



# ESTRATEGIA UNIVERSIDAD-EMPRESA DE CASTILLA Y LEÓN

2008-2011



# ÍNDICE

---

<b>1. LA ESTRATEGIA UNIVERSIDAD-EMPRESA DE CASTILLA Y LEÓN 2008-2011</b> .....	<b>3</b>
1.1. Introducción .....	5
1.2. El sistema Universidad-Empresa en Castilla y León .....	6
1.2.1. Sistema universitario .....	6
1.2.2. Centros tecnológicos .....	8
1.2.3. Tejido empresarial .....	9
1.3. Situación actual de la colaboración Universidad-Empresa .....	10
1.3.1. Análisis de la situación actual del sistema Universidad-Empresa .....	11
1.4. Objetivos de la estrategia Universidad-Empresa 2008-2011 .....	14
<b>2. ACTUACIONES REALIZADAS EN 2009</b> .....	<b>15</b>
Medida 1. Consolidación de las estructuras de transferencia del conocimiento .....	17
Medida 2. Identificación y consolidación de la demanda y oferta tecnológica .....	18
Medida 3. I+D+I cooperativa .....	19
Medida 4. Protección y explotación del conocimiento .....	22
Medida 5. Actividad emprendedora y creación de empresas de base tecnológica .....	22
Medida 6. Difusión .....	24
Medida 7. La empresa en la universidad .....	26
Medida 8. La universidad en la empresa .....	27
Medida 9. Diálogo permanente universidad-empresa .....	28
<b>3. EVOLUCIÓN DE INDICADORES EN 2009</b> .....	<b>29</b>
3.1. Indicadores de impacto .....	31
3.2. Indicadores de seguimiento .....	32
<b>4. RECURSOS MOVILIZADOS EN 2009 Y EJECUCIÓN ACUMULADA</b> .....	<b>33</b>



1



**LA ESTRATEGIA  
UNIVERSIDAD-EMPRESA  
DE CASTILLA Y LEÓN  
2008-2011**

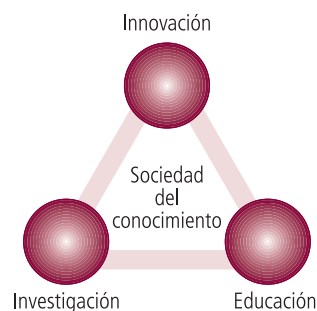




# 1. LA ESTRATEGIA UNIVERSIDAD-EMPRESA DE CASTILLA Y LEÓN 2008-2011

## 1.1. INTRODUCCIÓN

Universidad y empresa son dos actores clave en la implantación de la economía del conocimiento. Por un lado, la universidad dispone de una posición excepcional para actuar en la integración del denominado triángulo del conocimiento. Por otro lado, las empresas constituyen el elemento imprescindible para la implantación de la innovación como factor básico de la economía.



Tradicionalmente, **investigación y educación** han sido consideradas como las dos principales misiones de la universidad. La educación es una política central de la sociedad del conocimiento y las universidades tienen la responsabilidad de proporcionar las habilidades y competencias necesarias para el éxito en una economía globalizada. La investigación ha sido la otra gran misión, ya que en las universidades se han establecido los principales centros de generación de conocimiento.

Pero en la actualidad nadie cuestiona la importancia de la denominada **tercera misión**, que consiste en la contribución de la universidad al desarrollo tecnológico mediante la transferencia del conocimiento al sector empresarial. Aunque las dos misiones tradicionales han de preservarse, las universidades han de asumir su papel en la economía, siendo capaces de responder mejor y más rápido a las demandas del mercado y de desarrollar alianzas aprovechando el conocimiento científico-técnico que poseen<sup>1</sup>.

En el año 2008 se puso en marcha la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León 2008-2011, con el objetivo de fortalecer el triángulo del conocimiento como base de la construcción de la ventaja competitiva en esta Comunidad, fomentando la innovación tecnológica en las empresas a partir de la transferencia del conocimiento generado en las universidades y sentando las bases de un crecimiento económico sostenible y de una creación de empleo de calidad. En este documento presenta un resumen de las actuaciones y el avance de los indicadores en su segundo año de ejecución.

<sup>1</sup> Comisión Europea, Comunicación "Delivering on the modernisation agenda for universities: Education, Research and Innovation". COM(2006) 208.

## 1.2. EL SISTEMA UNIVERSIDAD-EMPRESA EN CASTILLA Y LEÓN

### 1.2.1. SISTEMA UNIVERSITARIO

El sistema universitario de Castilla y León está compuesto por 4 universidades públicas (Burgos, León, Salamanca y Valladolid) y 4 universidades privadas (Católica de Ávila, Europea Miguel de Cervantes de Valladolid, Pontificia de Salamanca e IE Universidad de Segovia). Estas universidades son diferentes entre sí en muchos aspectos, siendo el tamaño (medido en número de alumnos o profesores), uno de los más destacables. Así, las universidades públicas y de mayor antigüedad tienen una dimensión notablemente superior al resto.

Además de la actividad docente que desempeñan, estas universidades se caracterizan por sus grupos de investigación de alto nivel, tanto en áreas de investigación básica (medicina, veterinaria, biotecnología) como en áreas de investigación más aplicada (ingenierías).

#### UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE CASTILLA Y LEÓN



##### Universidad de Burgos

Año de creación: 1994  
Alumnos: 8.302  
Profesores-investigadores: 691  
Campus en Burgos

Organismos de interfaz:

- OTRI – OTC (Vicerrectorado de Investigación – Fundación General de la Universidad de Burgos)
- Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Burgos



##### Universidad de Salamanca

Año de creación: 1218  
Alumnos: 25.335  
Profesores-investigadores: 2.463  
Campus en Salamanca, Béjar, Ávila y Zamora

Organismos de interfaz:

- Fundación General de la Universidad de Salamanca
- Fundación Parque Científico de la Universidad de Salamanca
- Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación
- Agencia de Gestión de la Investigación



##### Universidad de León

Año de creación: 1979  
Alumnos: 12.087  
Profesores-investigadores: 912  
Campus en León y Ponferrada

Organismos de interfaz:

- Fundación General de la Universidad de León y de la empresa
- Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación



##### Universidad de Valladolid

Año de creación: s.XIII  
Alumnos: 24.355  
Profesores-investigadores: 2.588  
Campus en Valladolid, Palencia, Segovia y Soria

Organismos de interfaz:

- Fundación General de la Universidad de Valladolid
- Fundación Parque Científico de la Universidad de Valladolid

UNIVERSIDADES PRIVADAS Y DE LA IGLESIA EN CASTILLA Y LEÓN



**Universidad Católica de Ávila**

Año de creación: 1997  
 Alumnos: 1.126  
 Profesores-investigadores: 61  
 Centros en Ávila

Organismo de interfaz:

- Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación



**Universidad Europea Miguel de Cervantes**

Año de creación: 2002  
 Alumnos: 1.325  
 Profesores-investigadores: 136  
 Centros en Valladolid

Organismo de interfaz:

- Oficina de Transferencia del Conocimiento



**Universidad Pontificia de Salamanca**

Año de creación: 1947  
 Alumnos: 4.937  
 Profesores-investigadores: 280  
 Centros en Salamanca y Madrid

Organismo de interfaz:

- Oficina de Transferencia del Conocimiento



**IE Universidad**

Año de creación: 1997  
 Alumnos: 863  
 Profesores-investigadores: 192  
 Centros en Segovia, Palencia, Salamanca y Madrid

Organismo de interfaz:

- Oficina de investigación

Notas: Datos del curso 2009-2010. Sólo se computan alumnos y profesores de los centros ubicados en Castilla y León. Fuente: Dirección General de Universidades e Investigación

La red de transferencia de conocimiento universidad-empresa (Red T-CUE<sup>2</sup>) fue establecida a partir de la puesta en marcha de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León 2008-2011. En esta red participan las 8 universidades a través de diferentes organismos de interfaz, con la coordinación de la Fundación Universidades de Castilla y León. En el año 2009, la Red T-CUE movilizó a más de un centenar de personas, de las cuales 48 eran profesionales directamente involucrados en actividades de transferencia de conocimiento y creación de empresas de base tecnológica en la universidad.

RED T-CUE



Nota: Las universidades de Burgos, León y Salamanca participan a través de sus Fundaciones Generales. La Universidad de Valladolid participa a través de dos entidades: la Fundación General de la Universidad de Valladolid y la Fundación Parque Científico de la Universidad de Valladolid.

2 <http://www.redtcue.es>

### 1.2.2. CENTROS TECNOLÓGICOS

Los centros tecnológicos son elementos básicos del sistema de I+D+I regional, no sólo por su papel de conexión entre la generación de conocimiento científico y tecnológico y su aplicación a nivel empresarial, sino también por el alto nivel de las actividades de I+D+I que llevan a cabo. En el año 2009, los 6 centros tecnológicos de Castilla y León contaban con un total de 769 personas, con un porcentaje del 70% de titulados universitarios en la plantilla. Sus ingresos totales superaron los 54 M€, de los cuales 32 M€ correspondieron a facturación a empresas por desarrollo de actividades de I+D+I y asesoramiento tecnológico. El cuadro siguiente resume sus principales ámbitos de actividad.

#### CENTROS TECNOLÓGICOS DE CASTILLA Y LEÓN



Automatización y control de procesos, energía, medio ambiente, robótica, visión artificial, alimentación, ingeniería mecánica e ingeniería biomédica.



Telecomunicaciones, TIC, sociedad de la información.



Automoción y aeronáutica, transporte, materiales-producto-proceso, energía y medio ambiente.



Medio ambiente, materiales, proceso, producto y fabricación.

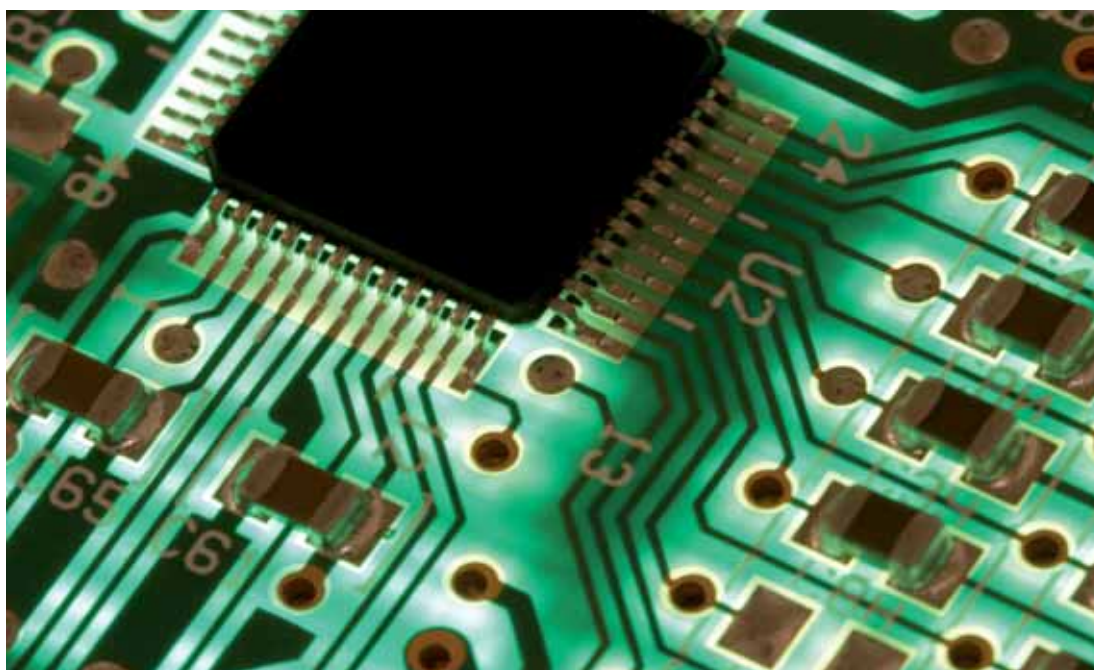


Genómica, proteómica, fisiología de microorganismos, productos microbianos, bioconversiones.



Gestión, producción, organización, informática industrial, automatización, visión artificial, infografía, prototipado rápido, diseño y cálculo mecánico.





### 1.2.3. TEJIDO EMPRESARIAL

En el año 2009 Castilla y León contaba con 170.626 empresas<sup>3</sup>, de las cuales 8.355 tenían 10 o más asalariados. El número de empresas en Castilla y León disminuyó en 2009, rompiendo la tendencia de los últimos años y haciendo evidentes los efectos de la crisis. Por el contrario, en ese mismo año el número de empresas de alta y media-alta tecnología (AYMAT) en Castilla y León se incrementó en un 2,7%, con lo que el porcentaje de empresas AYMAT en la Comunidad alcanzó el 2,03%.

#### VARIACIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS EN CASTILLA Y LEÓN Y ESPAÑA, 2008-2007

Variación del número de empresas en Castilla y León por estrato de asalariados. Año 2009 respecto a 2008												
Total	Sin asalariados	1 a 2	3 a 5	6 a 9	10 a 19	20 a 49	50 a 99	100 a 199	200 a 499	500 a 999	1.000 a 4999	5.000 ó más
-1,5%	0,1%	-2,7%	-1,8%	-5,4%	-6,5%	-6,6%	-5,2%	-5,7%	-4,1%	8,0%	-18,5%	100,0%

Variación del número de empresas en España por estrato de asalariados. Año 2009 respecto a 2008												
Total	Sin asalariados	1 a 2	3 a 5	6 a 9	10 a 19	20 a 49	50 a 99	100 a 199	200 a 499	500 a 999	1.000 a 4999	5.000 ó más
-1,9%	0,7%	-4,1%	-3,8%	-5,7%	-7,9%	-9,8%	-7,2%	-4,8%	-20,7%	-9,8%	-6,5%	-0,9%

Fuente: INE

De acuerdo a los datos publicados por el INE, la tasa de variación global fue menos negativa en Castilla y León (-1,5%) que la media española (-1,9%) y la disminución del número de empresas fue sistemáticamente menor que la media nacional en empresas de menos de 100 empleados, que constituyen el 99,4% de todas las empresas de la Comunidad. De hecho, esta disminución es menos acusada en prácticamente todo el espectro de empresas de menos de 1000 empleados. Las empresas entre 1000 y 5000 empleados han sufrido una variación muy superior a la media nacional, en la dirección contraria de lo ocurrido en años anteriores en este mismo intervalo. En términos absolutos, se ha pasado de 27 a 22 empresas de 1000 a 5000 empleados.

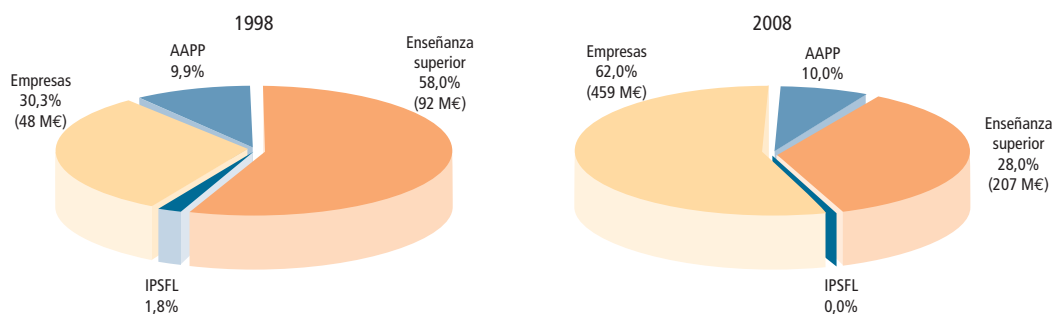
<sup>3</sup> Directorio Central de Empresas 2009, INE.

### 1.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA COLABORACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA

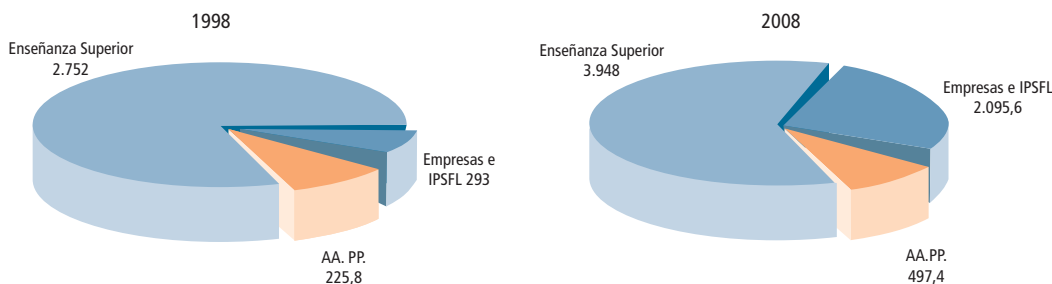
En Castilla y León, el peso relativo de la universidad en el sistema regional de I+D es superior al del conjunto de España. Así, de acuerdo a los últimos datos publicados por el INE<sup>4</sup>, en la universidad trabaja prácticamente la mitad del personal en I+D (el 48,3%, frente al 36,6% de media en España), y un 60,4% de los investigadores de la región. En lo que se refiere al gasto en I+D, las universidades de Castilla y León ejecutaron el 28,0% del total regional, cifra algo superior al 26,7% de media en el conjunto de España.

Comparando la evolución del gasto en I+D y el personal dedicado a I+D, se evidencia que el escenario ha cambiado sensiblemente en la última década. Así, en la actualidad las empresas de Castilla y León ejecutan el 62,0% del gasto en I+D<sup>5</sup>, disponiendo únicamente del 32,1% de los investigadores, mientras que la universidad ejecuta el 28,0% del gasto regional con un 60,4% de los investigadores. Esta situación hace que el desarrollo de procesos eficientes de transferencia de conocimiento universidad-empresa sea un aspecto clave en el sistema de I+D+I en esta Comunidad.

#### EJECUCIÓN POR SECTORES DEL GASTO EN I+D EN CASTILLA Y LEÓN



#### INVESTIGADORES EN EDP EN CASTILLA Y LEÓN



Fuente: INE. "Estadísticas sobre actividades de I+D". Entre paréntesis, gasto por sectores, expresado en millones de euros. Investigadores expresados en EDP (equivalente a dedicación plena).

El peso que representa Castilla y León en el total del gasto en innovación de las empresas españolas es de un 4,0%<sup>5</sup>, porcentaje inferior a la contribución de la región a la economía española (5,3% del PIB en 2008<sup>6</sup>), y al gasto en I+D (5,0% del gasto nacional en I+D de 2008). El porcentaje de empresas innovadoras (20,7% en 2008<sup>7</sup>) es prácticamente igual a la media del conjunto de España (20,8%).

En la última década, el esfuerzo presupuestario dedicado a ciencia y tecnología por la Junta de Castilla y León se ha incrementado progresivamente hasta alcanzar el 3% del total de los Presupuestos Generales de la Comunidad. En este mismo periodo, el esfuerzo tecnológico de la Comunidad (gasto en I+D como porcentaje del PIB) ha pasado de 0,52 a 1,26 y Castilla y León ha pasado de la 12ª a la 5ª posición en el ranking de comunidades autónomas, convergiendo notablemente con la media nacional.

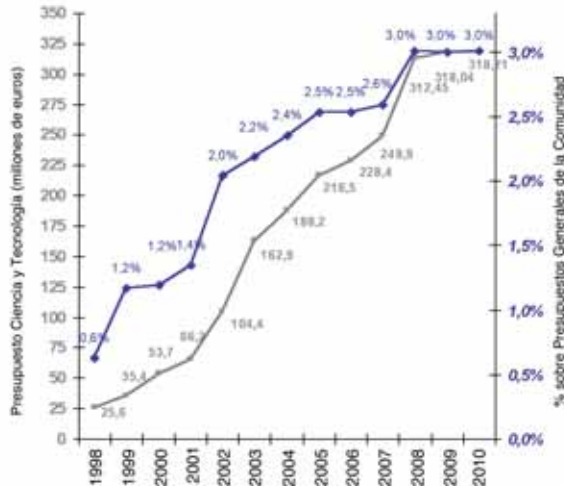
4 INE, Estadística de I+D, 2008.

5 INE, Encuesta de innovación tecnológica en las empresas, 2008.

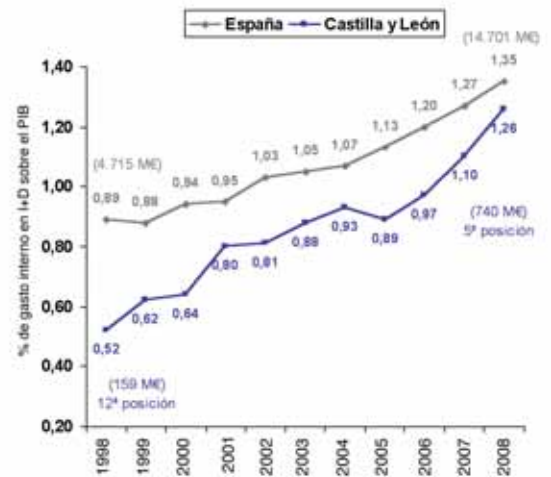
6 INE, Contabilidad regional de España, base 2000.

7 Porcentaje de empresas innovadoras referido al total de empresas de 10 o más asalariados.

**ESFUERZO PRESUPUESTARIO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN  
Y ESFUERZO TECNOLÓGICO DE CASTILLA Y LEÓN**



Fuente: Presupuestos Generales de la Comunidad de Castilla y León.



Entre paréntesis, gasto total en I+D expresado en millones de euros.

Fuente: Publicaciones anuales del INE. "Estadística sobre actividades de I+D".

**1.3.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA UNIVERSIDAD EMPRESA**

**FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA UNIVERSIDAD-EMPRESA**

El buen funcionamiento del sistema universidad-empresa debe apoyarse en tres aspectos claves: Identificación e incentivación de la oferta y demanda tecnológica, canalización de la oferta y demanda (interconexión efectiva) y disponibilidad de estructuras que garanticen el funcionamiento y la dinamización del sistema. Los siguientes cuadros recogen, por un lado las oportunidades y por otro, las disfunciones y las necesidades identificadas en cada uno de estos tres aspectos, al inicio de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León 2008-2011.

**OPORTUNIDADES PARA LA MEJORA DE LA COOPERACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA**

**OPORTUNIDADES DEL SISTEMA UNIVERSIDAD-EMPRESA**

- Experiencia y excelencia en la investigación regional y existencia de grupos de investigación con trayectoria ascendente en ámbitos de conocimiento clave para la especialización productiva de Castilla y León.
- Masa crítica, experiencia y recursos en el ámbito universitario para ofrecer una formación permanente y el desarrollo de perfiles profesionales adecuados a las demandas empresariales.
- Existencia de una amplia cultura de la I+D en colaboración de los centros tecnológicos con el tejido empresarial regional. Alto conocimiento de la realidad empresarial y sus necesidades tecnológicas.
- Existencia de buenas prácticas de colaboración que pueden funcionar como catalizador de la Estrategia Universidad-Empresa. Posibilidad de tomar estos ejemplos para orientar el modo de trabajo y de conexión dentro de la Estrategia.





#### DISFUNCIONES Y NECESIDADES EN EL CONOCIMIENTO MUTUO Y COMUNICACIÓN ENTRE AGENTES DEL SISTEMA

- Insuficiente orientación de la actividad científica hacia las necesidades reales del tejido empresarial regional, derivada de la escasa interacción entre empresas y grupos de investigación.
- Escasa atención en las universidades hacia las demandas empresariales de los sectores considerados estratégicos en nuestra región, tanto en el ámbito tecnológico como en el educativo y formativo (desarrollo de competencias y habilidades profesionales).
- Desconfianza por parte de las empresas hacia las posibilidades reales de la colaboración con grupos de investigación universitarios.

#### DISFUNCIONES Y NECESIDADES EN LA INTERACCIÓN ENTRE AGENTES

- Escasa colaboración en el ámbito de la educación superior y de la formación permanente, que permita el desarrollo de perfiles profesionales demandados por las empresas.
- Ausencia de colaboración entre centros tecnológicos y empresas y grupos de investigación universitarios, enfocados al desarrollo de alto nivel que influyan significativamente en la mejora tecnológica y competitiva del sistema. Escasa relación entre los centros tecnológicos y las universidades.
- Ausencia del sector privado y de los actores empresariales regionales en la generación y consolidación de las EBT a partir de proyectos tecnológicos desarrollados en los centros tecnológicos y universidades.
- Existencia de una visión muy a corto plazo de las actividades de I+D+I por parte de la empresa.



## 1.4. OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA UNIVERSIDAD-EMPRESA 2008-2011

El objetivo general de la Estrategia Universidad-Empresa 2008-2011 es el fortalecimiento del triángulo del conocimiento como base de la construcción de la ventaja competitiva en Castilla y León, fomentando la innovación tecnológica en las empresas a partir de la transferencia del conocimiento generado en las universidades y sentando las bases de un crecimiento económico sostenible y de una creación de empleo de calidad.

**Este objetivo general se despliega en los siguientes objetivos estratégicos:**

- a) Fortalecer las **estructuras de transferencia del conocimiento** y los recursos humanos especializados en las universidades y centros tecnológicos. Disponer de **recursos humanos especializados** en actividades de I+D+I en las empresas. Disponer de una infraestructura de comunicaciones que facilite la transferencia de información y conocimiento.
- b) **Generar y reforzar la oferta tecnológica** de universidades y centros tecnológicos, orientándola a la demanda empresarial a nivel regional, impulsando el conocimiento mutuo (difusión de oferta y canalización de la demanda).
- c) Impulsar la **colaboración universidad-empresa** a través de la participación en programas e iniciativas de I+D+I en colaboración.
- d) Fomentar la **identificación, protección y explotación** de la propiedad industrial e intelectual en el ámbito universitario.
- e) Generar y consolidar nuevas **actividades empresariales de base tecnológica**.
- f) Fomentar la **cultura innovadora y emprendedora** en el sistema universidad-empresa y en la sociedad en general.
- g) Favorecer la **convergencia universidad-empresa** en el ámbito de la educación superior y la formación permanente.



# 2



## ACTUACIONES REALIZADAS EN 2009





## 2. ACTUACIONES REALIZADAS EN 2009

### MEDIDA 1. CONSOLIDACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

#### OBJETIVOS:

1. Consolidación de recursos humanos especializados. Implantación de herramientas de trabajo y desarrollo de planes estratégicos para Oficinas de Transferencia de Conocimiento (OTC).
2. Consolidación de los parques científicos en las universidades, espacios e infraestructuras de innovación y los parques tecnológicos, como espacios para la transferencia de tecnología.

#### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS EN 2009

Como en el año anterior, esta medida incluyó actuaciones en universidades, en centros tecnológicos e institutos de investigación y en empresas.

##### Ámbito universitario

En 2009 continuó el desarrollo del proyecto de **Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa (T-CUE)**, coordinado por la Fundación Universidades de Castilla y León y que tiene entre sus actuaciones el refuerzo de las Oficinas de Transferencia de Conocimiento (OTC) en las universidades de esta Comunidad. El Proyecto T-CUE ha apoyado la **incorporación y la especialización de recursos humanos** especializados, con la movilización de 48 profesionales dedicados a actividades de transferencia de conocimiento en universidades. T-CUE ha supuesto la implantación de modelos de OTC adaptados a las circunstancias concretas de cada universidad, con perfiles profesionales que incluyen, entre otros, promotores de la innovación, dinamizadores y técnicos especialistas en proyectos colaborativos internacionales. Todo ello se reflejó en los correspondientes **planes estratégicos de cada OTC**, cuya elaboración concluyó en 2009. Se implantaron, además, herramientas informáticas para la gestión del conocimiento y plataformas electrónicas para mejorar la comunicación y la gestión de la transferencia universidad-empresa. El proyecto T-CUE contempló la formación especializada de los técnicos especialistas en transferencia de conocimiento mediante la organización de grupos de trabajo en red y la organización del curso **"Gestores universitarios de proyectos de I+D+I"**. Este curso fue organizado en colaboración con la Fundación ADEuropa y contó con la participación de 26 técnicos de OTC universitarias de Castilla y León.

##### Centros tecnológicos e institutos de investigación

En 2009, la Agencia de Inversiones y Servicios (Consejería de Economía y Empleo) financió a los centros tecnológicos infraestructuras para la transferencia de conocimiento a empresas y la contratación de **recursos humanos especializados** en los departamentos de transferencia de tecnología. Los centros tecnológicos presentaron sus planes estratégicos 2009-2011, incluyendo las actuaciones de sus oficinas de transferencia de resultados de la investigación (OTRI).

## Ámbito empresarial

Desde la Agencia de Inversiones y Servicios se apoyó la creación y consolidación de estructuras permanentes de I+D en empresas y la incorporación de recursos humanos mediante la línea de ayuda **"Atracción de Talento"** (con 22 empresas beneficiarias y una subvención total de 0,82 millones de euros en 2009) y se resolvieron las **"Ayudas para la incorporación de becarios en materia de I+D+I"** (con un total de 75 proyectos empresariales).

La Fundación ADEuropa inició la segunda edición del **Programa de Gestores de I+D+I**, con 33 nuevos gestores y entidades receptoras. Este Programa contempla la inserción de titulados universitarios en el tejido empresarial, como profesionales especializados en la gestión de la I+D+I y ha formado ya a 55 gestores para su incorporación a empresas de la Comunidad. El importe de esta actuación en 2009 ascendió a 242.754 euros.

En cuanto a las actuaciones en **Parques Científicos**, la empresa pública ADE Parques Tecnológicos y Empresariales de Castilla y León, S.A. continuó con las actuaciones en el edificio del Parque Científico de la Universidad de Salamanca, por un importe de 1,14 millones de euros financiados por el Ministerio de Ciencia e Innovación y cuya finalización está prevista para diciembre de 2010. Los parques científicos de las universidades de Salamanca y de Valladolid se encuentran en un proceso de consolidación, con la generación de 9 proyectos empresariales (spin-offs) en 2009, mayoritariamente en el marco del proyecto T-CUE y a los que se hace referencia en más detalle en el apartado dedicado a la Medida 5.

## MEDIDA 2. IDENTIFICACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA DEMANDA Y OFERTA TECNOLÓGICA

### OBJETIVOS:

1. Análisis de la oferta y la demanda en el sistema a través de organismos de apoyo de la Junta de Castilla y León, agentes de interfaz y OTC de las universidades y centros tecnológicos.
2. Establecimiento de protocolos de comunicación que enlacen de forma efectiva la demanda empresarial y la oferta tecnológica de las universidades.
3. Implantación de servicios de asesoramiento a la innovación y apoyo a los programas de transferencia tecnológica internacional.

### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS EN 2009

Desde el ámbito empresarial, el análisis de la demanda tecnológica regional se articula fundamentalmente a través de los planes estratégicos sectoriales y de las agrupaciones empresariales innovadoras (AEI) o clusters, descritas en detalle en el apartado dedicado a la Medida 3.

Por otro lado, en 2009 se desarrollaron actividades en cuatro **observatorios industriales**: el Observatorio de Prospectiva Industrial, el Observatorio Industrial de Automoción, el Observatorio Industrial de Producción Energética de Castilla y León y el Observatorio Industrial del Sector Agroalimentario.

La Fundación ADEuropa coordina en nuestra Comunidad el apoyo a la **transferencia de tecnología internacional**, dentro de la red Europe Enterprise Network (Red EEN). En 2009 se trabajó con 213 entidades de Castilla y León, de las cuales 118 fueron empresas, 11 fueron centros tecnológicos o centros de innovación y tecnología, 82 fueron grupos de investigación universitarios y 2 asociaciones u otras entidades. En 2009 se difundieron 2234 ofertas tecnológicas y 586 demandas tecnológicas. Se identificaron y publicaron a nivel europeo 10 ofertas y 2 demandas tecnológicas de Castilla y León, con la implicación de 5 empresas, 3 centros tecnológicos y 1 grupo de Investigación universitario. Actualmente existen 5 acuerdos de transferencia de tecnología internacional en proceso y 1 acuerdo firmado.



Dentro del **Programa de Seguimiento Empresarial** desarrollado por La Fundación ADEuropa se organizaron a lo largo de 2009 215 reuniones con empresas de Castilla y León, con el fin de fomentar la colaboración más adecuada para un determinado proyecto y la interrelación de todos los agentes del sistema de I+D+I regional. En la misma línea, se continuó el desarrollo del **Programa de Empresas Tractoras**, que busca la creación de una plataforma de colaboración entre la Junta de Castilla y León y las empresas de componente tractor de la región. Durante 2009 se contactaron 100 nuevas empresas con componente tractor de inversiones, suponiendo hasta el momento un total acumulado de 567 empresas.

Desde el ámbito universitario, el proyecto T-CUE permitió el desarrollo de actuaciones orientadas a identificar las principales **demandas tecnológicas y de innovación** y a **identificar los grupos de investigación con mayor potencial** en materia de transferencia para intentar orientar su trabajo investigador hacia las demandas del tejido productivo. En la actualidad, todas las universidades disponen de un catálogo actualizado de oferta tecnológica en varios formatos y que está disponible a través de la web. Las universidades han puesto también en marcha iniciativas como son observatorios de oferta y demanda tecnológica, boletines de vigilancia tecnológica, etc. El hito más sobresaliente, sin duda, durante el año 2009 fue la puesta en marcha del catálogo de oferta tecnológica conjunta de todas las universidades de Castilla y León, disponible en la web de la Red T-CUE<sup>8</sup>.



### MEDIDA 3. I+D+I COOPERATIVA

#### OBJETIVOS:

1. Estimular la investigación cooperativa entre el ámbito universitario y empresarial, particularmente en el desarrollo de proyectos de I+D+I estratégicos.
2. Potenciación de la participación de empresas, grupos de investigación universitarios, y centros tecnológicos de Castilla y León en programas, redes, plataformas tecnológicas internacionales, europeos y nacionales.
3. Creación y consolidación de asociaciones empresariales innovadoras (AEI).

<sup>8</sup> <http://www.redtcue.es/T-CUE-Publico/bdofertaconicimiento/>

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS EN 2009

La Agencia de Inversiones y Servicios llevó a cabo varias **actuaciones de apoyo a la I+D+I colaborativa** desde el ámbito empresarial. Por un lado, priorizó en sus convocatorias los proyectos colaborativos entre empresas, centros tecnológicos y universidades, financiando un total de 130 proyectos (con un presupuesto de 83 millones de euros y una ayuda concedida de 27,9 millones de euros). En el 13,6% de estos proyectos participaron, junto a las empresas, centros tecnológicos y en el 8,6% universidades de nuestra Comunidad. Por otro lado, se puso en marcha el primer proyecto estratégico del nuevo programa PRIMER<sup>9</sup>, de colaboración entre actores de referencia del sistema regional de I+D+I, con una subvención de 2,2 millones de euros. Se apoyó también la movilización de fondos europeos para el desarrollo de I+D+I colaborativa, subvencionando a empresas los gastos de preparación de 10 propuestas al VII Programa Marco de I+D la U.E. La Agencia cofinanció la participación de los centros tecnológicos en proyectos de este Programa, con una ayuda total de 0,67 millones de euros en 2009.

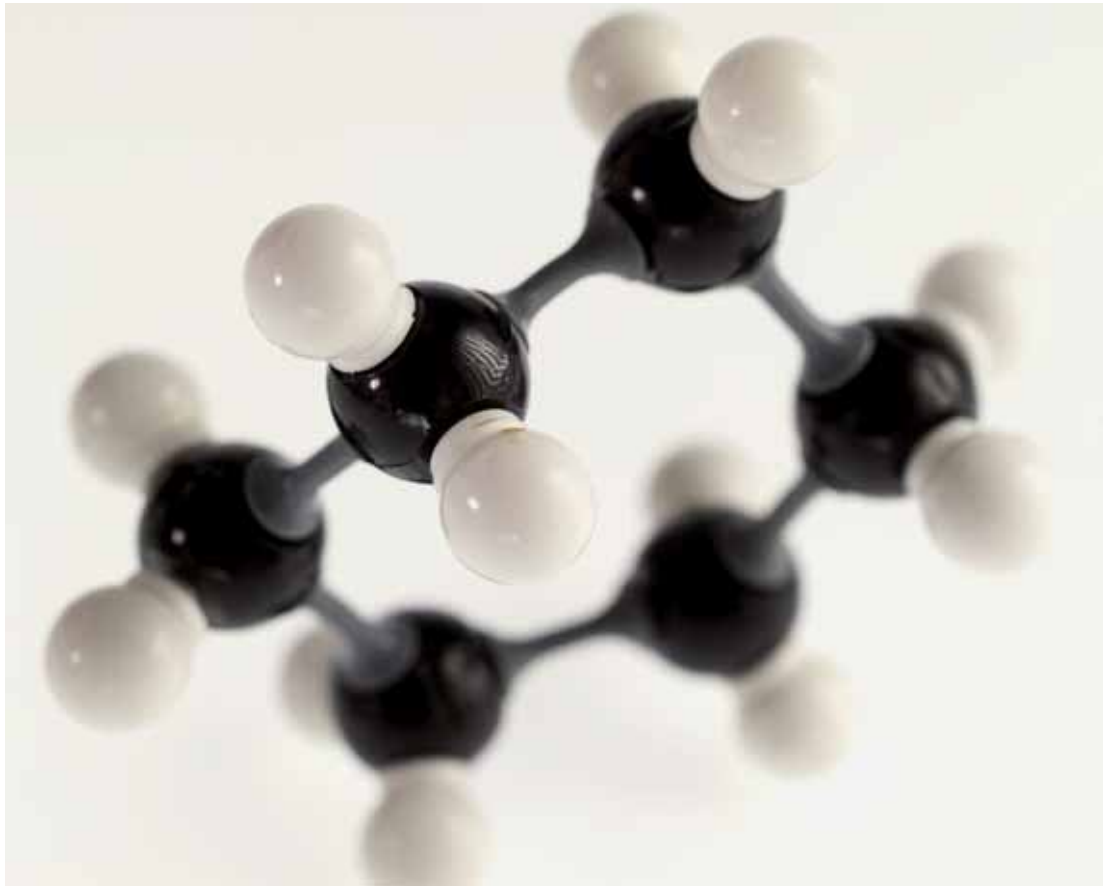
Además, la Agencia de Inversiones y Servicios impulsó la **elaboración de planes estratégicos sectoriales** y el establecimiento de nuevas asociaciones empresariales innovadoras (AEI) en temas de interés regional. Precisamente, en 2009, cinco AEI de Castilla y León fueron inscritas en el registro del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, sumándose a las 3 ya inscritas en 2008. Junto a estas 8, existen dos AEI constituidas pero aún no inscritas en el Ministerio y 4 asociaciones empresariales existentes en Castilla y León, que en la actualidad están elaborando su correspondiente Plan Estratégico Sectorial. Durante el año 2009 se elaboraron planes estratégicos de los sectores de energía fotovoltaica, oncología, software avanzado, bienes de equipo y aeronáutica.

### ASOCIACIONES EMPRESARIALES INNOVADORAS

AEI
Automoción
Movilidad
Biomasa
Biotecnología verde (VITARTIS)
Sostenibilidad ambiental
Jamón Ibérico
Turismo, innovación y calidad en Castilla y León (TURINCAL)
El Viajero Experimental
AEI constituidas recientemente <sup>(1)</sup>
Contenidos digitales
Seguridad Informática
Otras asociaciones
Piedra Natural (PINACAL)
Infraestructuras (Obra Pública)
AETICAL- TIC general
Madera y Mueble

<sup>(1)</sup> Pendiente de registro en el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

9 Programa de Impulso de Sectores Estratégicos Regionales, que potencia el desarrollo tecnológico en los sectores considerados estratégicos de la Comunidad apostando por la excelencia y la colaboración entre los actores de referencia de nuestro sistema regional de I+D+I.



La Fundación ADEuropa promovió la **participación de agentes regionales en los programas nacionales e internacionales**, realizando búsquedas sistemáticas entre más de 1800 consorcios europeos y promoviendo la participación de entidades de Castilla y León en 42 propuestas presentadas a programas nacionales. Del total de proyectos, 12 correspondieron al VII Programa Marco de I+D, 14 al Programa Marco de Competitividad e Innovación, 12 al Programa Interreg IVC y 4 a otros programas europeos. En el ámbito nacional, en 2009 Castilla y León participó en 13 de los 18 proyectos CENIT presentados, con una implicación de 6 empresas y de 10 organismos de investigación. Como prerrequisito para fomentar la I+D+I colaborativa, ADEuropa desarrolló además programas de difusión sobre las plataformas tecnológicas, iniciativas tecnológicas conjuntas (*Joint Technology Initiatives, JTI*) y redes internacionales de I+D+I, enmarcados en la medida 6 de esta Estrategia.

En el ámbito universitario, el **Proyecto T-CUE**, promovido por la Consejería de Educación y coordinado por la Fundación Universidades de Castilla y León, hizo un especial énfasis en fomentar la I+D colaborativa entre las universidades de Castilla y León y las empresas. Así, se subvencionó la implantación de **servicios de apoyo a la captación y presentación de proyectos con empresas** en las OTC universitarias, generándose en 2009 94 proyectos con empresas presentados a convocatorias nacionales y 98 de ámbito europeo. Las universidades establecieron, además, más de mil nuevos contratos de I+D y consultoría con empresas gestionados desde las OTC.

En las convocatorias públicas de ayudas destinadas al ámbito universitario se ha potenciado la colaboración universidad-empresa, incluyéndose los criterios de colaboración empresarial y transferencia de resultados en las fases de evaluación de las propuestas de las convocatorias más relevantes. Así, la Consejería de Educación financió 97 nuevos proyectos con una subvención de 2,8 millones de euros dentro del **Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación** en el año 2009, de los cuales un 11,6% correspondió a grupos que directamente colaboraban con empresas.

Por su parte, la Consejería de Sanidad modificó la Orden de bases reguladoras incorporando a las empresas privadas al listado de beneficiarios de las convocatorias de proyectos en biomedicina a partir de 2009.

#### MEDIDA 4. PROTECCIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO

##### OBJETIVOS:

1. Implantación de servicios para la transferencia efectiva de conocimiento en OTC.
2. Estimulo de la transferencia del conocimiento y sensibilización interna
3. Identificación de invenciones y protección industrial e intelectual.
4. Licencia, comercialización y explotación de la protección industrial e intelectual.

##### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS EN 2009

A través del proyecto T-CUE, la Consejería de Educación financió a las OTC universitarias **actuaciones destinadas a la identificación de invenciones y propiedad intelectual e industrial** en las universidades, tratando de orientar estas actividades hacia una ulterior comercialización. Las cuatro universidades públicas de Castilla y León y la Universidad Pontificia de Salamanca pusieron en marcha **servicios de apoyo personalizado** a sus investigadores, en materia de protección de la propiedad industrial e intelectual, que dieron en 2009 origen a 15 inscripciones en el Registro de la Propiedad Intelectual, a 25 solicitudes de patentes ante la Oficina Española de Patentes y Marcas y a 2 solicitudes de patentes europeas. El proyecto T-CUE posibilitó además la subcontratación de servicios externos especializados relacionados con la protección del conocimiento y el desarrollo de normativas y procedimientos internos que facilitan el proceso de protección del conocimiento universitario, descargándolo de las responsabilidades de los propios investigadores.

Las universidades desarrollaron en 2009 un esfuerzo muy significativo en **sensibilización e información dirigida a grupos de investigación** para mejorar el nivel de protección legal de los resultados de su trabajo y aumentar así las posibilidades de reales de traspaso hacia el tejido productivo local. Estas actuaciones incluyeron talleres sobre propiedad intelectual y patentes, jornadas informativas, encuestas, entrevistas con grupos de investigación, difusión de boletines de vigilancia tecnológica, etc. En algunos casos se diseñaron **planes de valorización para los grupos de investigación** con mayor potencial.

En la misma línea, la Agencia de Inversiones y Servicios (ADE) apoyó la **actividad patentadora de los centros tecnológicos**. Esto se tradujo en 2009 en 4 solicitudes ante la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Desde el ámbito empresarial, la ADE aprobó 19 solicitudes de la convocatoria de subvenciones a la protección de derechos de propiedad industrial, que incluyen estudios ligados a la solicitud y obtención de patentes y otros derechos de propiedad industrial.

#### MEDIDA 5. ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

##### OBJETIVOS:

1. Identificación de ideas de negocio susceptibles de convertirse en empresa y dinamización de proyectos de empresas de base tecnológica (EBT).
2. Apoyo a las EBT tanto financiero como con la aplicación de otros instrumentos, incluyendo planes específicos de formación.

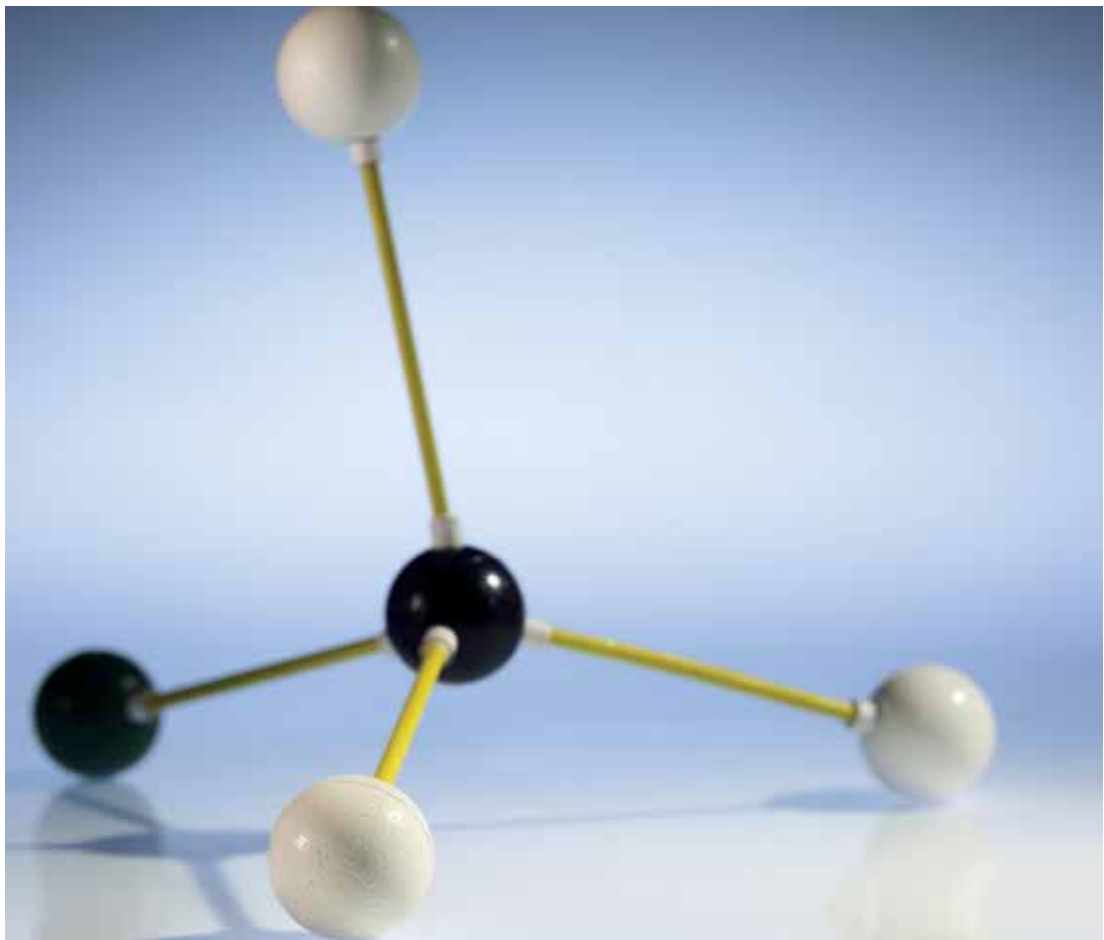


### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS EN 2009

Las actuaciones de **promoción de la cultura emprendedora en la universidad**, financiadas por el proyecto T-CUE de la Consejería de Educación subvencionaron programas institucionales, como el Plan Ubuemprende (en la Universidad de Burgos), el Plan Galileo (en la Universidad de Salamanca), el Plan Legio (en la Universidad de León) y los programas de creación de empresas de la Fundación Parque Científico de la Universidad de Valladolid y de la Universidad Pontificia de Salamanca. Se financiaron acciones de sensibilización, talleres y cursos de creación de empresas y servicios de asesoramiento personalizado a personal universitario para la realización de **planes de empresa y la tutorización de proyectos** en estas cinco universidades.

Durante el año 2009, las universidades implicadas en TCUE asesoraron a 267 emprendedores universitarios y realizaron más de 114 planes de empresa. En ese año los servicios de apoyo al emprendedor impulsaron la creación de 11 nuevas empresas (entre ellas, 9 EBTs), a las que hay que sumar una más creada en los centros tecnológicos.

Entre las acciones de sensibilización, cabe destacar el relanzamiento del concurso de fomento del espíritu emprendedor en la universidad **Campus Emprende**, actividad llevada a cabo entre la Agencia de Inversiones y Servicios, el Centro Europeo de Empresas e Innovación de Castilla y León (CEEI) y la Fundación Universidades de Castilla y León. En su nuevo formato, el concurso presentó dos modalidades de participación: la categoría **Idea Empresarial** (breve exposición de una **idea empresarial** presentada de forma individual) y la Categoría **Proyecto Empresarial** (exposición de un proyecto de negocio, con un grado de madurez suficiente como para ponerlo en marcha a corto plazo y que podía ser presentado de forma individual o en equipo). En la edición de 2009 se presentaron 55 candidaturas al concurso, que constó de dos fases: una interna en cada universidad y una segunda fase regional.



La Consejería de Economía y Empleo, a través del CEEI, colaboró activamente en el desarrollo de las diferentes iniciativas universitarias, realizando además otras actuaciones entre las que destaca el mantenimiento de la página web [www.campusemprende.com](http://www.campusemprende.com); la participación en jornadas, seminarios, ferias y congresos; y el apoyo en la realización de 9 planes de empresa a empresas innovadoras y/o de base tecnológica.

Por su parte, ADE Inversiones y Servicios, en el marco de su **Programa de Creación de Empresas** apoyó con carácter prioritario la puesta en marcha y el impulso de empresas de base tecnológica, con una ayuda de 1,3 millones de euros. Asimismo, el **Programa de Crecimiento Empresarial** apoyó con especial consideración a las empresas de base tecnológica (EBT), poniéndose en marcha una nueva línea **Empresas de Reciente Creación** específicamente dirigida a las pequeñas empresas de base tecnológica. Dentro de este Programa se financiaron 5 proyectos empresariales. Además, se apoyaron otros 5 proyectos dentro de la línea de financiación de los **Planes de Desarrollo de Empresas Jóvenes e Innovadoras**, con una ayuda de 1,9 millones de euros. Como complemento a estas medidas, a través de un sistema integral de atención de emprendedores, la ADE prestó apoyo a 49 **propuestas de EBT**, que consistió en la elaboración de planes de negocio, espacios para su instalación, formación, financiación, etc.

Finalmente, cabe mencionar que la empresa pública **ADE Financiación, S.A.** dispuso diferentes instrumentos financieros de apoyo a EBT. Así, en 2009 se realizaron 3 reafianzamientos de proyectos de I+D+I, para mejorar las condiciones de financiación no cubiertas por el sistema nacional; 2 proyectos de inversión del **Fondo de Capital Riesgo Tecnológico**; 1 proyecto del **Fondo Capital Semilla** para emprendedores vinculados al ámbito universitario y 2 operaciones de la **Red de inversores BANCAL**, poniendo en contacto a emprendedores con proyectos novedosos con inversores particulares o empresas. Por otro lado, el **programa ADE FINANCIA**, que facilita el acceso a financiación mediante préstamos avalados para inversiones en empresas innovadoras o gastos de I+D+I, apoyó 24 proyectos con colaboración universitaria. Finalmente, ADE Financiación S.A. también puso en marcha en 2009 el programa de concesión de avales a operaciones de crédito de entidades financieras para respaldar 6 proyectos empresariales, de los cuales 4 tenían algún grado de colaboración universitaria.

## MEDIDA 6. DIFUSIÓN

### OBJETIVOS:

1. Sensibilización de la sociedad hacia la investigación, desarrollo tecnológico e innovación y acercamiento de los ciudadanos a los resultados de la actividad científica, tecnológica e innovadora.
2. Valoración del papel del investigador y creación de una cultura emprendedora e innovadora regional global.

### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS EN 2009

Durante el año 2009 la Fundación ADEuropa llevó a cabo una intensa labor de difusión haciendo énfasis en el fomento de la **colaboración entre los diferentes agentes y en la movilización de fondos internacionales** para el desarrollo de I+D+I colaborativa. Esta Fundación desarrolló programas de difusión sobre las plataformas tecnológicas, las iniciativas tecnológicas conjuntas (*Joint Technology Initiatives, JTI*), y sobre la participación en redes internacionales de I+D+I. Estas actuaciones se complementaron con la participación en redes internacionales relacionadas con la I+D (ERRIN, PIN-SME, EURADA, PYMERA, etc.) y con el fomento de otros programas internacionales como EUREKA, IBEROEKA, ISI, etc.

ADEuropa promovió además la participación en 8 Jornadas de transferencia de tecnología transnacionales, puso en marcha el boletín electrónico mensual **Información Empresa Europa** y mantuvo el **sistema de información personalizada** sobre los ámbitos de I+D+I de interés para las entidades de la Comunidad. Finalmente, ADEuropa colaboró sistemáticamente con universidades y centros tecnológicos de la región en las actuaciones de difusión organizadas a iniciativa de estas entidades.



En el ámbito universitario, el proyecto T-CUE posibilitó la organización y participación en encuentros científico-tecnológicos, habiéndose organizado encuentros sectoriales en todas las provincias de la Comunidad. El propio proyecto T-CUE fue objeto de una amplia difusión en todas las universidades de la región y en eventos relacionados con la interacción universidad-empresa, a fin de maximizar el impacto de sus actuaciones. El proyecto contempló también la **participación en eventos de transferencia de conocimiento** (BioSpain, Arpa, Expoquimia, EURO BIO, EXPOBIOENERGÍA etc.) en donde las universidades presentaron su oferta tecnológica a las empresas.

T-CUE cofinanció la iniciativa **Novatores** del Instituto Universitario de Estudios de la Ciencia y Tecnología (ECyT) de la Universidad de Salamanca, que incluye a la Agencia DICYT y su publicación mensual de divulgación de noticias relacionadas con la investigación, la innovación empresarial y la transferencia de conocimiento **“Tribuna de la ciencia”**.



La sociedad pública ADE Parques Tecnológicos y Empresariales de Castilla y León, S.A. inició en 2009 actividades de **acercamiento de las infraestructuras de I+D de las universidades de Castilla y León a entornos empresariales**, como el de los parques tecnológicos de Boecillo y León. Estas iniciativas se completaron con el diseño, por parte de la Agencia de Inversiones y Servicios, de un premio al proyecto más significativo de I+D (**premio a la Innovación**), que se concederá en 2010. En la misma línea, la Fundación Universidades de Castilla y León firmó un convenio de colaboración para difusión de las infraestructuras, servicios y actividades de la Fundación Centro de Supercomputación de Castilla y León en el ámbito empresarial.

Cabe mencionar, además, la financiación de **actividades de difusión científica** desde las Consejerías de Educación y Sanidad. Por orden EDU/1620/2008 se convocaron subvenciones a eventos que impulsen la participación en redes, plataformas tecnológicas y programas de I+D+I de carácter internacional, o contribuyan a generar y/o difundir conocimiento en sectores estratégicos. Por su parte, la Consejería de Sanidad financió la realización de congresos, simposios, jornadas o reuniones científicas de carácter sanitario, en el marco de la Política de I+D+I de la Junta de Castilla y León. Asimismo, se organizaron varios seminarios con el objetivo de ofrecer una visión global del desarrollo de los proyectos de investigación y proporcionar herramientas para su gestión. Estas actuaciones se completaron con el mantenimiento de una **plataforma de comunicación para usuarios**, grupos de investigación, centros tecnológicos y empresas; y con la actualización periódica de información sobre actividad investigadora regional, nacional e internacional en el Portal de Sanidad de la página web de la Junta de Castilla y León.

La divulgación de la actividad científica e innovadora de la Comunidad se concentró en la **Semana de la Ciencia** (del 12 al 19 de noviembre), coordinada por la Fundación Universidades de Castilla y León con la participación de las 8 universidades y de 44 empresas de Castilla y León. Se organizaron 323 actuaciones, con la participación de 80 entidades públicas y privadas (44 empresas) y 147 centros educativos de la Comunidad. La Fundación Universidades de Castilla y León coordinó también la segunda edición del Programa **Jóvenes con la Cultura, la Ciencia y la Tecnología**, cuyo objetivo es despertar el interés por la investigación y las aplicaciones tecnológicas en alumnos no universitarios a través del desarrollo de prácticas en universidades y centros tecnológicos. En la edición de 2009 un total de 109 alumnos de 42 centros educativos.

## MEDIDA 7. LA EMPRESA EN LA UNIVERSIDAD

### OBJETIVOS:

1. Fortalecer la presencia y la implicación de las empresas en las actividades formativas universitarias a través de la figura del Profesor Asociado Vinculado a Empresa (PAVE) y del establecimiento de "Cátedras Empresa".

### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2009

Durante el año 2009, las Consejerías de Economía y Empleo y de Educación financiaron **51 profesores asociados vinculados a empresa, dentro del programa PAVE**. En este programa, gestores de proyectos de innovación de empresas y centros tecnológicos de la región imparten docencia a los alumnos de las universidades públicas regionales, con el fin de acercar los dos ámbitos clave para el desarrollo regional.

Las **Cátedras Empresa** constituyen instrumentos de colaboración permanente entre la universidad y determinadas empresas, desarrollando actividades de formación, investigación y difusión en ámbitos concretos. En 2009 estaban constituidas en las universidades de Castilla y León 34, de las cuales fueron creadas en ese mismo año las siguientes: Cátedra Banca Jóvenes Emprendedores y Cátedra Tomás Pascual Sanz, de la Universidad de Burgos; Cátedra de Empresa Familiar de la Universidad Europea Miguel de Cervantes; Cátedra INSA-IBM y Aula IBERDROLA de la Universidad Pontificia de Salamanca, Cátedra Banca Jóvenes Emprendedores, de la IE Universidad, y Cátedra CESVIMAP de la Universidad Católica de Ávila.

### CÁTEDRAS EMPRESA EN UNIVERSIDADES DE CASTILLA Y LEÓN

Temática	Cátedras a 31/12/2009
Creación de empresas. Emprendedores	6
Defensa	1
Empresa familiar	5
Energía	3
Producción y Tecnología Industrial	6
Responsabilidad social corporativa	1
Salud Humana	7
Telecomunicaciones	3
Cultura	2



## MEDIDA 8. LA UNIVERSIDAD EN LA EMPRESA

### OBJETIVOS:

1. Desarrollo de capital humano de excelencia y competitivo en el entorno global, renovando metodologías docentes para la formación del profesorado, con objeto de converger hacia el Espacio Europeo de Enseñanza Superior.
2. Fomentar la movilidad orientada a la formación empresarial de alumnos o la inserción laboral de recién titulados.
3. Establecer un contacto permanente con colegios empresariales y asociaciones empresariales con el fin de facilitar un acercamiento mutuo.

### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2009

Entre las iniciativas desarrolladas en 2009, destaca la continuidad del Programa de Colocación Transatlántico (*Trans-Atlantic Placements Programme, TAPP*) puesto en marcha por la Fundación General de la Universidad de León y de la Empresa y mediante el cual, titulados universitarios se integran durante un año en empresas de primer nivel en Estados Unidos. En 2009 se concedieron 3 plazas financiadas en el marco del proyecto T-CUE.

En el ámbito de la formación y movilidad de alumnos y recién titulados destacan las **prácticas de cooperación educativa, las prácticas en alternancia y las prácticas para titulados universitarios** de reciente titulación (estas dos últimas subvencionadas por la Comunidad de Castilla y León en el marco del IV Plan Regional de Empleo 2007-2010). Por su interés para los objetivos de la Estrategia, destacan las prácticas realizadas en centros tecnológicos, en el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL) y las que han puesto en marcha la Consejería de Sanidad y la Fundación del Cáncer de la Universidad de Salamanca. Los alumnos y titulados tienen así un primer contacto profesional con la I+D y las últimas tecnologías en diferentes sectores de interés estratégico para nuestra Comunidad. En 2009 se desarrollaron en estas entidades 29 prácticas de cooperación educativa, 39 prácticas en alternancia, 4 proyectos fin de máster y 16 prácticas para titulados universitarios. Además, la Fundación CARTIF incorporó 42 becarios a través de un convenio firmado con la Fundación General de la Universidad de Valladolid.

La Agencia de Inversiones y Servicios mantuvo en 2009 la **nueva línea de cesión de personal altamente cualificado a PYME**. En ella se subvencionaba el empleo temporal de personal por parte de las PYME procedente de organismos de investigación o grandes empresas, al objeto, de que las PYME puedan mejorar sus capacidades de I+D mediante transferencias de conocimientos y mayores capacidades de innovación, al acceder a personal altamente cualificado para sus actividades de I+D+I.

## MEDIDA 9. DIÁLOGO PERMANENTE UNIVERSIDAD-EMPRESA

### OBJETIVOS:

1. Fomentar la colaboración entre el ámbito universitario y empresarial en la identificación de oportunidades de colaboración en el ámbito de la I+D+I y la transferencia del conocimiento.
2. Establecer un contacto permanente entre universidades y empresas en el ámbito de la educación y la formación permanente para el desarrollo de perfiles profesionales.

### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2009

La Fundación Universidades de Castilla y León, de la Consejería de Educación y la División de Política Sectorial de la Agencia de Inversiones y Servicios (ADE) de la Consejería de Economía y Empleo, establecieron cauces de comunicación para **incorporar las universidades a las agrupaciones empresariales innovadoras (AEI)**. Éstas constituyen unos elementos excepcionales para la interacción universidad-empresa en ámbitos sectoriales, favoreciendo la especialización regional y la consecución de masa crítica previa a la participación en redes de I+D de carácter internacional. De manera concreta, se trabajó con el cluster de agroalimentación (en el que están presentes las universidades de Salamanca, Valladolid, León y Burgos) y se han iniciado actuaciones en los clusters de energía solar, piedra natural y bienes de equipo.

La Consejería de Educación a través de la Fundación Universidades de Castilla y León, ha suscrito un convenio con la Fundación OPTI (Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial) para el desarrollo de actuaciones y estudios de prospectiva que permitan identificar los **conocimientos y competencias profesionales que constituirán los perfiles profesionales** que serán más demandados en el futuro por las empresas y la sociedad de Castilla y León. A lo largo del año 2009 se realizaron estudios documentales, encuestas y entrevistas, se puso en marcha un foro en Internet y se celebraron reuniones de los paneles de expertos relativos a perfiles profesionales de futuro en 3 hiper-sectores: salud y calidad de vida, agroalimentación, y turismo y ocio. Los trabajos continuarán a lo largo del año 2010.

# 3



## EVOLUCIÓN DE INDICADORES EN 2009



### 3. EVOLUCIÓN DE INDICADORES EN 2009

---

Dado que los datos estadísticos correspondientes a 2009 no estarán disponibles hasta finales de 2010, no es posible un análisis completo del impacto de las actuaciones desarrolladas en el segundo año de la Estrategia. No obstante se dispone ya de algunos datos actualizados, publicados en diciembre de 2009 por el Instituto Nacional de Estadística y que se presentan en el apartado 3.1. También se conocen algunos indicadores correspondientes al año 2009, que se presentan en el apartado 3.2.

#### 3.1. INDICADORES DE IMPACTO

---

De acuerdo con las cifras facilitadas por el Instituto Nacional de Estadística, el porcentaje de **investigadores en el sector empresarial** continuó la tendencia de años anteriores, con un incremento de un 8,5%, pasando de 1.931,6 investigadores<sup>10</sup> en 2007 a 2.095,6 en el año 2008. En Castilla y León el 32,1% de los investigadores se encuentra en el sector empresarial, frente al 35,6% de promedio nacional. A pesar del incremento, este indicador se mantiene por debajo de la evolución prevista por la Estrategia.

El porcentaje de **ejecución privada del gasto en I+D** en Castilla y León ha pasado de 366,1 millones de euros en el año 2007 a 458,5 millones de euros en 2008 (aumentado un 25,3%). Su peso sobre el total del gasto en I+D regional asciende al 62,0%. En este parámetro, Castilla y León continúa por encima de la media nacional e incluso incrementa la diferencia, que en 2008 ya es superior en 7 puntos sobre el porcentaje de ejecución privada en España (55,1% y 8.097 millones de euros). En este indicador se ha superado ya el valor objetivo previsto para 2011.

De acuerdo a la encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas del año 2008, publicada por el INE, el número de **empresas innovadoras** (de más de 10 empleados) descendió en Castilla y León desde las 1.898 en 2007 a 1.783 en 2008, pasando el porcentaje a ser del 20,7%, lejos de los valores fijados inicialmente en la Estrategia. Esta misma tendencia descendente se produjo en la media nacional (20,8% en 2008) y también en prácticamente todas las comunidades autónomas (15 de las 17). A diferencia de lo que ocurre con el gasto en I+D, el gasto empresarial en innovación en Castilla y León aumentó un porcentaje inferior a la media nacional: 5,5% (798,1 millones de €) en nuestra Comunidad frente a un 10,1% en España.

Por lo tanto, los resultados de la encuesta no muestran la correlación esperable entre la evaluación del número de empresas innovadoras y la del gasto en innovación. Esta aparente discrepancia se en varias comunidades autónomas. Por ejemplo, en las dos únicas comunidades autónomas en las que se incrementó el número de empresas innovadoras (Andalucía y La Rioja), descendió el gasto en innovación (-24,0% y -1,4%, respectivamente) según la misma encuesta.

---

<sup>10</sup> Expresado en Equivalente a Dedicación Plena (EDP).

El porcentaje de **empresas de alta y media-alta tecnología (AYMAT)** aumentó un 4,10% con respecto al año anterior, alcanzando un 2,03% respecto al total de empresas regionales. En cualquier caso, esta cifra se sitúa aún por debajo del objetivo fijado en la Estrategia.

#### CUADRO DE INDICADORES DE IMPACTO

INDICADOR	Valor Inicial*	Año 2011	Valor 2007	Valor 2008	Fuente
Investigadores en el sector empresarial (en % sobre el total)	29,0%	40,0%	<b>31,0%</b>	<b>32,1%</b>	INE
% de ejecución privada del gasto de I+D	56,1%	61,0%	<b>59,0%</b>	<b>62,0%</b>	INE
% de las empresas regionales de más de 10 trabajadores que son innovadoras	23,3%	28,6%	<b>22,5%</b>	<b>20,7%</b>	INE
% de empresas AYMAT sobre total de empresas regionales	1,96%	3,2%	<b>1,95%</b>	<b>2,03%</b>	INE

\*El valor inicial corresponde al año 2006, último dato disponible antes de iniciarse la Estrategia a Universidad-Empresa de Castilla y León 2008-2011. El valor correspondiente a 2007 es igualmente previo a la puesta en marcha de la Estrategia.

### 3.2. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

La siguiente tabla presenta los valores del conjunto de indicadores diseñados para evaluar el cumplimiento de los objetivos específicos de la Estrategia:

#### CUADRO DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicadores	Objetivo 2011	Fuente	2007	2008	2009 <sup>(1)</sup>
Técnicos de transferencia de conocimiento por cada 100 investigadores (en EDP)	0,67	OTC de las universidades	0,39	1,01	1,22
Porcentaje de grupos de investigación que colaboran con empresas	15,0%	Centros tecnológicos y OTC de las universidades	11,7%	11,8%	11,6%
Ingresos anuales por I+D y servicios científico-tecnológicos bajo contrato de universidades y centros tecnológicos (M€)	74	Centros tecnológicos y OTC de las universidades	47,6	50,7	52,6
% presupuesto de universidades y centros tecnológicos de Castilla y León sobre presupuesto total aprobado	15%	Líneas ADE de I+D empresarial	9,2% <sup>(2)</sup>	8,4%	22,3%
% presupuesto total CyL en proyectos estratégicos (CENIT o similares, acumulado)	5,5%	CDTI	5,4%	6,6%	6,1%
Participación de Castilla y León (%) en el retorno español del Programa Marco de Investigación <sup>(3)</sup>	2,5%	CDTI	1,51	1,94	1,10
Incremento en actores involucrados en programas y redes europeos	300	ADEuropa	63	151	226
Número de AEIs/clusters generados	10	ADE, MITyC	2	3	10
Patentes nacionales solicitadas en universidades y centros tecnológicos por año	15	Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM)	12	27	31
Número spin-offs	70	Centros tecnológicos y OTC de las universidades	34	47	59

(1) Los valores de los indicadores en el año 2009 han de considerarse provisionales hasta la publicación de los datos oficiales por el INE, la OEPM y el cierre de todas las convocatorias de proyectos de ese año.

(2) Porcentaje correspondiente a la concesión de la primera anualidad de la convocatoria 2007. Resto: concesiones por año.

(3) Valor provisional, revisado periódicamente por CDTI a medida que se cierran convocatorias.

# 4



## RECURSOS MOVILIZADOS EN 2009 Y EJECUCIÓN ACUMULADA



## 4. RECURSOS MOVILIZADOS EN 2009 Y EJECUCIÓN ACUMULADA

	2008	2009				Total Acumulado 2008 - 2009
		Consejería de Economía y Empleo	Consejería de Educación	Otras Consejerías	Total JCyL	
<b>Área 1. Transferencia de conocimiento e I+D+I</b>	<b>52.633.358</b>	<b>52.444.792</b>	<b>7.475.745</b>	<b>538.475</b>	<b>60.459.013</b>	<b>113.092.371</b>
Consolidación de las estructuras de transferencia del conocimiento	15.650.623	7.140.224	1.066.660	181.746	8.388.630	24.039.253
Identificación y consolidación de la demanda y oferta tecnológica	1.177.737	1.439.112	749.509	0	2.188.621	3.366.358
I+D+I cooperativa	30.309.041	31.962.478	3.238.159	356.729	35.557.366	65.866.407
Protección y explotación del conocimiento	395.276	305.753	424.800	0	730.553	1.125.829
Actividad emprendedora y creación de empresas de base tecnológica	4.588.339	11.597.223	1.449.551	0	13.046.774	17.635.113
Difusión	512.343	0	547.067	0	547.067	1.059.410
<b>Área 2. Educación, formación permanente y convergencia universidad – empresa</b>	<b>250.751</b>	<b>58.810</b>	<b>172.935</b>	<b>18.746</b>	<b>250.491</b>	<b>501.242</b>
La empresa en la universidad	154.761	58.810	95.951	0	154.761	309.522
La universidad en la empresa	95.990	0	76.984	18.746	95.730	191.720
<b>Área 3. Foros de diálogo universidad – empresa</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>59.180</b>	<b>0</b>	<b>59.180</b>	<b>59.180</b>
Diálogo permanente universidad-empresa	0	0	59.180	0	59.180	59.180
<b>TOTAL recursos movilizados</b>	<b>52.884.109</b>	<b>52.503.602</b>	<b>7.707.861</b>	<b>557.221</b>	<b>60.768.684</b>	<b>113.652.793</b>
Total previsión de recursos movilizados	35.648.417	29.397.575	7.466.921		36.864.496	72.512.913







**Junta de  
Castilla y León**

Comisionado para la Ciencia y la Tecnología