

4.1

**Mesa Redonda I:  
“Investigación, desarrollo  
e innovación”**

---

57



#### 4.1.1

## “Apoyo de los Fondos Estructurales a la investigación, desarrollo e innovación en las regiones menos desarrolladas de la Unión Europea”

**D. Germán Granda Alva**

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA REGIONAL. COMISIÓN EUROPEA



Mi contribución a esta Mesa Redonda busca destacar el papel de las regiones europeas de menor desarrollo relativo como actores importantes en materia de investigación, desarrollo e innovación, ámbitos fundamentales para la cohesión económica y social europea, así como las perspectivas de futuro contando con el apoyo que otorgan en tal sentido los fondos estructurales europeos y otras políticas comunitarias.

## 1. Lisboa 2000: un ambicioso objetivo para Europa

Como bien sabemos, la globalización, la aceleración de los cambios tecnológicos y los grandes intercambios de información y conocimientos marcan hoy la transición a una economía basada en el conocimiento. En el Consejo europeo de Lisboa celebrado en marzo del 2000, los Jefes de Estado y de Gobierno europeos fijaron un ambicioso objetivo: convertir Europa, en el plazo de diez años, en la sociedad más competitiva y dinámica del mundo desde el punto de vista del conocimiento, capaz de alcanzar un desarrollo económico sostenible, acompañado de una mejora cuantitativa y cualitativa del nivel de empleo y una mayor cohesión social. Con los mensajes de Lisboa como trasfondo, la Comisión estableció las directrices de apoyo al desarrollo de la innovación en la UE en su Comunicación “La innovación en una economía del conocimiento”<sup>1</sup>.

Dicha Comunicación subraya la importancia de adoptar a escala regional medidas que fomenten la creación y el crecimiento de las empresas innovadoras y la mejora de las interfaces clave del sistema de innovación al tiempo que exhorta a un planteamiento coherente del refuerzo de dichas interfaces en las estrategias regionales de innovación de los Estados miembros. La Comunicación fue bien recibida por los otros organismos comunitarios. El Comité de las Regiones señaló que *se debería exhortar a los gobiernos locales a que sus políticas en este ámbito concuerden con las políticas adoptadas a nivel nacional y europeo para garantizar la coherencia de un marco de estímulo a la innovación firme, unitario y transparente*<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> COM (2000) 567 final.

<sup>2</sup> Comité de las Regiones, CdR, 468/2000.

La cumbre de Lisboa introdujo el denominado “método abierto de coordinación”, un original concepto de coordinación organizada de abajo arriba y de carácter flexible, acompañada de la continua evaluación comparativa de las diversas políticas nacionales relacionadas. Este nuevo concepto obliga a examinar la forma en que las políticas de investigación, tecnología e innovación se articulan con otras políticas, especialmente las centradas en el desarrollo integrado (incluido el nivel regional), ya que la capacidad de la Unión para avanzar en los campos de la investigación y la innovación influirán decisivamente en su capacidad para mantener su competitividad en los mercados mundiales, garantizar la creación de empleo y mantener la prosperidad y el crecimiento. El papel de las regiones europeas en este proceso en el pasado reciente ha sido importante en muchos sentidos. Por otro lado, es opinión comúnmente aceptada que la capacidad de las economías regionales para enfrentarse a la competencia y adaptarse a los progresos técnicos va ligada a su capacidad innovadora, aspecto que varía considerablemente de una región a otra en términos cuantitativos y cualitativos, ya que las regiones menos desarrolladas tienen aún mucho terreno que recuperar en este sentido.

Cabe señalar asimismo que el concepto de Espacio Europeo de la Investigación lanzado por la Comisión Europea en enero de 2000 presupone la dedicación de esfuerzos desde los distintos estratos administrativos y organizativos a nivel europeo, nacional, regional y local. Así, las medidas no sólo deben ser coherentes entre sí, sino que también deben estar adaptadas al potencial de las propias regiones. El refuerzo de la cooperación puede lograrse reexaminando el papel de cada parte (tanto del sector público como del privado), creando sinergias y aprovechando las complementariedades que se den entre los instrumentos europeos, nacionales y regionales.

Conviene destacar el importante papel que las regiones desempeñan en la evolución europea hacia la economía del conocimiento. Gracias al papel estratégico que desempeñan en su compromiso con el desarrollo, las regiones están cada vez más presentes en los esfuerzos europeos por lograr mayor crecimiento y competitividad.

Dichos esfuerzos realizados por las regiones se ven en mayor medida compensados en los últimos años con el apoyo tanto de diversas políticas comunitarias, de instrumentos y medios financieros, entre las que destacan fundamentalmente las políticas de cohesión económica y social, de investigación y de innovación.

## **2. Cohesión, investigación e innovación en las regiones europeas**

Las actividades regionales de investigación e innovación tienen una influencia significativa en la estructuración del conjunto de la capacidad europea de inves-

tigación, por ejemplo, mediante la organización y el desarrollo de infraestructuras de investigación y equipos e instalaciones especializados, el enlace con las zonas industriales de desarrollo, la creación y apoyo de centros de excelencia, la creación de parques científicos y tecnológicos, la movilidad de los investigadores, etc.

Las regiones que desarrollaron estas políticas en el pasado lo hicieron con vistas a lograr dos objetivos: primero, establecer una estrategia local de investigación e innovación que movilizara a todas las partes interesadas y todos los recursos disponibles; y segundo, poner en marcha programas de cooperación interregional y crear redes de diversos tipos.

Ambos planteamientos han recibido el apoyo del Programa Marco Comunitario de IDT (a través del Programa de innovación) y de los Fondos Estructurales (gracias al instrumento que ofrecen sus documentos de programación).

Estas políticas apuntan a un nuevo modelo de desarrollo para la organización de los programas europeos de investigación e innovación, que tiene en cuenta a las regiones y fija el objetivo del desarrollo económico mediante la movilización sistémica de todos los recursos disponibles en las regiones para alcanzar objetivos concretos, aprovechando el crecimiento, la competitividad y la creación de empleo, y fomentando la investigación, la tecnología y la innovación a nivel local y regional.

Dada la diversidad que existe entre las regiones europeas desde el punto de vista del desarrollo económico, especialmente en cuanto a su capacidad de generar, absorber e integrar las innovaciones tecnológicas y transformarlas en crecimiento económico, la adopción de un solo modelo de desarrollo sería un error. No obstante, la observancia de determinados principios generales de desarrollo parece dar buenos resultados, especialmente en lo relativo a las políticas de investigación e innovación.

Esto convierte la capacidad de autoorganización de las regiones en un importante factor de crecimiento, ya que la capacidad y los objetivos tecnológicos, la conectividad y la apertura al mundo exterior son requisitos fundamentales.

Las regiones son agentes dinámicos del desarrollo que pueden dedicar esfuerzos importantes para lograr objetivos concretos en el marco de la transición de la Unión hacia la economía del conocimiento. En este sentido, el concepto de "territorialización", es decir, el ajuste de la política de investigación a las condiciones territoriales específicas de cada región, puede proporcionar una respuesta eficaz.

Con la territorialización de la política de investigación se logra un doble objetivo: en primer lugar, se aumenta el carácter regional de las políticas nacionales de investigación e innovación con el consiguiente ajuste a las necesidades socioeconómicas de las regiones; y en segundo lugar, las políticas se orientan hacia la creación de capacidad de investigación e innovación en las regiones y se aumenta su

capacidad para liderar el desarrollo económico y tecnológico. Estos objetivos pueden lograrse:

- Estableciendo estrategias de investigación e innovación para el desarrollo de recursos materiales y humanos como infraestructuras y equipos de investigación, instalaciones universitarias y de formación locales, estructuras de apoyo que fomenten la creación y el crecimiento de empresas innovadoras, interfaces eficaces dentro de la red de innovación que enlacen, por ejemplo, a los investigadores e innovadores con fuentes de financiación, parques tecnológicos o programas de investigación, e iniciativas para atraer a los investigadores a las regiones o fomentar los intercambios de personal.
- Fomentando las asociaciones entre el sector público y el privado para contribuir a la economía europea del conocimiento y estimular la creación y la difusión de conocimientos.
- Creando un entorno que facilite la investigación y la innovación introduciendo las medidas de acompañamiento jurídicas, económicas y fiscales necesarias.
- Estimulando el intercambio de experiencias con las regiones que han tenido éxito en campos concretos.
- Contribuyendo activamente a la elaboración de una estrategia integrada para el desarrollo sostenible.

Gracias a los avances registrados en la tecnología de la información y las comunicaciones y a las facilidades derivadas de la proximidad geográfica es posible favorecer los intercambios intelectuales, comerciales y financieros, y el consiguiente proceso de innovación. En este sentido, las regiones son importantes, ya que constituyen la base espacial de las agrupaciones de investigadores e innovadores comúnmente consideradas como líderes del desarrollo regional.

Estas agrupaciones están formadas por empresas innovadoras, universidades, centros de investigación, organismos de desarrollo locales y otras entidades de apoyo. Sus estructuras constituyen una base de desarrollo de conocimientos que permite consolidar infraestructuras al tiempo que añade una dimensión cultural. Las agrupaciones son un ejemplo de creación de redes en las que las partes establecen relaciones sólidas e interdependientes. Los patrones de interacción varían desde la transferencia de conocimientos o las transacciones económicas hasta los simples contactos personales, en cuyo caso las agrupaciones tienen como efecto colateral la transmisión casual de conocimientos. Estas transmisiones casuales de conocimiento están en la base de la investigación y el desarrollo tecnológico y son una de las claves de las agrupaciones regionales con éxito.

Las agrupaciones más eficaces son las que cuentan con enlaces multisectoriales y organizaciones de diversos perfiles. En su forma más acertada, combinan la industria, la administración pública y organizaciones no gubernamentales,



además de otros agentes específicamente relacionados con la ciencia (universidades, centros de investigación, parques tecnológicos, polos de desarrollo tecnológico, entidades innovadoras que actúen como centros de servicios, y centros de competencia y difusión).

Las actividades científicas y la apertura a los cambios que se registran en los mercados son particularmente importantes para la difusión de resultados y el proceso de comercialización. En este sentido, los vínculos entre la universidad y la industria desempeñan un papel especialmente importante. La cooperación entre empresas semilla y sus entidades matrices suelen ser un modelo de cooperación regional eficaz. Las relaciones universidad-industria pueden reforzar el tejido de las regiones más débiles, donde las industrias más tradicionales pueden recurrir a las universidades para que se investiguen y atiendan sus necesidades.

### **3. Los Fondos Estructurales y su apoyo a la IDT**

El Segundo informe sobre la cohesión económica y social adoptado por la Comisión en enero de 2001 indica que siguen existiendo diferencias significativas a nivel nacional y regional tanto en cuanto al desarrollo tecnológico y la innovación como en cuanto a los recursos humanos.

Los datos y los análisis indican que la diferencia tecnológica entre las regiones menos favorecidas y las de los Estados miembros donde el gasto en investigación e innovación es más alto (Alemania, Francia, Suecia y Finlandia) ha aumentado en vez de disminuir (con la notable excepción de Irlanda). Estas diferencias tecnológicas tienen un reflejo a nivel regional.

Una de las diferencias más importantes entre las regiones del Objetivo 1<sup>3</sup> y las del resto de los Estados miembros de la UE, continúa siendo el menor gasto empresarial en IDT e innovación de las regiones Objetivo 1. Aunque esto puede explicarse en parte por la reticencia de las empresas de estas regiones a dedicar inversiones a medio o largo plazo a las áreas que no prometen beneficios seguros, también indica un grave obstáculo para que surjan agentes reales de la economía del conocimiento. Esta situación también puede ser un reflejo de la estructura industrial de estas regiones, que se caracteriza por el predominio de las PYME. En cualquier caso, lo cierto es que la capacidad de absorción de tecnología de estas

---

<sup>3</sup> Las regiones Objetivo 1 son aquellas cuyo desarrollo se está quedando rezagado. El apoyo que se les presta consiste en proveerlas de las infraestructuras básicas de que aún carecen o fomentar las inversiones en actividades empresariales y la mejora de los recursos humanos. Se trata de alrededor de cincuenta regiones, en las que reside el 22% de la población de la UE, que reciben el 70% de la financiación comunitaria disponible a través de los Fondos Estructurales.

regiones se encuentra debilitado por la ausencia generalizada de participación en el flujo de nuevos conocimientos por parte de los principales agentes que participan en la IDT. Esto, a su vez, está ligado a la capacidad de absorción de tecnología por parte de los recursos humanos de la región y al desarrollo de mercados de capitales adecuados para la innovación (especialmente de capitales de riesgo).

La política comunitaria continúa teniendo entre sus objetivos principales facilitar a las regiones del Objetivo 1 una participación eficaz en los proyectos de investigación colaborativa nacionales y europeos, el desarrollo de sus recursos humanos en ciencia y tecnología, un mejor aprovechamiento de las oportunidades de disposición de capitales de riesgo y la aceleración de su integración en la comunidad investigadora europea.

Para lograr un planteamiento integrado del desarrollo regional, es necesario que la investigación y la innovación a nivel regional sean coherentes con las otras políticas e iniciativas, especialmente con los Fondos Estructurales.

Inicialmente, las actividades de los Fondos Estructurales en las regiones menos favorecidas se concentraban en las infraestructuras físicas, algo que resultaba esencial para crear capacidad en cuanto a laboratorios y equipos. Actualmente, pese a que las infraestructuras críticas (como, por ejemplo, la disponibilidad de redes modernas de telecomunicaciones y datos) siguen siendo importantes para realizar la transición a la sociedad y la economía del conocimiento, en general se reconoce la creciente importancia de las inversiones inmateriales en prioridades como la enseñanza, la formación, la investigación y la innovación.

Durante la última década, se asignaron a estas regiones alrededor de 12.000 millones de euros en inversiones relacionadas con la IDT. Se trata de una cantidad similar a la totalidad del Programa Marco Comunitario de IDT, pero conviene tener presente la diferencia de enfoque existente entre ambos instrumentos. Tanto el Fondo Social Europeo (FSE) como el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) financian actividades relacionadas con la sociedad del conocimiento. En términos globales, los Fondos Estructurales han prestado ayuda al desarrollo de capacidad investigadora en las regiones, concentrándose en las condiciones materiales del ámbito de la investigación, mientras que los Programas Marco de IDT apoyaron proyectos de investigación transnacionales dedicados a la excelencia científica y tecnológica y con un impacto socioeconómico concreto.

Sin embargo, las prioridades están cambiando: para el periodo 2000-2006, los Fondos Estructurales se dedican prioritariamente al fomento de la investigación, la innovación y la sociedad de la información. En sus directrices, basadas en principios generales de determinación de estrategias integradas para el desarrollo y de creación de una colaboración descentralizada y de gran amplitud, se anima a las regiones a adoptar estrategias de promoción de la innovación, crear vínculos de colaboración entre las universidades y las empresas y desarrollar recursos humanos con capacidades específicas en IDTI.

La programación de actividades de los Fondos Estructurales para el periodo 2000-2006 ha puesto de relieve la importancia adquirida por la IDTI y la sociedad de la información como ejes centrales de los planes de desarrollo de las regiones del Objetivo 1. El papel de la IDTI y de la sociedad de la información como factores estructuradores de la competitividad y, por tanto, del crecimiento económico a largo plazo se ha traducido en estrategias integradas para la innovación y la interacción entre las universidades, los centros de investigación y las empresas, y de apoyo a la integración internacional. La investigación en tecnología y las aplicaciones de la sociedad de la información destinadas a las PYME son un elemento importante de esta actividad.

La sociedad de la información cuenta con posibilidades considerables para reforzar la cohesión económica y social por medio del fortalecimiento de la competitividad de las regiones, determinada cada vez por la capacidad de las regiones de incorporar las nuevas tecnologías que pone a su disposición la sociedad de la información. Estas tecnologías pueden ayudar a las regiones a conservar un porcentaje mayor del total del valor añadido y a atraer y desarrollar nuevas actividades de alto valor añadido. La sociedad de la información también podría contribuir a eliminar los obstáculos para la ubicación de empresas fuera de los centros urbanos, atrayendo una mayor inversión a las zonas rurales. Brinda asimismo grandes posibilidades para el desarrollo de nuevas formas de empleo y de trabajos de alta capacitación, en particular porque ofrece a las PYME instrumentos para innovar y adaptarse a un entorno económico en rápida evolución.

Además, la sociedad de la información abre posibilidades a nuevos sistemas de trabajo, como el teletrabajo, proporcionando la posibilidad de un mayor acceso a puestos de trabajo y un tiempo de trabajo más flexible; constituye una base para superar los problemas de movilidad y acceso causados, por ejemplo, por la lejanía o por una infraestructura de transporte deficiente; abre nuevas oportunidades en los ámbitos de la educación y la formación, las actividades sanitarias y asistenciales, el turismo y el acceso al patrimonio cultural europeo, el medio ambiente etc.

Entre las herramientas comunitarias para desarrollar la capacidad innovadora de las regiones europeas que se han utilizado desde 1994 conviene destacar las Estrategias regionales de innovación (ERI), integradas en el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), y las Estrategias e infraestructuras de innovación y transferencia de tecnología (EIITT), incluidas en la tercera acción del Cuarto y Quinto Programa Marco Comunitario de IDT.

Actualmente hay más de 100 regiones europeas que han participado en los programas ERI y EIITT. Sus objetivos son estimular las actividades y capacidades de innovación de las regiones mediante el diálogo entre los protagonistas fundamentales. En este sentido, continúan siendo fundamentales el desarrollo de estrategias y el intercambio de las mejores prácticas.

La cooperación regional transfronteriza ha sido durante muchos años un tema importante de las políticas estructurales de la UE, canalizado a través de las iniciativas comunitarias INTERREG. Estos programas han continuado activos a medio plazo. INTERREG III (2000-2006) contiene tres capítulos, dos de los cuales se ocupan de actividades relacionadas con la IDTI<sup>4</sup>.

A fin de optimizar el impacto y los aspectos cualitativos de las iniciativas de desarrollo regional, la UE en el ámbito de los Fondos Estructurales, presta apoyo a las ideas nuevas que aporten a las regiones planteamientos verdaderamente innovadores. Así, se han implantado las denominadas “acciones innovadoras” con objeto de desarrollar nuevos conceptos metodológicos para la política regional, empleando modelos y sistemas de la economía del conocimiento.

Las directrices para las nuevas acciones innovadoras (2000-2006), comprendidas en el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), fueron adoptadas por la Comisión en enero de 2001<sup>5</sup>. El objetivo de esta actividad es iniciar prácticas innovadoras para mejorar las intervenciones estructurales cofinanciadas por el FEDER en las regiones del objetivo 1 y 2. Su presupuesto total es aproximadamente de 400 millones de euros, de los que el 94% irá destinado a cofinanciar *programas regionales de acciones innovadoras y proyectos derivados de estos programas* y el 6% restante se dedicará a la *organización de concursos para determinar los mejores proyectos derivados de programas regionales* así como a la creación de una red y al intercambio de experiencias entre las regiones. Lo previsto es que las redes sean de naturaleza temática y geográfica. Se espera que las propuestas procedan directamente de las autoridades regionales competentes.

En las acciones innovadoras hay tres temas de los que el primero (*economías regionales basadas en el conocimiento y la innovación tecnológica*<sup>6</sup>) es particularmente significativo para la realización de los objetivos del Espacio Europeo de la Investigación. El objetivo de este tema es facilitar que las regiones ganen en competitividad creando programas regionales de investigación e innovación. Para ello, es necesario animar a las regiones a que formulen programas regionales con vistas a aumentar y reforzar la cooperación y la interacción entre la investigación pública y la comunidad empresarial. Las directrices relacionadas con la IDT de las acciones innovadoras cubre las siguientes actividades susceptibles de cofinanciación:

---

<sup>4</sup> El capítulo A (cooperación transfronteriza) prevé actividades dirigidas, entre otros objetivos, a fomentar el uso conjunto de los recursos humanos y las instalaciones en varias áreas, para aumentar la productividad y crear empleo sostenible. La investigación, el desarrollo tecnológico y la enseñanza son algunas de las áreas mencionadas en sus directrices. El capítulo C (cooperación interregional) cubre también las acciones de cooperación relacionadas con la investigación, el desarrollo tecnológico y las PYME.

<sup>5</sup> COM (2001) 60 de 31.01.2001, «Las regiones en la nueva economía» - Orientaciones para las acciones innovadoras del FEDER del período 2000-2006.

<sup>6</sup> Los otros dos son: “eEurope-Regio: la sociedad de la información al servicio del desarrollo regional” e “Identidad regional y desarrollo sostenible”.

- Creación o consolidación de las redes de cooperación entre empresas o grupos de empresas, centros de investigación y universidades, organizaciones encargadas de la mejora de la calidad de los recursos humanos, instituciones financieras y asesores especializados, etc.
- Intercambios mutuos de personal entre centros de investigación, universidades y empresas, en particular PYME.
- Divulgación de los resultados de la investigación y adaptación tecnológica entre las PYME.
- Establecimiento de estrategias tecnológicas para las regiones que incluyan proyectos piloto.
- Apoyo a los núcleos de fundación de nuevas empresas vinculados a las universidades y centros de investigación; fomento de la reagrupación de empresas surgidas de centros universitarios o de grandes empresas centradas en la innovación y la tecnología.
- Sistemas de apoyo a los proyectos científicos y tecnológicos comunes entre PYME, universidades y centros de investigación.
- Contribución al desarrollo de nuevos instrumentos financieros (capital de riesgo) para las empresas recién creadas.

## **4. Fomento de la participación de las regiones menos favorecidas en el Espacio Europeo de la Investigación**

En el nuevo Programa Marco Comunitario de IDT (2002-2006) se prevé un aumento de la actividad en el campo de los recursos humanos, especialmente en cuanto a la formación y la movilidad. El presupuesto que el Quinto Programa Marco dedicaba a este propósito se ha visto prácticamente doblado y se han multiplicando las posibilidades de subvención, cubriendo muchos casos particularmente interesantes para las regiones menos favorecidas (este es el caso de las subvenciones de reintegración). El objetivo es crear mecanismos eficaces para luchar contra la fuga de cerebros que aún se da en las regiones menos favorecidas de la Unión y se dará prioridad al apoyo de la excelencia científica y a la formación de investigadores procedentes de los países candidatos y de los Estados miembro.

Las regiones menos desarrolladas tienen pocas posibilidades de alcanzar a las regiones más prósperas si no aplican estrategias de IDTI comparables a las de

estas últimas. Básicamente, su exposición a los desafíos impuestos por la globalización y la competencia es la misma, por lo que, si se desea contar con perspectivas a largo plazo, es necesario que adopten planteamientos verdaderamente basados en la IDTI. Así pues, toda política de cohesión que no logre un rápido avance en las regiones menos favorecidas estará, a largo plazo, condenada al fracaso. Este objetivo sólo puede lograrse aprovechando al máximo las sinergias entre las políticas de cohesión y de investigación.

Las sinergias son un aspecto que, siguiendo la línea marcada por la estrategia del Espacio Europeo de la Investigación y las prioridades de desarrollo de las políticas estructurales de la Unión, se ha visto considerablemente reforzado en el nuevo Programa Marco Comunitario de IDT (2002-2006). De ahí que este nuevo Programa Marco propuesto por la Comisión prevea intensificar los esfuerzos de las entidades participantes en la investigación en las regiones del Objetivo 1. Siempre que un proyecto financiado por el Programa Marco incluya un participante procedente de una región del Objetivo 1, con arreglo al Reglamento 1260/99<sup>7</sup>, la financiación de la parte del proyecto correspondiente a dicho participante puede verse complementada mediante cofinanciación por los Fondos Estructurales a condición de que se respete íntegramente la legislación vigente sobre ayudas estatales. Esta financiación complementaria se asignará mediante una o más medidas adoptadas por la autoridad responsable de la concesión de ayudas a la región en cuestión.

## 5. El desafío de la ampliación

La ampliación constituye una de las principales prioridades de la Unión. La integración progresiva de las comunidades científicas de los países candidatos está en curso, ya que participan plenamente en el Quinto Programa Marco Comunitario de IDT. Abordar la dimensión regional de esta integración significa esencialmente aplicar la mayoría de los conceptos desarrollados en el contexto del Espacio Europeo de la Investigación a los países candidatos. Dado que la investigación es una de las áreas que contribuye sustancialmente a la estrategia de adhesión, convendría desarrollar sinergias y transferir las lecciones aprendidas.

El objetivo debe ser consolidar no sólo la capacidad de investigación sino también la capacidad de administrar la investigación de los países candidatos sin olvidar el nivel regional, objetivo que puede alcanzarse movilizando y compartiendo la experiencia adquirida en materia de administración de la investigación a nivel nacional, regional y europeo.

---

<sup>7</sup> Reglamento (CE) n° 1260/1999 del Consejo de 21 de junio de 1999 por el que se establecen disposiciones generales sobre los Fondos Estructurales, DO L 161, 26.6.1999, p.1.

Los países candidatos (al igual que Rusia y los nuevos Estados independientes) han participado en el Programa Marco Comunitario de IDT<sup>8</sup> desde 1994. Dado el potencial de estos países en el campo de la ciencia y la tecnología, conviene prestarles un apoyo específico análogo al prestado a las regiones del Objetivo 1. Por ello, los países candidatos han participado plenamente en el Quinto Programa Marco Comunitario de IDT, lo que les ha permitido establecer relaciones dinámicas con la comunidad científica y tecnológica de la Unión (con el apoyo específico del programa PHARE) y continuar sus esfuerzos de modernización.

Esto ha hecho posible que los países candidatos se beneficien de la experiencia de los países de la Unión para crear y gestionar consorcios de IDT, y formar asociaciones para la investigación con otras entidades de la Unión. Aunque la participación es por el momento sobre todo de naturaleza académica, cabe esperar que las empresas del sector privado desempeñen un papel en el futuro, debido a la exposición derivada de las actividades e intercambios vinculados al Programa Marco.

---

<sup>8</sup> INCO-COPERNICUS (la contribución de INCO a los países de Europa Central y del Este alcanzó los 78,3 millones de euros en el Cuarto Programa Marco Comunitario de IDT).





4.1.2

**“Investigación, desarrollo  
e innovación”**

57

***D. Ginés Clemente Ortiz***

PRESIDENTE DE LA CÁMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE MIRANDA DE EBRO



## Introducción

En esta mesa están magníficamente representadas la Administración Autonómica y la Comisión Europea. También se encuentra magníficamente representada la Universidad en la persona de D. Manuel Díez Modino. Tengo muy claro que el papel que me ha tocado en este reparto es el de la representación Empresarial que acepto y lo hago en nombre del Consejo Regional de Cámaras y sustituyendo a mi presidente D. Manuel Vidal que no puede estar en esta reunión como hubiera sido su deseo.

Espero no defraudar a los que represento y deseo no cansarles a ustedes, objetivo difícil de alcanzar a estas horas y después de la jornada tan densa que nos impone el extraordinario programa que ha elaborado el Comité Organizador.

Quiero plantear mi intervención en las respuestas que un empresario como yo tiene para definir el término I+D+I. Qué tenemos que hacer y cómo lo tenemos que hacer los empresarios para responder de forma adecuada a nuestro compromiso con la Investigación, el Desarrollo y la Innovación.

Para situarles, decirles que el que habla empezó a ser empresario con 23 años, el primer y único empleado de mi empresa fui yo. Mi formación académica es de Técnico de Formación Profesional. En mis empresas trabajan más de 500 personas (16% de titulados superiores y 12% de titulados medios) y estamos en los sectores tecnológicamente más exigentes.

He querido hacer esta presentación para que ustedes analicen mis comentarios en su justa medida.

## ¿Qué es para mi I+D+I?

Para empezar utilizaré una definición que me gusta: la investigación es el proceso que tiene como objeto encontrar una respuesta a una pregunta.

Desde un punto de vista filosófico, la investigación obedece a una curiosidad insaciable, a una especie de hambre de conocimiento que va unida a la naturaleza del ser humano y que en su base más pura constituye una auténtica vocación: SABER.

En el momento en que este concepto entra a formar parte de una estructura socioeconómica, la Investigación pasa a ser Desarrollo e Innovación.

Otra definición la encuentro en el concepto de "mejora continua", pilar indiscutible de la investigación. Las preguntas alimentan los desarrollos y éstos, que a su vez siempre son mejorables, generan nuevas preguntas. Las empresas que entran en este círculo apuestan claramente por el desarrollo del conocimiento y sus productos o servicios son más innovadores y tienen mayores posibilidades de entrar en competencia.

Desde este punto de vista, investigar siempre tiene ventajas:

- para los más altruistas o vocacionales es el SABER
- para la estructura socioeconómica representa MÁS POSIBILIDADES.

En el marco empresarial, la síntesis práctica, que me atrevo a realizar, significa, que la Investigación es desarrollar nuevos conocimientos en procesos o productos con la intención de mejorar nuestra posición en el mercado. Cualquier actividad que realicemos en este sentido merece ser calificada como actividad innovadora y, llegado a este punto, considero necesario desmitificar el término: INNOVACIÓN HACEN TODAS LAS EMPRESAS TODOS LOS DÍAS.

Con ello no quiero decir que esta innovación diaria sea suficiente pero sí quiero afirmar que todos somos capaces hacerlo.

Finalmente, y para terminar con esta primera pregunta que planteo, quiero dejar claro que para mí la ecuación en este terreno no es I+D+I, la ecuación correcta es I+D=I. No considero que sean conceptos totalmente separados, la innovación es una consecuencia; investigación y desarrollo concluyen en innovación.

## **¿Por qué es importante investigar, desarrollar e innovar?**

El mercado avanza exigiendo más por menos: más tecnología, mejor servicio, más prestaciones, menos precio y menos tiempo de respuesta a la demanda.

Para hacer frente a esta situación es necesario apostar por la mejora del producto, la gestión o los procesos, cuestiones que tengo en mi visión particular de la I+D+I como las actividades principales.

Mejorar procesos y productos es investigar nuevas formas de hacer las cosas y potenciar el conocimiento dentro de la empresa. Cuando se potencia el conocimiento dentro de la empresa se consiguen equipos más compactos y más comprometidos. El dinero invertido, convierte la investigación en conocimiento y la innovación convierte el conocimiento en dinero.

Sacar al mercado productos novedosos genera innumerables ventajas de imagen y de rentabilidad. No somos ni vamos a ser un país o región competitiva a base de ofrecer mano de obra barata. No somos, ni queremos ni debemos ser un país o región cuya producción se centra en productos de bajo nivel tecnológico. Ni tampoco podemos quedarnos en tierra de nadie. Si no queremos perder oportunidades tenemos que competir con los países que representan la élite tecnológica.

Para ello, las empresas deben tener en cuenta que una vez más la solución está en nuestras manos, si no evolucionamos estamos fuera del mercado. Los resultados colaterales de la apuesta por el desarrollo del conocimiento traen innumerables beneficios y es necesario asegurar el futuro. Potenciar el conocimiento del capítulo humano se convierte en la mejor inversión de la empresa.

En definitiva, si queremos competir y ocupar el puesto que nos corresponde, tenemos que invertir en I+D para poder innovar.

## **¿Cómo hacemos Investigación, Desarrollo e Innovación?**

En mi opinión, el avance de las actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación se realiza en dos frentes claramente diferenciados. Por un lado, se encuentra el esfuerzo que desde el sector público se realiza no sólo fomentando la investigación básica en Universidades y Centros de Investigación sino también apoyando las actividades de I+D en las empresas. Por otro lado, está el propio esfuerzo que la empresa privada realiza como agente pro-activo en el desarrollo de estas actividades.

Desde el punto de vista del incentivo público, existen numerosos informes con datos que ponen de manifiesto el gran esfuerzo que se viene realizando en los últimos años tanto a nivel nacional como regional. No voy a desgranar estos datos, que figuran en la transcripción de mi ponencia, pero quiero destacar aquí el hecho de que los recursos dedicados anualmente a I+D se han duplicado durante las dos últimas décadas.

No obstante, el análisis comparado con las principales economías desarrolladas pone de manifiesto la existencia de amplios márgenes de mejora en aspectos como la transferencia tecnológica desde Universidades y centros de investigación al entorno privado.

Por otra parte, además del esfuerzo que desde las instituciones públicas se realiza financiando los proyectos de investigación, resulta crucial que las Administraciones potencien la creación de la estructura dedicada a I+D en las empresas para garantizar la continuidad en el desarrollo de estas actividades.

Las Administraciones Públicas deben preocuparse de potenciar herramientas que resuelvan aspectos administrativos y de coordinación entre las partes. Estos organismos deben destacarse por tener una estrategia orientada al resultado, una dirección comprometida y ser conocedora del tejido empresarial.

Aprovechando la presencia del Vicepresidente responsable de Asuntos Económicos de la Junta de Castilla y León quiero decir que el modelo de herramienta que estoy dibujando como necesario es nuestra Agencia de Desarrollo Económico (A.D.E.). Potenciarla, reconocer la magnífica gestión de los últimos años y el compromiso de sus empleados, es también, querido Vicepresidente, apostar por la Innovación.

Es necesario que la Administración regional continúe manifestando la sensibilidad demostrada en estos dos últimos años y siga apoyando la actividad innovadora empresarial mediante el trato personalizado y altamente profesional que desarrolla esta extraordinaria herramienta que es la ADE.

Volviendo al planteamiento inicial de dos frentes de apoyo a la I+D+I, además de analizar el papel de las instituciones públicas es necesario evaluar el papel que los propios empresarios juegan en este campo.

Cuando yo me pregunto sobre cómo afrontar I+D desde una empresa, pienso que lo primero es creyendo en ello. Considerando esta actividad una inversión y no un gesto, y dando pequeños pasos: todos los largos viajes se inician con pequeños pasos. Tratar de desarrollar proyectos muy vistosos puede resultar atractivo, siendo mucho más práctico iniciarse con proyectos que se puedan tocar y en los que se puedan ver claramente las ventajas. Hablar y hacer. No tener miedo y sobre todo crear una estructura dentro de la empresa que se dedique a ello. La actividad de I+D exige estar continuamente al día, analizando mejoras e ideando innovaciones. Este hecho conlleva la necesidad de formar equipos dedicados (cada empresa adecuándolos a su dimensión) a pensar cómo mejorar y también a enfocar, gestionar y transmitir el proyecto.

Finalmente, destacar que por pequeña que sea la empresa es importante destinar recursos a esta actividad ya que se trata de una inversión que se recupera con facilidad y, sobre todo, es algo que necesitamos para seguir en el mercado. Como ya he mencionado anteriormente, el dinero convierte a la investigación en conocimiento y el conocimiento convierte la innovación en dinero. Hagamos de la necesidad virtud y no nos limitemos a evolucionar con el mercado, intentemos ir por delante y que seamos nosotros los que ofrezcamos algo novedoso. Eso es lo que tenemos que hacer. Conociendo el coraje de los empresarios castellanos leoneses estoy seguro que conseguiremos en breve ponernos en los niveles de nuestro mercado natural que es el de la élite tecnológica.

# Anexo I: algunos datos de crecimiento

## El esfuerzo español en investigación

El desarrollo de la investigación en España ha experimentado en los últimos 20 años un crecimiento notable, sentándose unas bases sólidas para el proceso de convergencia con nuestros vecinos europeos.

Desde mediados de la década de los años 80 el esfuerzo nacional en actividades de I+D experimentó un crecimiento sostenido, pasándose de un 0,43% del PIB dedicado a investigación y desarrollo tecnológico en 1980, hasta el 0,85% en 1990. En esos años el crecimiento anual de los gastos de I+D duplicó al de otros países avanzados.

En la década de los años 90 este indicador se ha mantenido estable, aunque con ligeras fluctuaciones derivadas de la coyuntura económica.

La estabilización del gasto en I+D como porcentaje del PIB en esos años es muy relevante puesto que en el segundo quinquenio la economía española ha crecido a tasas significativamente superiores a las del conjunto de la Unión, produciéndose un aumento en términos absolutos significativo. El último dato consolidado del gasto en I+D en España corresponde a 2000 alcanzándose el 0,94%. El 54% de este gasto se lleva a cabo en empresas, un 16% en centros de I+D de dependencia gubernamental y el 30% en el sector enseñanza superior.

La distribución regional del gasto en I+D se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 1**

**Distribución Porcentual de los Gastos Internos Totales en I+D por Comuidades Autónomas. 1995-2000.**

	1995	1996	1997	1998(2)	1999(2)	2000(2)
Andalucía	9,7	9,8	9,8	9,9	9,5	9,5
Aragón	2,5	2,3	2,1	2,5	2,7	2,3
Asturias	1,6	1,7	1,5	1,	1,5	2,0
Baleares	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6
Canarias	2,0	2,2	2,0	2,3	2,1	2,1
Cantabria	0,9	0,8	0,8	1,2	0,8	0,6
Castilla y León	3,8	3,7	3,7	3,4	4,0	3,9
Castilla-La Mancha	1,9	1,7	2,2	1,9	1,3	2,1
Cataluña	21,3	21,1	21,7	22,8	22,6	22,1
Comun. Valenciana	5,9	6,3	6,5	6,7	6,6	7,5
Extremadura	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	1,0

Galicia	3,3	3,2	3,5	3,2	3,3	3,7
Madrid	34,0	33,3	32,2	30,9	31,8	30,6
Murcia	1,4	1,4	1,5	1,5	1,7	1,8
Navarra	1,6	1,6	1,5	1,6	1,8	1,7
País Vasco	9,0	9,2	8,8	8,8	8,3	8,0
La Rioja	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>590.688</b>	<b>641.024</b>	<b>672.017</b>	<b>784.513</b>	<b>831.158</b>	<b>951.560</b>
(millones de pesetas)						

(1) Comprende becas y becarios. (2) Estimaciones. Fuente: INE. 1995-2000

## Los recursos humanos en I+D

Los recursos humanos que trabajan en investigación en España han experimentado una de las mayores tasas de crecimiento de Europa en las últimas décadas.

En el año 1980 había 54.731 personas empleadas en tareas de I+D, número que casi se duplica en el año 1990, cuando se contabilizaron 101.546 personas (69.684 en equivalente a dedicación plena). Esto representó un 4,50 por mil de la población activa. En 2000, el número de personas dedicadas a actividades de I+D en equivalente a dedicación plena era de 120.617, lo que supone el 7,10 por mil de la población activa.

El número de investigadores también refleja un fuerte crecimiento en los últimos años. En 1980 había en España 18.323 investigadores; en 1990, la cifra de investigadores era más del triple, 66.582 (37.676 en equivalente a dedicación plena), lo que representaba un 2,50 por mil de la población activa en ese año. En 2000, estos valores se incrementan a 76.669 en equivalente a dedicación plena, lo que supone el 4,50 por mil de población activa. España es, por número de investigadores, el quinto país de la Unión Europea.

## Los resultados científicos y tecnológicos.

Los resultados de las actividades científicas, medidas por el número de publicaciones recogidas en el SCI, ha experimentado un notable crecimiento.

Mientras que en el año 1990 se contabilizaron 10.688, lo que equivalía al 1,55% de la producción mundial, en 2000 el número de publicaciones españolas alcanzaba la cifra de 24.073; es decir se habían incrementado más del doble y suponían ya el 2,44% de la producción mundial. También la productividad había aumentado, pues se ha pasado de 0,40 publicaciones por investigador del sector público en 1990 a 0,43 publicaciones por investigador en 1999.



En cuanto a los resultados tecnológicos, medidos por la evolución de las patentes, hay que señalar que el número de patentes solicitadas a la Oficina Española de Patentes, por residentes en España, pasó de 2.297, en 1990, a 2.709 en 2000, y que, el número de las solicitadas al extranjero se incrementó considerablemente, pasando de 4.603, en 1990, a 26.577 en 1998.

Así, la cuota de las patentes registradas por residentes en España en la Oficina Europea de Patentes (EPO) ha aumentado significativamente hasta alcanzar el 0,7% del total, en 1997.

## **El esfuerzo público en la financiación de la I+D**

El Gobierno de España ha situado como una prioridad política en la presente legislatura la política de investigación, así la financiación pública que se utiliza en la ejecución de actividades de I+D, respecto al porcentaje del PIB, ha experimentado un notable incremento, pasando, en diez años, de un 0,38 % del PIB en 1990, al 0,41 % en 2000.

Por otro lado, el porcentaje de los Presupuestos Generales del Estado que se dedican a financiar actividades de I+D, tanto de ejecución directa en los centros públicos de I+D como indirecta, ha pasado de un 0,72 % del total de los presupuestos en 1995 a un 1,64 % de los PGE correspondientes al año 2001.

## **La innovación tecnológica en las empresas**

La evolución de la innovación tecnológica en España presenta también unas tendencias a la mejora muy significativas, dado que entre 1994 y 2000 ha aumentado el número de empresas que desarrollaron innovaciones tecnológicas, además de que entre éstas aumentó el porcentaje de las que hacen I+D, que ha pasado de un 24,9 % en 1994 a un 31,6 % en 2000.



4.1.3

**“Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación, 2002-2006, para Castilla Y León”**

***D. Juan Casado Canales***

SECRETARIO COMISIÓN PERMANENTE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE CASTILLA Y LEÓN



## 1. Introducción.

Las políticas de Ciencia y Tecnología constituyen un elemento de primordial importancia en el desarrollo de las sociedades modernas, porque hay una relación directa entre la capacidad de innovación de un país, o de una región, y su competitividad. Además, son políticas horizontales que pueden y deben contribuir al desarrollo de las diferentes políticas públicas sectoriales (educación, salud, medio ambiente, etc.) y a mejorar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos, objetivo último de todas las políticas públicas.

La misión de la Junta de Castilla y León, del Gobierno Regional, debe ser, por una parte, la de fortalecer la investigación básica como elemento fundamental para contribuir solidariamente a la generación de conocimiento, base de todo desarrollo a largo plazo y, por otra parte, la de crear un clima favorable para que las empresas se incorporen plenamente a la cultura de la innovación tecnológica con el fin de incrementar su competitividad.

La importancia de la política de I+D ha sido repetidamente puesta de manifiesto en los últimos años, con el objetivo de consolidar un crecimiento sostenido a largo plazo que contribuya al desarrollo económico y a la creación de empleo de calidad. El incremento de presupuesto público debe contribuir también a estimular la participación de la iniciativa privada en actividades de I+D. En este aspecto, se trata de corregir, e incluso invertir, la tendencia del esfuerzo empresarial en I+D, que ha llegado a suponer en el año 2000 (según la última estadística disponible del INE) el 42% del total del gasto en Castilla y León (un 53% si referimos este indicador al cómputo nacional). Para ello se han de articular políticas que, favoreciendo en general las actividades de investigación científica, desarrollo e innovación (I+D+i), coordinen mejor las tareas científicas-tecnológicas de los sectores público y privado, y logren no sólo reforzar la calidad de la investigación sino también el valor de sus aplicaciones.

Este último objetivo debe recibir especial atención, puesto que el Sistema regional de Ciencia-Tecnología-Empresa en Castilla y León se caracteriza, como en general el de toda España y Europa, por unos niveles insuficientes de aplicación práctica de los conocimientos obtenidos de la investigación, dando lugar a la denominada “paradoja europea” (“Libro Verde de la Innovación”, Comisión Europea, 1995). Es imprescindible rentabilizar en nuestros sectores productivos el esfuerzo colectivo que se realiza en investigación aplicada. Todo ello, obviamente, sin olvidar la importancia capital de la investigación básica, que es fuente inagotable de ese conocimiento que se pretende rentabilizar.

El Decreto 37/2001, de 15 de febrero, por el que se crea la Comisión Permanente de Ciencia y Tecnología de Castilla y León (Comisión que está dirigida por el Presidente de la Junta de Castilla y León) asignaba, a dicha Comisión las funciones, entre otras, de planificación del Gobierno Regional en materia de I+D+i. Asimismo asigna a dicha Comisión las funciones de seguimiento y evaluación en lo que respecta a dicha planificación en materia de I+D+i.

Es por ello que una de las primeras actuaciones que acometió dicha Comisión fue la de coordinar la elaboración de una planificación integrada de las actividades de la Junta de Castilla y León en materia de ciencia, tecnología e innovación. Dicha planificación, cuya elaboración se extendió hasta los primeros meses del año 2002, se ha denominado “Estrategia Regional de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación 2002-2006”.

## **2. Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006 de Castilla y León.**

### **2.1. Antecedentes y planteamiento general.**

Su más inmediato antecedente, a nivel de Castilla y León, lo constituye el “Plan Tecnológico Regional 1997-2000”. Pero hay que resaltar que dicho Plan sólo integró parte de las actuaciones del Gobierno Regional en materia de I+D+i: en concreto las de desarrollo e innovación tecnológica.

Ahora con la “Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006” se ha superado dicho inconveniente y la nueva Estrategia es global e incluye todas las actuaciones públicas gestionadas por las diferentes Consejerías y organismos de la Junta de Castilla y León con competencias en la materia y que se financian con cargo a los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma o mediante otros recursos extrapresupuestarios (fondos de la Administración General del Estado, fondos estructurales de la Unión Europea, cofinanciación de empresas, etc.), y comprende, por tanto, todas las actuaciones en este ámbito, desde la investigación básica hasta la innovación tecnológica. La política regional en materia de I+D+i debe entenderse ahora desde este nuevo planteamiento que enmarca toda la acción de la Administración Regional en una estrategia común que se plasma en esta Estrategia Regional de I+D+i como el instrumento de política científica y tecnológica de la Junta de Castilla y León para impulsar el desarrollo del Sistema Regional de Ciencia-Tecnología-Empresa.

En este proceso de definición de la Estrategia Regional se ha contado con la participación activa y la colaboración de todas las Consejerías, organismos regionales competentes en la materia, empresas y organizaciones empresariales,

Universidades, centros tecnológicos y de investigación, entidades de interfaz y todo ello con el fin de asegurar un tratamiento adecuado de sus prioridades en la materia, así como con expertos de diversas procedencias para garantizar una correcta identificación de los programas de actuación y de sus líneas temáticas.

Asimismo se ha buscado en su definición la sinergia con las actuaciones de la Administración General del Estado (plasmadas en el Plan Nacional de I+D+I) y de la Comisión Europea (Programa Marco de I+D y Fondos Estructurales de la Unión Europea destinados a innovación).

En esta ponencia se presentan las líneas generales de la “Estrategia Regional de I+D+I, 2002-2006, de Castilla y León” en cuanto a su ámbito, objetivos, estructura y contenido.

## **2.2. Ambito de la Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006.**

El ámbito de la Estrategia Regional incluye a:

- La investigación científica (I)
- El desarrollo tecnológico (D)
- La innovación (i)

Dicho ámbito se esquematiza, gráficamente, en la Figura 1 del Anexo.

A los efectos de la Estrategia se han adoptado las siguientes definiciones:

- a) Investigación científica (I): Indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y una superior comprensión en el ámbito científico o tecnológico.

Puede ser de tres tipos:

- a.1) Investigación básica. Dirigida a adquirir nuevos conocimientos sobre el fundamento de los fenómenos y de los hechos observables.
- a.2) Investigación estratégica: Investigación básica orientada hacia áreas emergentes de conocimiento con un impacto potencial importante en el ámbito económico y social de Castilla y León.
- a.3) Investigación aplicada. A diferencia de la investigación básica, está dirigida hacia un fin u objetivo práctico determinado. Los conocimientos o las informaciones obtenidas en la investigación aplicada son frecuentemente patentados.
- b) Desarrollo tecnológico (D): Aplicación de los resultados de la investigación científica o de cualquier otro tipo de conocimiento científico para la fabricación de nuevos materiales o productos o para el diseño de nuevos procesos o sistemas de producción, así como para la mejora sustancial de materiales, productos (o servicios), procesos o sistemas preexistentes.

c) Innovación (i): La innovación es, para los propósitos de la Estrategia, el complejo proceso que lleva las ideas al mercado en forma de nuevos o mejorados productos o servicios. Este proceso está compuesto por dos partes no necesariamente secuenciales y con frecuentes caminos de ida y vuelta entre ellas. Una está especializada en la creación de conocimiento y la otra se dedica fundamentalmente a su aplicación para convertirlo en un proceso, un producto o un servicio que incorpora nuevas ventajas para el mercado. La primera usará recursos materiales y humanos para generar nuevos conocimientos, mientras que la segunda lo hará para que estos conocimientos, normalmente integrados con otros más antiguos, se conviertan en riqueza. Ambas partes son necesarias para que exista innovación, aunque debe admitirse que su importancia puede ser muy distinta de unos casos a otros.

El conocimiento en el que se basa la innovación puede referirse a un mejor entendimiento del mercado, a una mejor comprensión de la organización empresarial o también tener un contenido tecnológico –se habla por esta razón de innovaciones comerciales, de innovaciones organizativas y, por supuesto, de innovaciones tecnológicas. En los primeros casos, las ideas iniciales inciden fundamentalmente en el coste de los productos y servicios, tanto a sus componentes de producción como de distribución. Cuando se trate de innovación tecnológica, la novedad podrá afectar tanto a costes como a prestaciones, y éstas últimas dan, por regla general, libertad a la empresa para determinar, aunque sea temporalmente, el precio de su oferta. En cualquier caso, cualquier innovación debe tener consecuencias positivas para los beneficios presentes o futuros del empresario.

A pesar de las evidentes diferencias entre estos tipos de innovaciones, es necesario tener muy presente que en el momento actual es muy difícil encontrar innovaciones que sean posibles, o que no se vean dificultadas, sin recurrir a usos nuevos de la tecnología. Por ello con mucha frecuencia, cuando se habla de innovación tecnológica se incluyen, implícita o explícitamente, todas las demás.

### **2.3. Objetivos Estratégicos**

La Estrategia Regional de I+D+i se articula en torno a tres principios generales:

- a) Estar al servicio del ciudadano y de la mejora del bienestar social, contribuyendo a la calidad de vida y a la creación de empleo.
- b) Contribuir a la mejora de la competitividad empresarial.
- c) Contribuir a la generación de conocimiento científico y tecnológico.

De estos principios se derivan ocho objetivos estratégicos que pretenden contribuir a paliar las definiciones actuales del sistema regional de ciencia-tecnología-empresa de Castilla y León:



- 1) Incrementar el nivel de la ciencia y la tecnología de Castilla y León, tanto en cantidad como en calidad, incrementando sustancialmente los recursos públicos destinados a este fin, a la vez que se estimula un mayor protagonismo del sector privado.
- 2) Elevar la competitividad de las empresas y su carácter innovador, dotando al sistema de ciencia-tecnología-empresa de nuevos instrumentos financieros que permitan acelerar la incorporación y fomenten la creación de nuevas empresas de base tecnológica, como manera de diversificar la economía regional hacia nuevos sectores de actividad empresarial basados en el conocimiento (biotecnología, aeroespacial, nanotecnología, etc.)
- 3) Mejorar el aprovechamiento de los resultados de I+D por parte de las empresas y de la sociedad de Castilla y León en su conjunto, con el objetivo de apoyar la interrelación y vertebración entre los diversos agentes del sistema de ciencia-tecnología-empresa a corto, medio y largo plazo.
- 4) Fortalecer el proceso de internacionalización de la ciencia y la tecnología, incrementando la presencia de Castilla y León en los proyectos y programas internacionales, así como apoyando la cooperación interempresarial en actividades de I+D+i de carácter internacional.
- 5) Incrementar los recursos humanos cualificados, tanto en el sector público como en el privado, y facilitar su movilidad entre instituciones públicas y privadas de la Región.
- 6) Conseguir que la política regional de I+D+i se convierta en una de las bases de un proceso de convergencia territorial en Castilla y León al permitir con su utilización un mayor dinamismo de las áreas periféricas.
- 7) Aumentar el nivel de conocimientos científicos y tecnológicos de la sociedad de Castilla y León, dotando a los organismos de interfaz de recursos para llevar a cabo actividades de divulgación y difusión cultural.
- 8) Mejorar los procedimientos de coordinación, evaluación y seguimiento, dotando a los organismos gestores de las diferentes actuaciones de la Estrategia de procedimiento homologados de evaluación y seguimiento científico-técnico.

La Estrategia Regional prevé que en el año 2006 el gasto en I+D llegue al 1,20% del PIB (frente al 0,64% de 2000; los porcentajes están calculados sobre la base 1986 de la Contabilidad Regional), con el fin de acortar el diferencial que nos separa de las Comunidades Autónomas españolas más avanzadas en la materia y de los países más desarrollados de nuestro entorno. Este porcentaje se elevaría al 2,4% si se incluyen también las actividades de innovación tecnológica. La Estrategia también se propone, como objetivo, fomentar el incremento de la participación empresarial en la ejecución del gasto en I+D, de manera que pase del 42% actual al 50%.

En el terreno de los recursos humanos, se plantea como objetivo que el número de investigadores y tecnólogos por 1000 habitantes de población activa pase del 5 actual al 6. Además se prevé que la Estrategia haga que la participación de Castilla y León en el retorno español procedente de programas europeos de I+D pase del 2,2% actual al 5,0 %. Por último la Estrategia financiará la incorporación de 600 nuevos investigadores al sistema público de I+D, 100 doctores a empresas y 200 tecnólogos a centros tecnológicos y empresas pequeñas y medianas.

#### **2.4. Programas de la “Estrategia Regional de I+D+I 2002-2006”.**

Se estructura en nueve programas (Tabla I del anexo), que son los siguientes:

##### A) Ámbito de Investigación y Ciencia

- 1) Mejora de la conexión con el entorno: En el mismo se han puesto en marcha una serie de elementos de base que permitirán la realización de una investigación de calidad que sean de utilidad al tejido empresarial regional. En paralelo se están articulando una serie de mecanismos como la puesta en marcha de un plan de comunicación; de un sistema de evaluación y seguimiento de la investigación y un sistema coordinado de apoyo a la investigación. Mecanismos que ayudarán a conseguir el objetivo marcado.
- 2) Proyectos de investigación. El objetivo del segundo programa será el de aumentar en calidad y cantidad la actividad investigadora de Castilla y León respondiendo a las prioridades de la Región. Para ello se pondrán en marcha los mecanismos adecuados para:
  - Apoyar la investigación básica en aquellos campos de conocimiento con capacidad investigadora demostrada.
  - Apoyar la investigación en áreas de conocimiento que vienen mostrando una marcada calidad y capacidad investigadora.
  - Apoyar o crear la investigación en áreas de conocimiento que pueden resultar estratégicas de cara al desarrollo de sectores clave del tejido productivo regional como el agroalimentario, energía, automoción, telecomunicaciones, etc...
  - Apoyar la investigación en áreas de conocimientos vinculados a sectores emergentes que muestran potencialidades a nivel internacional y en los que Castilla y León puede tener posibilidades de futuro: aeroespacial, biotecnología, nanotecnologías, etc...
- 3) Capital intelectual. El tercer programa de la Estrategia está dedicado a facilitar y apoyar la actividad investigadora mediante la creación de una masa crítica de investigadores de excelencia a nivel global: la participación en el Programa Ramón y Cajal de incorporación de doctores a Universidades y Centros de

Investigación, es un ejemplo de este tipo de actuaciones. Otro ejemplo lo constituye el Programa Torres Quevedo de incorporación de científicos y tecnólogos en centros tecnológicos y empresas. También se están diseñando planes de apoyo a la movilidad del personal investigador.

4) Explotación de resultados. El objetivo de este programa es la valoración de los resultados de la investigación realizada en las Universidades y Centros de Investigación regionales. Para ello se instrumentarán medidas tales como: Apoyo a la creación de spin-offs e incubadoras de empresas en las Universidades y Centros de Investigación y apoyo y asesoramiento a la creación y gestión de entornos territoriales favorables a la innovación tecnológica (tales como los parques científicos y los polos de competitividad).

5) Instrumentos para el apoyo a la investigación. Este último programa, del ámbito de la investigación y ciencia, se destinará a poner a disposición de la investigación (en concreto en el ámbito de las Universidades y de los Centros de Investigación) un conjunto de infraestructuras y equipamiento científico que facilite la investigación de calidad y excelencia en la Comunidad.

#### B) Ámbito de Innovación.

6) Empresa Innovadora: se ha denominado así a este programa ya que su objetivo consiste en impulsar la I+D empresarial y extender su posibilidad al conjunto de PYMES. Así se han puesto en marcha medidas para favorecer las inversiones tecnológicas en las PYMES, en general, y en particular para que las mismas puedan adquirir e incorporar tecnología para la mejora de sus procesos de fabricación o para la creación de nuevos productos.

En todo esto se ha hecho hincapié en generar medidas de apoyo a la incorporación de las PYMES en lo que respecta al uso de las tecnologías de la información y comunicación y, por último, se pondrá en marcha la denominada red de agentes de extensión de la innovación. Dicha red de agentes que de una manera proactiva y sobre el territorio –con especial atención a las áreas periféricas- ayudarán a las PYMES en la identificación, búsqueda de financiación y puesta en marcha de procesos innovadores: una experiencia piloto, en este sentido, ya está puesta en marcha en el marco del llamado Proyecto de LEGITE que cuenta con una red de 12 agentes de extensión de la innovación que operan, desde hace tres meses, en las áreas periféricas de Castilla y León.

7) Oferta científico-tecnológica competitiva. El objetivo es consolidar una oferta científico-tecnológica de soporte a la innovación en las empresas de Castilla y León. Para ello se avanzará en la consolidación de la red de Centros Tecnológicos Regionales, con una orientación a las demandas de las empresas. En

paralelo se están poniendo en marcha mecanismos de difusión y transferencia del conocimiento, así como de vigilancia tecnológica y prospectiva a medio y largo plazo.

- 8) Nuevos sectores. El objetivo de este programa es avanzar en la diversificación económica en sectores de futuro, sectores cuyo valor añadido proviene –básicamente- de la tecnología. Para ello se pondrán en marcha diferentes herramientas para apoyar la creación de empresas innovadoras de base tecnológica; impulsar la promoción y desarrollo del sector de las tecnologías de la información y contenidos digitales; se pondrá en marcha un polo de competitividad en el sector de la biotecnología y por último se intensificará el esfuerzo –que ya comenzó hace unos años- en nuclear un sector aerospacial en Castilla y León.
- 9) Formar personas capaces de generar y transformar nuevo conocimiento. El último de los programas de la Estrategia es seguramente el más importante ya que hace referencia al capital humano, a las personas que sean capaces de transformar conocimiento en riqueza y creación de empleo.

Dicho Programa articulará innovaciones pedagógicas en la enseñanza a todos los niveles y se adaptará –en lo posible- el sistema educativo y se potenciará la formación continua de los nuevos trabajadores del conocimiento.

En el anexo, figuras 2 a 10, se exponen con mayor detalle las actuaciones que componen cada uno de los nueve programas de la “Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006”.

### **3. Consideraciones finales.**

Tras la aprobación de la “Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006”, la Comisión Permanente de Ciencia y Tecnología aprobó el programa de trabajo para el año 2002, en el que se establecen los programas y actuaciones a desarrollar en este año, en concordancia con las áreas prioritarias definidas en la Estrategia Regional, así como las modalidades de participación que han sido objeto de las convocatorias públicas de ayudas.

Para este año 2002, los Presupuestos Generales de la Comunidad prevén una dotación total de 104,4 millones de euros, un 57,7% más que en el año 2001, para financiar las actuaciones de la Administración Regional en materia de ciencia y tecnología. Si se considera también la financiación procedente de otras Administraciones públicas (Nacional y de la UE) y de las empresas se movilizarán este año 2002 unos recursos totales para I+D+i superiores a los 334,5 millones de euros.

Esta herramienta de planificación, la Estrategia Regional de I+D+i 2002-

2006, expuesta con detalle en la presente ponencia se complementa con otras actuaciones de la Junta de Castilla y León en materia de I+D+I. Dichas otras actuaciones, con evidente sinergia entre sí, son las siguientes:

- Unos Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Castilla y León que priorizan la inversión en I+D+I. Así en el próximo año 2003, se destinarán a estas políticas 162,9 millones de euros (un 2,19% del total de los Presupuestos), con un incremento superior al 56% con respecto al año 2002 (en el que se destinan a estas políticas un total de 104,4 millones de euros, un 2,04% del total de los presupuestos del presente año) y supondrán tres veces más de lo que se destinaron a ciencia y tecnología en el año 2000 (con 53,7 millones de euros, un 1,19% de los Presupuestos Generales de la Comunidad en ese año).
- Una coordinación administrativa eficaz, a través de la Comisión Permanente de Ciencia y Tecnología de Castilla y León. Comisión dirigida por el Presidente de la Junta de Castilla y León y que tiene las funciones de coordinación, planificación, seguimiento y evaluación de las líneas prioritarias de la política regional en materia de I+D+i, telecomunicaciones e impulso hacia la Sociedad de la Información.
- Un marco normativo favorecedor de la innovación, con la aprobación en las próximas semanas de la “Ley de Fomento y Coordinación General de la I+D+I en Castilla y León”.

## 4. Anexo.

### Figura 1

Ambito de la “Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006”.



### Tabla 1

Programas de la Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006

<p>A) <b>Ámbito de Investigación y Ciencia</b></p> <p><b>Programa 1:</b> Mejora de la conexión con el entorno <b>Programa 2:</b> Proyectos de investigación <b>Programa 3:</b> Capital intelectual <b>Programa 4:</b> Explotación de resultados <b>Programa 5:</b> Instrumentos para la investigación</p> <p>B) <b>Ámbito de la Innovación</b></p> <p><b>Programa 1:</b> Empresa innovadora <b>Programa 2:</b> Oferta científico-tecnológica competitiva <b>Programa 3:</b> Nuevos sectores <b>Programa 4:</b> Formar personas capaces de generar y transformar nuevo conocimiento</p>
--

**Figura 2.**

Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006.Ámbito Investigación y Ciencia: Programa 1 – Mejora de la conexión con el entorno

Objetivo	Propiciar un cambio cultural en los distintos niveles de la sociedad y el entorno investigador	
Claves y líneas de actuación	<p>A. PUESTA EN MARCHA DE UNA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN</p> <p>B. PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA REGIONAL DE EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE LA INVESTIGACION EN CASTILLA Y LEÓN.</p> <p>C. PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA REGIONAL COORDINADO DE APOYO A LA INVESTIGACION.</p>	<p>Puesta en marcha de un sistema "social" de información y difusión, dirigido al conjunto de la sociedad, a través del cual se consiga una mayor sensibilidad hacia la actividad científica regional.</p> <p>Dirigir al conjunto del Sistema de Investigación y Ciencia de un mecanismo de evaluación y seguimiento que permita la constante evaluación y adecuación del mismo a la realidad regional.</p> <p>Puesta en marcha de un sistema regional coordinado, dirigido a la comunidad científica-tecnológica empresarial, a través del cual se dé apoyo "on-line" al conjunto de agentes que componen el Sistema Regional de Investigación.</p>

**Figura 3.**

Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006. Ámbito Investigación y Ciencia: Programa 2 – Proyectos de Investigación

Objetivo	Aumentar en cantidad y calidad la actividad investigadora de Castilla y León respondiendo a las prioridades y directrices que en el ámbito de I+D+i presenta la región.	
Claves y líneas de actuación	<p>A. ESTABLECIMIENTO DE CONTRATOS - PROGRAMAS CON GRUPOS DE INVESTIGACION CONSOLIDADOS QUE TRABAJEN EN ÁREAS DE CONOCIMIENTO EXCELENTE Y/O CON VINCULACIÓN A LOS SECTORES ESTRATÉGICOS REGIONALES.</p> <p>B. SUBVENCIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS POR PARTE DE GRUPOS NÓVELES</p>	<p>Apoyar la actividad investigadora de los grupos de investigación consolidados y reconocidos por su excelencia y/o vinculación con la realidad castellano-leonesa.</p> <p>Apoyar a aquellos grupos de investigación nuevos o de reciente creación que desarrollen su actividad investigadora en áreas de conocimiento clave para los sectores estratégicos y/o emergentes en Castilla y León.</p>

**Figura 4.**  
Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006. Ámbito Investigación y Ciencia: Programa 3 – Capital intelectual

Objetivo	Facilitar y apoyar la actividad investigadora mediante la creación de una masa crítica de investigadores de excelencia a nivel global.	
Claves y líneas de actuación	<p>Becas pre-doctorales de la Junta de Castilla y León</p> <p>Contratos posdoctorales adscritos a un proyecto de investigación que cuente con financiación pública</p>	<p>Poner a disposición de la comunidad investigadora un instrumento que permita la formulación de recién licenciados en materia de investigación, de acuerdo con las directrices y objetivos del Plan</p> <p>Responder a la demanda de los investigadores actuales respecto a la necesidad de incrementar el personal investigador y dotar al mismo de cierta estabilidad, que se pretende ofrecer mediante la modalidad contractual</p>
	<p><b>B. PROLONGACIÓN DE CONTRATOS DE INCORPORACIÓN DE DOCTORES Y TECNÓLOGOS A LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.</b></p>	<p>Apoyar la incorporación de doctores con experiencia investigadora contrastada a organismos públicos de investigación, universidades y empresas y consolidar su estabilización en el sistema de investigación de Castilla y León, atendiendo las necesidades de crecimiento de investigadores en las áreas prioritarias del Plan de Investigación y Ciencia.</p>
	<p><b>C. PLAN DE APOYO A LA MOVILIDAD DEL PERSONAL INVESTIGADOR</b></p>	<p>Apoyar la movilidad de investigadores de organismos públicos de investigación y universidades en las áreas de conocimiento prioritarias del Plan de Investigación y Ciencia de Castilla y León.</p>
	<p><b>D. SUBVENCIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA GESTIÓN DE I+D.</b></p>	<p>Facilitar y apoyar la financiación de Planes de Formación en el ámbito de la gestión de la I+D, dirigidos a los organismos de gestión del entorno universitario.</p>



**Figura 5.**  
Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006. Ámbito Investigación y Ciencia: Programa 4 – Explotación de los resultados

<b>Objetivo</b>	El objetivo es la valorización de los resultados de la investigación realizada en la Universidad y en los Centros de Investigación
<b>Claves y líneas de actuación</b>	<p>Institucionalización de una figura del Gerente " INNOVADOR" de I+D+i que integrado en las actuales estructuras administrativas o como parte de los grupos de Investigación realice la intermediación proactiva entre ambas entidades, al científico y el productivo (j en sentido más amplio, el conjunto de la sociedad).</p> <p>Realización, en cooperación entre las empresas y la Universidad, de Ferias de Investigación tendientes a promover la explotación de los resultados de la actividad investigadora y la articulación de nuevos proyectos de Investigación (ante banca como apelada)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligencia económica y tecnológica</li> <li>- Apoyo a la creación de spin-offs e incubadoras.</li> <li>- Apoyo y asesoramiento a la creación y gestión de Parques Científicos y Tecnológicos.</li> </ul>
	<p>A. CONTRATOS – PROGRAMAS PARA APOYAR LA CREACIÓN DENTRO DE LAS ESTRUCTURAS DE INTERFAZ Y/O GRUPOS DE INVESTIGACIÓN POTENTES DE UN NUEVO PERFIL DE GERENTE - INNOVADOR DE LA I+D+i</p> <p>B. FOROS DE DEBATE Y/O FERIAS DE INVESTIGACIÓN</p> <p>C. SUBVENCIONES PARA APOYAR LAS TAREAS DE ASESORAMIENTO Y LANZAMIENTO DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES.</p>

**Figura 6.**  
Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006. Ámbito Investigación y Ciencia: Programa 5 – Instrumentos para la investigación

<b>Objetivo</b>	Poner a disposición de la investigación un conjunto de infraestructuras y equipamiento científico que facilite la investigación de calidad y excelencia en la región.
<b>Claves y líneas de actuación</b>	<p>A. ESTABLECIMIENTO DE SUBVENCIONES COMPLEMENTARIAS PARA MEJORAR EL EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TECNICO.</p> <p>B. REDES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES</p> <p>C. CREACIÓN Y MEJORA DE INSTALACIONES PARA LA INVESTIGACIÓN.</p> <p>D. PERSONAL DE APOYO PARA LOS LABORATORIOS</p>
	<p>Apoyar los proyectos de inversión en equipamiento científico-técnico que se presenten por grupos de investigación que desarrollen proyectos de investigación generados y subvencionados</p> <p>Mejorar la interconectividad de grupos de investigación dentro de la región y con el entorno nacional e internacional</p> <p>Establecer la posibilidad de ceder de infraestructuras y equipos a centros y/o laboratorios de investigación clave para el desarrollo de la actividad investigadora de las Universidades de Castilla y León.</p> <p>Facilitar que los investigadores cuenten con el apoyo del personal personal/técnico.</p>

**Figura 7.**  
Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006. Ámbito de la Innovación: Programa 6 – Empresa innovadora

<p>Objetivo Claves y líneas de actuación</p>	<p>Introducción de la Innovación como Ejercicio de Competitividad en las Empresas y Sectores de Castilla y León E. INNOVARE INNOVARE INNOVARE. Programa Innovac</p>	<p>Programa de apoyo que pondrá a disposición de las empresas un abanico de actividades subvencionables que servirán tanto de soporte del proceso innovador</p>
	<p>e-Plataformas</p>	<p>Plataformas de las oportunidades comerciales que presenten las sectores. Nacionalmente existirá en favor de las TIC.</p>
	<p>Proyectos prioritarios de investigación</p>	<p>Apoyo a programas de trabajo generalistas, transversales, enfocados a dar respuesta eficaz a las necesidades de innovación identificadas por los sectores empresariales de la región.</p>
	<p>Programa CYL TIC</p>	<p>Desarrollo de un Centro de Difusión de las tecnologías de la información distribuido territorialmente para impulsar la investigación, soporte y uso de las tecnologías de la información en los diferentes departamentos por las empresas: 1. Atención de urgencia 2. Atención de los perfiles profesionales a las TIC.</p>
	<p>Protocolos de liderazgo para la innovación</p>	<p>Crear a la vida empresarial en la difusión de innovación empresarial de la región de forma que sea posible aprovechar su potencial sector y mundial. El objetivo último, es llegar a firmar convenios tripartitos de colaboración.</p>
	<p>Programa de Apoyo al cambio cultural.</p>	<p>Difusión de experiencias y las acciones y evitar duplicación de experiencias de este</p>
	<p>Programa de Ruralización de las TICs.</p>	<p>Establecer objetivos de la difusión de la Sociedad de la Información en las zonas de menor actividad de la región y establecer un plan de actuación para el aprovechamiento de las potencialidades que ofrecen las TICs desde sus puntos de vista.</p>
	<p>Consortios rurales y locales de cooperación</p>	<p>Apoyar la aparición en las distintas comarcas de consorcios de la región de empresas y agrupaciones de empresas formadas fundamentalmente por empresas pero también por Ayuntamientos, Agentes de Desarrollo Local, ONGs, etc. implantados e interesados en la producción de la economía.</p>

**Figura 8.**  
Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006. Ámbito de la Innovación: Programa 7 – Oferta científico-tecnológica

<p><b>Objetivo</b></p>	<p><b>Consolidar la Oferta Científico-Tecnológica de soporte a la innovación en las empresas castellanolas y leonesas.</b></p>	
<p><b>Claves y líneas de actuación</b></p>	<p><b>1. MARCO DE FINANCIACIÓN ESTABLE PARA LA RACIONALIZACIÓN DE LA OFERTA ORIENTADA A LA DEMANDA EMPRESARIAL</b></p>	<p>Finca de consenso-programa plurianual con los Centros Tecnológicos que involucre determinados criterios de cumplimiento de unos objetivos concretos de forma que se genere un marco estable de financiación.</p> <p>Una segunda línea de los ingresos de los Centros procedirá de otros apoyos públicos obtenidos en concurrencia competitiva a los todos los sectores de la red. También la forma de Proyectos Planarios de Investigación identificados por los Comités Científico-Tecnológicos Sectoriales o por la propia administración regional. Además, otro partida de ingresos provendrá de los programas autonómicos de apoyo a I+D+i (Plan Nacional de I+D+i, Programa Marco europeo, etc.).</p>
<p><b>2. HACIA UN SISTEMA COOPERATIVO DE INNOVACIÓN</b></p>	<p>Financiación privada.</p> <p>Redes de Investigación Cooperativa.</p>	<p>Una tercera parte de financiación procederá de la iniciativa privada (sea a través de proyectos bajo contrato o mediante la forma de contratos de colaboración con un carácter más estable y prolongado con empresas o grupos empresariales de la región. Finalmente, el esquema de financiación se completará con las cuotas de los partners y asociados de los Centros Tecnológicos.</p> <p>Las Redes de Investigación Cooperativa estarán formadas por investigadores e investigadores de las Universidades y los Centros Tecnológicos de la región en ámbitos científico-tecnológicos de especial relevancia para Castilla y León.</p>
<p><b>3. IMPULSO A LA DIFUSIÓN Y LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO.</b></p>	<p>Comunidad Virtual de Investigación y Tecnología.</p> <p>Programa INNORED para la Difusión y Transferencia de Conocimiento e Innovación.</p>	<p>Fomento de una Comunidad Virtual de Investigación y Tecnología, promovida desde la Junta de Castilla y León y alimentada desde los Comités Científico-Tecnológicos Sectoriales.</p> <p>Fomentar la colaboración, fomento una mayor especialización, facilitar la innovación en áreas poco accesibles a la innovación, muy especialmente en áreas periféricas, potenciar la demanda tecnológica y de innovación, facilitar la transferencia de conocimiento e innovación entre el ámbito científico-tecnológico y el entorno productivo.</p>
<p><b>4. PROMOCIÓN DE LA VIGILANCIA TECNOLÓGICA Y LA PROSPECTIVA A MEDIO PLAZO.</b></p>	<p>Programas de Agentes de Extensión de la Innovación.</p> <p>Comités Científico-Tecnológicos Sectoriales.</p>	<p>Serán un instrumento fundamental para la identificación de proyectos, llevar a las Pymes en su proceso de innovación, potenciar la formación de consorcios y volver a los empresarios a participar en los Ayudas de Investigación Cooperativa.</p> <p>Creación de Comités Científico-Tecnológicos Sectoriales en los sectores que se consideren oportunos para la generación de acciones de prospectiva tecnológica de nivel sectorial y escala regional.</p>

**Figura 9.**  
Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006. Ámbito de la Innovación: Programa 8 – Nuevos sectores

Objetivo	Avanzar en la diversificación económica en sectores e futuro	Fomento de una Red de Promoción de Empresas Innovadoras en Castilla y León que dé un servicio a los que participan en la Comunidad Virtual de Investigación y Tecnología
Claves y líneas de actuación	<p>1. HERRAMIENTAS DE APOYO A LA CREACIÓN DE EMPRESAS INNOVADORAS en Castilla y León.</p> <p>Sensibilización en la Universidad.</p> <p>Sensibilización en Centros Tecnológicos.</p> <p>Sensibilización de empresas.</p> <p>Elaboración de Planes de Empresa.</p> <p>Financiación de empresas innovadoras.</p> <p>Dotación de espacios de innovación.</p>	<p>Acceso en la Universidad para fomentar el espíritu empresarial y animar a los investigadores a participar en los cursos de formación de empresas específicas.</p> <p>Aplicación de seminarios de concienciación para personal y personal de los Centros Tecnológicos operativos de la región. En ellos, se presentarán experiencias reales de pequeños negocios a partir de los Centros Tecnológicos.</p> <p>De la misma forma se desarrollarán iniciativas orientadas a la diversificación empresarial en este aspecto.</p> <p>Asistir a los principales emprendedores en la definición y análisis de viabilidad de sus ideas de empresa de manera que se planifiquen de manera cuidadosa y realista los pasos a dar desde la idea de empresa hasta la realidad del negocio en marcha.</p> <p>Proporcionar financiación a los empresarios innovadores de cara a obtener financiación para las peticiones de ayudas de la comunidad.</p> <p>Apoyar la consolidación y expansión de las empresas innovadoras existentes y facilitar el inicio de las actividades de las nuevas empresas a través tanto de la prestación de servicios de apoyo como del alquiler o de la dotación de espacio físico para la ejecución de sus actividades.</p>
	<p>2. IMPULSAR LA PROMOCIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR DE TICs Y CONTENIDOS DIGITALES</p>	<p>Promover al CEDETEL como Centro Tecnológico de Excelencia en el que participen, además de los actuales socios, otras Universidades, otros centros tecnológicos actuales y las empresas del sector (Castilla, Cantabria, Vizcaya).</p> <p>Reforzar el proceso de creación de alianzas de cooperación, aprovechando la infraestructura existente de innovación y desarrollo tecnológico que tienen las empresas del sector. Para ello se impulsará la creación de un Comité Científico-Tecnológico con participación de la Oficina Tecnológica con el objeto de orientar su trabajo hacia proyectos y productos y servicios demandados por las empresas del sector.</p>

**Figura 9.**  
Continuación.

<p><b>Objetivo</b> <b>Claves</b> <b>y</b> <b>finas</b> <b>de</b> <b>actuación</b></p>	<p>Avanzar en la diversificación económica en sectores e futuro</p>	<p>Apoyo al desarrollo de nichos específicos de la industria en Castilla y León.</p>	<p>Aprovechar las nuevas posibilidades del sector y canalizar los puntos fuertes y necesidades de la región, como comunidades de apoyo que sirvan para un nuevo impulso al actor. El sector será canalizado mediante la puesta en marcha de un Plan Especial de Valorización de Contenidos Digitales de interés estratégico para Castilla y León.</p>
		<p>Coordinación del sector público y privado para la digitalización y creación de fondos culturales y educativos.</p>	<p>Mayor coordinación de todos los agentes y una mejor orientación para facilitar la explotación comercial y generación de empresas en el sector.</p>
		<p>Castilla y León como líder de formación y aprendizaje del español y de la filología hispánica en el iberoespacio.</p>	<p>El proyecto se basará en un soporte institucional adecuado, la preparación de la plataforma tecnológica y el apoyo a la comercialización de los productos resultantes.</p>
<p><b>3. PONER EN MARCHA UN POLO BIOTECNOLÓGICO DE EXCELENCIA.</b></p>		<p>Fortalecer la base científica</p>	<p>La constitución de un Polo Biotecnológico de Excelencia en la Región que permita fortalecer la base científica existente en la actualidad.</p>
		<p>Utilizar la biotecnología en la región impulsando la transferencia y explotación de nuevo conocimiento y tecnología.</p>	<p>La promoción y estudio de aplicaciones biotecnológicas en empresas de sectores industriales con el objetivo último de mejorar la competitividad empresarial y, en primer término, de ampliar el mercado para las empresas biotecnológicas castellanas y leonesas.</p>

**Figura 10.**

**Estrategia Regional de I+D+i 2002-2006. Ámbito de la Innovación: Programa 9 – Formar personas capaces de generar y transformar nuevos conocimientos**

Objetivo	Formar Personas capaces de Generar y Transformar Nuevo conocimiento	
Claves y líneas de actuación	<p>1. INNOVACIONES PEDAGÓGICAS EN LA ENSEÑANZA A TODOS LOS NIVELES Y ADAPTACIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO.</p> <p>2. POTENCIAR LA FORMACIÓN CONTINUA DE NUEVOS TRABAJADORES DEL CONOCIMIENTO.</p>	<p>Grupo de trabajo para la Innovación, el empleo y la Formación.</p> <p>Apoyo y promoción de la movilidad.</p>
	Incorporación de Tecnólogos a empresas.	<p>Creación de un Grupo de Trabajo para la Innovación, el Empleo y la Formación que incluye a la Comisión de Coordinación de Ciencia y Tecnología formado por representantes políticos de todas las áreas competentes y que facilite la introducción en el Sistema Educativo de programas de trabajo.</p> <p>Potenciar los programas de Apoyo y Promoción de la Movilidad, Ayudando tanto la estancia de académicos de Castilla y León en centros de investigación de excelencia de otras regiones y países como la estancia de investigadores y tecnólogos de otras regiones y países en la región.</p> <p>Se realizará un estudio orientado para la incorporación de Tecnólogos a Empresas.</p>
	Apoyo a la Formación continuada para la actualización de capacidades empresariales.	<p>Se establecerá un marco de Apoyo a la Formación Continuada para la actualización de Capacidades Empresariales en materia de innovación y tecnología.</p>
	Programa de Formación Prioritaria.	<p>Se prestará un apoyo específico a la realización de actividades formativas de alto nivel encuadradas en áreas científicas tecnológicas y de gestión prioritarias para la región.</p>
	Formación on-line.	<p>Se explorarán las posibilidades de fomentar la Formación On-line en el ámbito de proyectos y programas de interés prioritario a propuesta de las Comités Científico-Tecnológicos Sectoriales.</p>