, al respecto, iniciativas interesantes. Son conscientes de que ya no se limitan a proporcionar licenciados a las zonas circundantes sino que se encuentran compitiendo a escala mundial por los estudiantes, los investigadores y los socios industriales. Asimismo, se dan cuenta de que tendrán que ofrecer una investigación de primera categoría a nivel mundial para atraer a estudiantes e investigadores. Para mantener su atractivo, tendrán que abrirse a las empresas y a la colaboración internacional, lo cual puede también impulsar la obtención de fondos. El uso compartido de conocimientos, especialmente mediante la colaboración con las empresas en I+D, puede dar un impulso importante tanto a la cantidad como a la calidad de la investigación emprendida, al mismo tiempo que crea una posible fuente de ingresos para las instituciones de investigación.

⁵ AUTM survey – <http://www.autm.net/events/File/FY04%20Licensing%20Survey/04AUTM-USLicSrvy-public.pdf>

⁶ ProTon survey – http://www.protoneurope.org/news/2006/art2006/artjanmar06/2asfy2004/attachment_download/file

⁷ ASTP survey 2006 – http://www.merit.unu.edu/publications/docs/200605_ASTP.pdf

⁸ http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/consult_report.pdf

2. LA INDUSTRIA Y LAS INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN: TRABAJAR CONJUNTAMENTE PARA AVANZAR HACIA UNA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

La necesidad de compartir conocimientos entre las instituciones de investigación y la industria se ha puesto cada vez más de manifiesto en los últimos años. Históricamente, las instituciones de investigación se veían como un vivero de nuevas ideas y la industria ofrecía un cauce natural para su aprovechamiento. Sin embargo, en las últimas décadas se ha observado un cambio significativo en los papeles de ambas partes.

Muchas empresas están desarrollando planteamientos de la I+D de *innovación abierta*, combinando los recursos internos y externos, y procurando sacar el máximo provecho económico de su propiedad intelectual, incluso cuando no está directamente relacionada con sus actividades esenciales. En particular, han empezado a tratar la investigación pública como un recurso estratégico.

Al mismo tiempo, se ha visto claro que las instituciones de investigación tienen que desempeñar un papel más activo en su relación con la industria a fin de aprovechar al máximo los resultados de la investigación. Este nuevo papel⁹ requiere un personal especializado que señale y gestione los recursos de conocimientos con un potencial comercial, indicando, por ejemplo, la mejor manera de trasladar un idea al mercado, obtener los recursos adecuados (financiación, servicios de apoyo, etc.) para ponerla en práctica, y conseguir una adhesión adecuada al proyecto de todos los interesados.

2.1. Crear las condiciones para el éxito en la transferencia de conocimientos

Se ha reconocido que la participación de las empresas en la gestión de las instituciones de investigación puede ayudar a orientar las actividades de educación e investigación hacia las necesidades de la sociedad, a aportar un saber que facilite la transferencia de conocimientos y a mostrar la voluntad de introducir planteamientos orientados a la innovación en todas las actividades. Esta interacción ha ayudado a facilitar la movilidad intersectorial, por ejemplo, mediante intercambios temporales de personal y la contratación de jóvenes licenciados por la industria.

Además, muchas instituciones de investigación europeas han creado oficinas de transferencia de conocimientos en los últimos años, destinadas a mejorar la colaboración y la explotación de los resultados de la investigación, así como su asimilación por las empresas. Su éxito depende principalmente de las cualificaciones y competencias de su personal, así como del papel estratégico que se les asigne y de su autonomía de gestión. **El personal que trabaje en la transferencia de conocimientos debe poseer una amplia gama de competencias para desempeñar su trabajo eficazmente.** A pesar de ello, a menudo se nombra a personas con relativamente poca experiencia para estos cargos. En un número limitado de países se da una preparación profesional continua en este campo, aunque a menudo no es adecuada en cuanto a coste o resultados. La Comisión está estudiando actualmente la manera de abordar este problema. Siete Estados miembros¹⁰, con el apoyo de la Comisión¹¹ están creando un marco que permita dar a los responsables de la transferencia de conocimientos una cualificación

⁹ Cuando se refiere a las universidades, este nuevo papel se denomina también la «tercera misión».

¹⁰ AT, NL, FR, IT, SE, BE, LT

¹¹ Proyecto OMC-Net «*Certified trans-national technology transfer manager*»

mutuamente reconocida. Además, PROTON Europe¹², partiendo de los trabajos del *Institute for Knowledge Transfer*¹³ del Reino Unido, está estudiando la creación de un sistema de acreditación para los responsables de la transferencia de conocimientos, basado en su experiencia e historial.

A fin de llevar a cabo con eficacia actividades de transferencia de conocimientos, **las instituciones de investigación han de tener suficiente autonomía para contratar de manera competitiva a personal con experiencia en estas actividades**. El incremento de la movilidad entre los sectores público y privado ayudará a los investigadores y gestores de las instituciones de investigación a determinar cuáles son las necesidades que comparten con la industria. Sin embargo, existen algunas normas y obstáculos administrativos que desincentivan la movilidad. Por ejemplo, las normas sobre la situación de los becarios y la reglamentación del mercado laboral, especialmente en lo que se refiere a seguridad social y pensiones, pueden dificultar los intercambios de personal. Por otra parte, en algunos países no se permite a los investigadores del sector público trabajar para la industria a tiempo parcial, en trabajos de consultoría o de otra manera¹⁴.

También es necesario que los recursos existentes sean más accesibles, lo cual se puede conseguir en parte mediante la coordinación. En la actualidad, algunas instituciones de investigación tienen departamentos que trabajan activamente para establecer vínculos con la industria, pero que no interaccionan entre sí. Si ponen en común sus competencias en la transferencia de conocimientos, podrán hacerlas más accesibles a todas las instituciones de investigación. Además, pueden obtenerse beneficios considerables externalizando algunas funciones especializadas o agrupando recursos o resultados de I+D (y los derechos de propiedad intelectual correspondientes) de diversas instituciones de investigación¹⁵. Entre los ejemplos de puesta en común de recursos de diversas oficinas de transferencia de conocimientos pueden citarse las agencias de transferencia de conocimientos y comercialización de patentes establecidas en Alemania, la *North of England Science Initiative* o la *VIB* belga¹⁶. Otra posibilidad alternativa es que la puesta en común se refiera a un único sector industrial (por ejemplo el *White Rose Consortium*¹⁷) o a una única actividad de transferencia de conocimientos.

Conviene destacar especialmente la amplia gama de beneficios que pueden obtenerse poniendo en común las patentes de distintas instituciones de investigación. Un patrimonio común de patentes puede ayudar a crear la masa crítica de propiedad intelectual necesaria para que una idea innovadora resulte atractiva para el sector privado. Con una comercialización adecuada, puede conseguirse que los principales agentes de la industria sean conscientes de cuáles son los centros de investigación que han generado la propiedad intelectual, lo cual ayuda a catalizar vínculos con la industria. Además, crear un patrimonio común de patentes puede llevar a una mejor relación entre las oficinas de transferencia de conocimientos y sentar unas bases para otras iniciativas interinstitucionales. Esta puesta en común de recursos resulta especialmente adecuada para las instituciones de investigación que

¹² Esta entidad es una de las asociaciones de vanguardia en la transferencia de conocimientos – <http://www.protoneurope.org>

¹³ www.iknowledge-transfer.org.uk

¹⁴ SEC(2006) 971.

¹⁵ Véase el informe irlandés Irish report sobre transferencia de tecnología – <http://www.universitiesireland.ie/news/techtransfer.php>

¹⁶ www.vib.be

¹⁷ www.whiterose.ac.uk

no tienen resultados de investigación explotables, ni por su alcance ni por su volumen, para justificar la creación de una oficina de transferencia de conocimientos. Cuando convenga, los **Estados miembros deben promover y apoyar activamente la puesta en común de recursos de distintas instituciones de investigación.**

Sin embargo, por muy útil que sea la puesta en común de recursos a nivel nacional o regional, estas iniciativas raramente abordan la dimensión transnacional. Para solucionar esta deficiencia, la Comisión ha creado una red transeuropea destinada a facilitar la transferencia transnacional de tecnología: la red de Centros de Difusión de la Innovación (*Innovation Relay Centres* (IRCs))¹⁸. Estos centros están situados en 33 países y prestan asistencia a las universidades y empresas (especialmente las PYME), según las necesidades de cada una. Al colaborar estrechamente con una asociación de vanguardia en la transferencia de conocimientos universitarios¹⁹ en Europa, han creado un sistema sencillo y eficaz que permite a las universidades compartir información de manera estructurada con empresas de toda Europa sobre nuevas tecnologías de interés comercial.

2.2. Promover el espíritu de empresa

La necesidad de publicar resultados y hacerlos fácilmente accesibles a menudo se considera incompatible con la necesidad que tienen las empresas de mantener la confidencialidad de la información y de protegerla mediante derechos de propiedad intelectual, por ejemplo, mediante patentes. No obstante, la experiencia muestra que puede ser compatible fomentar la innovación y difundir los nuevos conocimientos, siempre y cuando las cuestiones de propiedad intelectual se entiendan y gestionen de manera profesional. La interacción en torno a estos problemas puede facilitarse mediante herramientas como el árbol de decisión de CREST²⁰, los modelos de contrato, como los *Lambert agreements*²¹ del Reino Unido, o las orientaciones, como el documento danés titulado *Contacts, contracts and codices*²², así como mediante iniciativas de sensibilización por parte de las oficinas de patentes nacionales y europeas. La iniciativa *Responsible Partnering*²³, emprendida por 4 grandes universidades europeas y asociaciones industriales (EIRMA, EUA, PROTON, EARTO), presenta unas aportaciones clave respecto a cómo puede establecerse una colaboración eficaz en la investigación. **Los Estados miembros tienen un papel que desempeñar en la preparación y realización de estas iniciativas y deben apoyarlas activamente.**

Cada vez más, las universidades apoyan planteamientos como los «creative commons»²⁴, es decir, la creación de patrimonios de «bienes comunales» de creatividad (acceso abierto, publicaciones abiertas, software abierto ...). Estos mecanismos pueden asegurar una difusión más eficaz de resultados, aunque, en algunos casos, puede requerirse una protección formalizada jurídicamente (por ejemplo, derechos sobre dibujos o modelos, patentes o acuerdos de transferencia de materiales), si se pretende que un producto consiga implantarse en el mercado. Por consiguiente, es importante asegurar que los investigadores sean conscientes de los beneficios de ambos planteamientos y que las decisiones se tomen basándose en el impacto socioeconómico. Dado que las normas que rigen la propiedad de los resultados de la I+D financiada con fondos públicos varían en toda Europa, **puede resultar**

¹⁸ <http://irc.cordis.europa.eu>

¹⁹ ProTonEurope – <http://www.protoneurope.org>

²⁰ Árbol de decisión de Crest – http://ec.europa.eu/invest-in-research/policy/crest_cross_en.htm

²¹ Lambert agreements – <http://www.innovation.gov.uk/lambertagreements>

²² *Contacts, contracts and codices* – <http://billed.di.dk/wimppfiles/lores/image.asp?objno=/686201.pdf>

²³ <http://www.responsible-partnering.org>

²⁴ Véase, por ejemplo, <http://creativecommons.org>

conveniente volver a plantear en un futuro próximo la cuestión de un único modelo europeo de propiedad aplicable a la investigación financiada con fondos públicos.

La promoción del espíritu de empresa²⁵ y la consiguiente formación de los investigadores puede contribuir en gran medida a superar la fractura cultural que separa a las instituciones de investigación y la industria. A fin de fomentar la interacción entre ambos sectores, hay que dar a los investigadores una capacitación básica sobre transferencia de conocimientos y gestión de empresas. Debe ofrecerse una formación empresarial sobre la gestión de la propiedad intelectual, la interacción con la industria, y la puesta en marcha y gestión de una empresa. Aunque la educación terciaria está normalmente muy descentralizada, existen ejemplos de estrategias nacionales de promoción del espíritu de empresa en la educación superior (por ejemplo, la iniciativa *Science Enterprise Challenge* del Reino Unido). A fin de ayudar a tratar el problema del contenido de estos cursos, **la Comisión financia actualmente un proyecto²⁶ para crear un conjunto básico de materiales de formación destinados a sensibilizar a una amplia gama de interesados respecto a la importancia de la gestión de la propiedad intelectual.**

Además, uno de los métodos más eficaces para desarrollar estas habilidades y compartir conocimientos es el movimiento de personal entre instituciones de investigación e industria. La Comisión ha promovido activamente tales actividades mediante las «*Becas Marie Curie de asociación estratégica entre la industria y el mundo académico*», que apoyan estas formas de colaboración a largo plazo mediante el intercambio de investigadores. Por otra parte, el nuevo *marco para las ayudas estatales a la investigación, el desarrollo y la innovación* ha introducido también una ayuda al préstamo de personal muy cualificado de instituciones de investigación (o grandes empresas) a PYME.

En muchos países, las instituciones de investigación han creado sistemas de recompensa mediante los cuales el inventor recibe una parte de los beneficios obtenidos cuando se conceden licencias o se aprovechan comercialmente los inventos. Un modelo ilustrativo al respecto sería el reparto por igual de los beneficios entre el investigador, el organismo de investigación y el socio comercial. Sin embargo, aunque pueden aplicarse diversos incentivos económicos, existe una reticencia entre una buena parte del personal a tomar parte en estas actividades, sobre todo porque no se tienen en cuenta para la promoción profesional. **Por ello, es importante que los criterios de evaluación del personal tengan en cuenta también otras actividades como las patentes, las licencias, la movilidad y la colaboración con la industria²⁷.**

²⁵ COM(2004)70

²⁶ IP4Inno – <http://www.proinno-europe.eu/ip4inno.html>

²⁷ Conclusiones de la Conferencia de Viena de la EUA –
http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/EUA1_documents/report_web%20221006.1161606166446.pdf

3. CONVERTIR PROYECTOS EN REALIDADES: LA COLABORACIÓN ENTRE LOS ESTADOS MIEMBROS Y LA COMUNIDAD

Tanto las instituciones de investigación como la industria pueden beneficiarse del apoyo público a nivel regional²⁸, nacional y comunitario. Este apoyo puede adoptar diferentes formas, por ejemplo: promoción del intercambio de buenas políticas o ayuda económica directa a los mecanismos de transferencia de conocimientos. En este sentido, las actividades de cooperación de los Estados miembros en el *Espacio Europeo de la Investigación (EEI)* mediante la aplicación del «plan de acción del 3%»²⁹ continúan dando resultados concretos. **Los Estados miembros deben aprovechar plenamente las fuentes de financiación disponibles y alentar a las instituciones de investigación a que lo hagan también.** La financiación de la política de cohesión (el *Fondo Europeo de Desarrollo Regional* y el *Fondo Social Europeo*), la financiación nacional conforme al *nuevo marco de ayudas estatales a la investigación, el desarrollo y la innovación (IDI)*³⁰, y los *Programas Marco* europeos tienen que utilizarse también para fortalecer la relación entre la industria y las instituciones de investigación.

3.1. El Instituto Europeo de Tecnología

El establecimiento de un *Instituto Europeo de Tecnología (IET)* es un buen ejemplo de cómo la UE puede poner en práctica nuevos modelos innovadores de gobernanza, según lo establecido en el programa de modernización de las universidades, a fin de inspirar el cambio y acelerar los procesos de transferencia de tecnología en las instituciones actuales, así como reforzar su vinculación con la industria, dentro de la estrategia para aprovechar la capacidad de innovación europea. Desde que la Comisión lanzó la idea por primera vez en 2005, se ha llevado a cabo un amplio proceso de consultas y se ha hecho una evaluación de impacto muy extensa. La Comisión espera que el debate en el Consejo Europeo y el Parlamento llegue a su fin en 2007 y que el IET esté operativo en 2008.

La creación del IET es una empresa a largo plazo audaz y con visión, que se centrará en el desarrollo e integración de todos los aspectos del triángulo del conocimiento (innovación, investigación y educación) en campos que suponen retos para el futuro de Europa. **En particular, el Instituto promoverá la interacción y la transferencia de conocimientos entre las instituciones de investigación y la industria.** Su organismo rector estará compuesto de manera que haya una representación equilibrada del mundo académico y el empresarial. La institución así creada constituirá el modelo de referencia para experimentar con otros planteamientos de gestión más orientados a las empresas.

El IET aportará un gran valor añadido a las actuales iniciativas comunitarias en el campo de la transferencia de conocimientos:

- El sector empresarial desempeñará un papel crucial en todas las actividades del Instituto. El objetivo final de este organismo es claramente la innovación y la traducción de los resultados de la investigación y la formación en soluciones innovadoras.

²⁸ Por ejemplo, en apoyo de agrupaciones («clusters»), denominadas «ecosistemas de empresas».

²⁹ COM(2003) 226.

³⁰ Marco de ayudas estatales a la IDI, DO C 323 de 30.12.2006.

- Su finalidad es constituir un emblema de la innovación europea que envíe un mensaje claro respecto al compromiso europeo para reforzar la innovación e inspirar el cambio en sus instituciones de investigación.
- Por primera vez, se integrarán los tres componentes del triángulo del conocimiento en condiciones de igualdad. Se prestará especial atención a la educación como elemento esencial del proceso de innovación.

La Comisión ha propuesto la creación de un modelo de «IET integrado», que combina un planteamiento ascendente y descendente basado en una estructura a dos niveles. En primer lugar, habrá un Consejo de Administración que representará tanto al mundo académico como al empresarial y dará una orientación estratégica sobre la selección, evaluación y coordinación de las *Comunidades de la Innovación y el Conocimiento (CIC)*. En segundo lugar, se seleccionará un conjunto de CIC que llevará a cabo el trabajo del Instituto en toda Europa. Estas comunidades realizarán e integrarán actividades de innovación, investigación y formación sobre determinados temas y serán empresas mixtas («joint-ventures») compuestas de organizaciones asociadas que representarán a las universidades, las instituciones de investigación y las empresas.

3.2. Actividades de cooperación

El esfuerzo para que las instituciones de investigación pública creen vínculos más eficaces con la industria, especialmente con las PYME, ha sido esencial en las actividades de cooperación entre los Estados miembros y la Comunidad en relación con el objetivo del 3% en I+D que marca la estrategia comunitaria sobre el crecimiento y el empleo. Estas actividades se han llevado a cabo dentro del *Comité de Investigación Científica y Técnica (CREST)*, que sirve de interfaz para aplicar el método abierto de coordinación, instrumento de cooperación política basado principalmente en el intercambio de información y buenas prácticas. En apartados anteriores se hace referencia a algunos de los resultados de esta cooperación, que adoptan la forma de asesoramiento especializado, recomendaciones políticas, documentos de orientación, revisión inter pares de las políticas nacionales e iniciativas de sensibilización³¹.

Estas actividades de cooperación seguirán adelante y sus resultados deben confluir en la actuación de los Estados miembros destinada a mejorar la transferencia de conocimientos y la relación entre las instituciones de investigación y la industria. Las iniciativas políticas de mayor interés tienen que incluirse en la próxima generación de *Programas Nacionales de Reforma* (2008-2011). Tras un seminario para los coordinadores nacionales de asociaciones de transferencia de conocimientos, celebrado en Lisboa, los Estados miembros han presentado toda una gama de ejemplos interesantes. No obstante, estas iniciativas, obviamente, están concebidas a menudo con una perspectiva nacional y no abordan la dimensión transnacional de la transferencia de conocimientos. **Por ello, debe estudiarse la preparación de iniciativas concretas a nivel comunitario para apoyar los esfuerzos de los Estados miembros y reforzar la dimensión transnacional de algunas medidas.**

³¹ Informe del Grupo de Expertos del CREST «Promote the reform of public research centres and universities in particular to promote transfer of knowledge to society and industry» – http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/final_crest_report_march2006.pdf

Hay dos campos que requieren un esfuerzo especial a nivel nacional y comunitario: la elaboración de iniciativas a medida para fomentar la interacción entre las instituciones de investigación y las PYME, y la preparación de instrumentos para medir los progresos conseguidos:

- ***Fomentar la interacción entre las instituciones de investigación y las PYME***

En su mayor parte, las interacciones entre las instituciones de investigación y las empresas se refieren a grandes empresas. Ello se debe a que las formas de colaboración con estas empresas se consideran más duraderas y regulares que las que podrían conseguirse con las PYME.

Evidentemente, las pequeñas y medianas empresas son una clientela distinta en lo que se refiere a los servicios de transferencia de conocimientos. Las PYME de fabricación de los sectores de la alta tecnología normalmente tienen unos presupuestos de I+D proporcionalmente altos y estrechos vínculos con el mundo académico debido a sus ciclos de producción muy cortos. En los sectores tradicionales, la capacidad de las PYME para emprender decididamente actividades de transferencia de conocimientos está condicionada en general por las limitaciones de recursos humanos y económicos. De ahí que sea importante alentarlas a absorber conocimientos nuevos externos para lograr una innovación más rápida.

Un ejemplo de buenas prácticas es el plan de *cheques de innovación* de los Países Bajos, cuyo principal objetivo es permitir a las PYME comprar conocimientos y asesoramiento estratégico a las instituciones de investigación mediante cheques de innovación (por un importe de 7.500 €) y de esta manera estimular la interacción y el intercambio entre los proveedores de conocimientos y las PYME. El proveedor de conocimientos a continuación entrega el cheque a la Agencia de Innovación *SenterNovem* y recibe el pago correspondiente. Las normas sobre ayudas públicas permiten apoyar estos servicios de consultoría con fondos públicos³².

Los Estados miembros deben utilizar los mecanismos a su disposición para promover estas actividades de transferencia de conocimientos, (por ejemplo, los cheques a la innovación o los créditos fiscales a la I+D (que permiten el reembolso de la I+D contratada a instituciones de investigación).

- ***Medir los progresos***

El seguimiento de las actividades de transferencia de conocimientos tiene varias finalidades, entre ellas, ayudar a las instituciones de investigación a promover los logros obtenidos en beneficio del bien común. Aunque existen varias clasificaciones de universidades, la mayoría de éstas se basan en indicadores académicos, como publicaciones y número de tesis doctorales, y no tienen en cuenta el rendimiento en la explotación de los resultados de la I+D. Está comprobado³³ que **la evaluación comparativa («benchmarking»), especialmente si se basa en parámetros comparables en toda la Unión Europea, permitiría a las instituciones de investigación comparar sus avances, tanto a nivel europeo como nacional**. Para abordar estos problemas, la Comisión creará un grupo de expertos en 2007.

³² Este apoyo puede ampararse o bien en las disposiciones sobre consultoría del Reglamento (CE) n° 70/2001 de la Comisión, de 12 de enero de 2001, relativo a la aplicación de los artículos 87 y 88 del Tratado CE a las ayudas estatales a las pequeñas y medianas empresas o bien en el apartado 5.6 del nuevo marco de ayudas estatales a la IDI.

³³ Informe del ITTE sobre «Improving institutions for the transfer of technology from science to enterprises» – http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/competitiveness/doc/itte_expertgroupreport.pdf

3.3. Apoyo económico

- *Ayudas estatales*

El nuevo *marco comunitario para las ayudas estatales a la IDI* tiene por objeto clarificar las normas sobre ayudas estatales aplicables a las actividades de financiación de la IDI, incluida la financiación de las actividades de transferencia de conocimientos. Esta clarificación era necesaria ya que las instituciones de investigación públicas actúan cada vez más como empresas privadas en campos que rozan ya las actividades comerciales, de tal manera que las ayudas estatales tienen un interés cada vez mayor para ellas.

El marco considera que no son normalmente de carácter económico las actividades primarias de las instituciones de investigación públicas, especialmente la ejecución de trabajos de investigación independientes, incluida la investigación en colaboración, destinados a obtener más conocimientos y una mejor comprensión de los problemas, ni tampoco la difusión de los resultados de la investigación (es decir, no se ofrecen bienes ni servicios en un mercado ya existente³⁴). Las actividades de transferencia de conocimientos tienen carácter no económico si son «internas»³⁵ y todos los ingresos de estas actividades se reinvierten en las actividades primarias de las entidades de investigación³⁶.

Evidentemente, cualquier actividad económica realizada (por ejemplo, consultoría, investigación por contrato, arrendamiento de infraestructuras, etc.) debe efectuarse en condiciones normales de mercado y considerarse generalmente como ayuda estatal, sujeta, como tal, a la reglamentación consiguiente.

El nuevo marco también establece que las instituciones de investigación deben adjudicar por separado costes e ingresos a las actividades económicas y no económicas, a fin de evitar toda posible financiación cruzada. Para lograrlo, se propone que **los Estados miembros alienten y faciliten la introducción de la contabilidad de costes totales en las instituciones de investigación**, lo cual, además, tendrá otra ventaja, que es facilitar la participación en el 7º Programa Marco. Si no se aplican estas medidas, cualquier financiación pública a actividades no económicas puede considerarse que constituye ayuda estatal.

- *Política comunitaria de cohesión*

La proximidad entre organismos de investigación y empresas a menudo facilita la transferencia de conocimientos, lo cual pone de relieve el papel crucial que pueden desempeñar las autoridades regionales y locales. El apoyo a las actividades de transferencia de conocimientos puede obtenerse a través de la política de cohesión comunitaria dentro de la estrategia para el crecimiento y el empleo.

³⁴ Punto 3.1.1 del marco

³⁵ Por carácter interno la Comisión entiende una situación en la que la gestión de los conocimientos de los organismos de investigación corre a cargo o bien de un departamento o de una filial del organismo de investigación o bien se hace conjuntamente con otros organismos de investigación. La contratación de determinados servicios a terceros mediante concursos abiertos no afecta al carácter interno de estas actividades.

³⁶ Deben notificarse a la Comisión todos los tipos restantes de actividades de transferencia de tecnología que reciban financiación pública.

Por ejemplo, el principal instrumento de la política de cohesión, el *Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)* se utiliza para apoyar las incubadoras y los parques científicos (infraestructuras y servicios auxiliares), que son medios eficaces para la explotación comercial de los conocimientos y pueden ayudar a mejorar la vinculación entre las PYME y la Universidad. Las incubadoras y las agrupaciones de empresas («clusters»), bien gestionadas, ofrecen ventajas significativas que hacen de ellas instrumentos destacados de transferencia de conocimientos, muy especialmente en lo que se refiere a la alta tecnología. Una característica distintiva de estas formas de agrupación es que pueden obtenerse servicios que aumentan las posibilidades de que se produzca una transferencia de conocimientos efectiva. Por otra parte, junto con el apoyo a las infraestructuras, el FEDER aporta cofinanciación por un importe aproximado de 4 000 millones de euros en el período 2000-2006, para la innovación y la transferencia de tecnología y para la creación de redes y asociaciones entre empresas y organismos de investigación. Por consiguiente, el FEDER desempeña un papel significativo para facilitar la interacción entre las instituciones de investigación públicas y la industria, tanto en cuanto a la interacción a escala regional como transregional.

Además, el *Fondo Social Europeo (FSE)* aporta ayuda económica para la asistencia a personas (formación, orientación, etc.), así como para el desarrollo y la modernización de las estructuras y sistemas educativos. En el nuevo período de programación (2007-2013) se hace un mayor hincapié en el fortalecimiento de la investigación y la innovación, especialmente mediante la transferencia de conocimientos.

En las *Directrices estratégicas comunitarias en materia de cohesión*³⁷ se establece un marco indicativo para las estrategias y programas futuros de los Estados miembros en relación con los Fondos Estructurales y de Cohesión. El fomento de la innovación se señala como una prioridad fundamental y la directriz sobre *la mejora de los conocimientos y la innovación para el crecimiento* indica un conjunto de actividades de transferencia de tecnologías y conocimientos que debe ser objeto de atención. En particular, **hay que reforzar el apoyo de los Estados miembros a la cooperación entre empresas y universidades y a los servicios e infraestructuras de transferencia de conocimientos** a fin de potenciar la dimensión regional de la economía del conocimiento.

- ***Los Programas Marco Comunitarios de Investigación y Desarrollo («PM») y de Competitividad e Innovación («PCI»)***

La transferencia transnacional de conocimientos siempre ha sido un componente esencial en los *Programas Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico (PM)*. De hecho, la mayor parte de los proyectos de los PM se llevan a término mediante una combinación de participantes de los sectores público y privado de diversos países. Algunos campos temáticos, como el sector de las TIC, han sido especialmente fructíferos en este sentido: más del 90% de los proyectos³⁸ se ejecutan mediante la colaboración de instituciones de investigación y empresas, cosa que facilita claramente el desarrollo de tecnologías ya maduras para la explotación comercial. Además de los proyectos de I+D, el Programa Marco financia la movilidad intersectorial del personal investigador, incluidos los intercambios entre la universidad y la industria.

³⁷ COM(2006) 386 y Decisión 2006/702/CE del Consejo, de 6 de octubre de 2006.

³⁸ Proyectos del 6º PM

El nuevo *Programa de Competitividad e Innovación* apoyará todas las formas de innovación, las asociaciones publico-privadas y las medidas para mejorar el acceso a la financiación, incluidos los préstamos, el capital riesgo y la financiación de los «ángeles de empresas». Asimismo, financiará nuevas formas de facilitar el uso compartido de conocimientos por las instituciones de investigación y las empresas, especialmente las PYME³⁹, así como las nuevas iniciativas transnacionales de agrupación de empresas («clustering»). En el campo de la innovación ecológica, apoyará especialmente la asimilación por el mercado de las tecnologías y prácticas innovadoras mediante la reproducción de proyectos piloto y plenamente comerciales.

A fin de obtener el máximo impacto de estos dos Programas Marco, ambos se aplicarán conjuntamente, de manera que se ofrezca toda una gama de actividades complementarias a los proyectos de I+D con miras a fomentar la transferencia de conocimientos y la explotación de los resultados de la I+D.

Evidentemente, además de fomentar directamente las actividades de transferencia de conocimientos, la Comisión también promueve el intercambio entre Gobiernos de buenas prácticas de transferencia de conocimientos. En este sentido, la Comunidad ofrece diversas oportunidades para fomentar el aprendizaje de políticas regionales y transnacionales⁴⁰.

4. CONCLUSIÓN

La interacción entre la base de investigación pública y la industria ha ido en aumento paulatinamente durante la pasada década. Las formas de interacción varían desde la investigación contractual a la investigación en colaboración o incluso las asociaciones estructuradas. Muchas de estas interacciones implican la transferencia de conocimientos entre los interesados y refuerzan el impacto socioeconómico de la investigación financiada con fondos públicos, por ejemplo, creando nuevos productos útiles, nuevos empleos y, algunas veces, nuevas empresas.

El análisis y las orientaciones políticas establecidas en la presente Comunicación constituyen un punto de partida para el debate sobre un marco común europeo de la transferencia de conocimientos destinado a crear unas condiciones de igualdad y un entorno europeo más coherente al servicio de la transferencia de conocimientos.

Además, las directrices voluntarias presentadas en el documento de trabajo de los servicios de la Comisión que acompaña a la Comunicación tienen por objeto ayudar a las instituciones de investigación a encontrar campos en los que sus intereses coinciden con la industria y a facilitar acuerdos mutuamente beneficiosos de transferencia de conocimientos. Estas directrices serán un documento vivo, complementado por el trabajo que realizará un grupo de alto nivel de interesados del mundo académico y la industria. Este grupo se lanzará en 2007 y dará asesoramiento sobre otras actuaciones que podría emprender para fomentar la transferencia de conocimientos en Europa.

Además, la cooperación entre los Estados miembros y la Comunidad continuará adelante en el contexto de la estrategia de Lisboa sobre el crecimiento y el empleo. Las principales iniciativas políticas de los Estados miembros en este campo deben recogerse en los *Programas Nacionales de Reforma* y la Comisión, por su parte, continuará promocionando el intercambio de buenas prácticas.

³⁹ www.europe-innova.org

⁴⁰ Por ejemplo, ERAnet, PRO INNO Europe, ERIK y OMC-Net