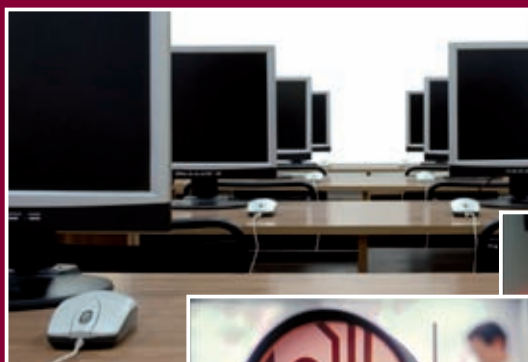




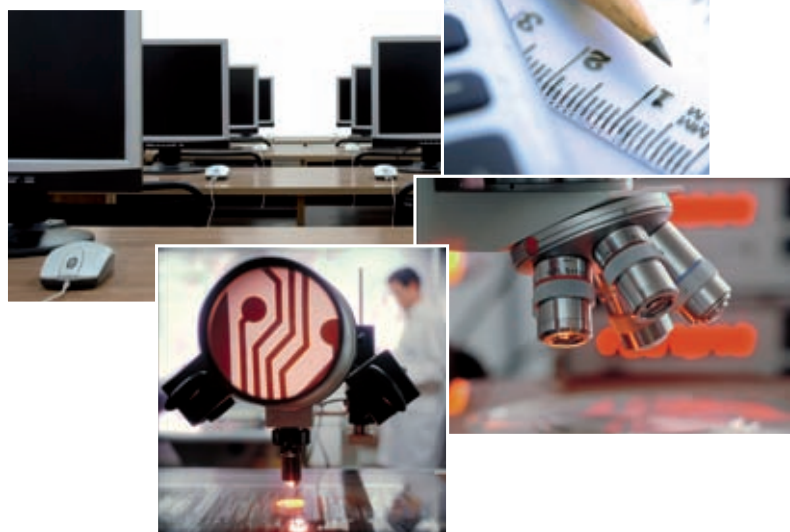
ESTRATEGIA UNIVERSIDAD-EMPRESA DE CASTILLA Y LEÓN

2008-2013



ESTRATEGIA UNIVERSIDAD-EMPRESA DE CASTILLA Y LEÓN

2008-2013



ÍNDICE

1. LA ESTRATEGIA UNIVERSIDAD-EMPRESA DE CASTILLA Y LEÓN 2008-2013	3
1.1. INTRODUCCIÓN	5
1.2. EL SISTEMA UNIVERSIDAD-EMPRESA EN CASTILLA Y LEÓN	8
1.2.1 Sistema Universitario	8
1.2.2 Centros tecnológicos	10
1.2.3 Tejido empresarial	11
1.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA COLABORACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA	12
 2. ACTUACIONES REALIZADAS EN 2011	 15
Medida 1. Consolidación de las estructuras de transferencia del conocimiento	17
Medida 2. Identificación y consolidación de la demanda y oferta tecnológica	19
Medida 3. I+D+I cooperativa	21
Medida 4. Protección y explotación del conocimiento	23
Medida 5. Actividad emprendedora y creación de empresas de base tecnológica	24
Medida 6. Difusión	26
Medida 7. La empresa en la universidad	29
Medida 8. La universidad en la empresa	30
 3. EVOLUCIÓN DE INDICADORES EN 2011	 31
3.1. Indicadores de impacto	33
3.2. Indicadores de seguimiento	34
 4. RECURSOS MOVILIZADOS EN 2011 Y EJECUCIÓN ACUMULADA	 35

1



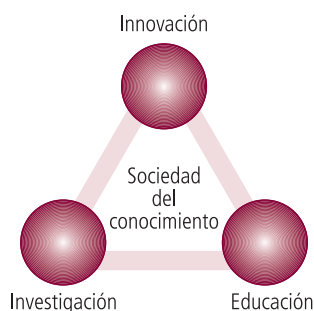
LA ESTRATEGIA UNIVERSIDAD-EMPRESA DE CASTILLA Y LEÓN 2008-2013



1. LA ESTRATEGIA UNIVERSIDAD-EMPRESA DE CASTILLA Y LEÓN 2008-2013

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 poseen¹.

Para contribuir a todo ello, en el año 2008 se puso en marcha la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León 2008-2011. La Estrategia no partió de cero: inserta desde su concepción en la Estrategia Regional de I+D+I de Castilla y León, 2007-2013 (ERIDI) contempla, las actuaciones de la ERIDI que hacen referencia a la orientación empresarial de la investigación regional, el fomento de la transferencia de conocimiento, la capacidad emprendedora y de creación de empresas intensivas en conocimiento, y la convergencia universidad-empresa en educación y formación permanente.

¹ Comisión Europea, Comunicación "Delivering on the modernisation agenda for universities: Education, research and Innovation". COM(2006) 208.

A pesar del alto grado de consecución de los objetivos establecidos inicialmente en la Estrategia Universidad-Empresa, se hace necesario incrementar la colaboración entre universidades, centros tecnológicos y empresas, como aspecto vital para avanzar en la valorización del conocimiento generado en las universidades, para poner en marcha proyectos de I+D+I estratégicos para la región y para la creación de empresas intensivas en conocimiento. También esta colaboración y, sobre todo, la implicación de las universidades en el desarrollo económico regional, será imprescindible para disponer del mejor capital humano, con perfiles profesionales permanentemente adaptados a los sectores de futuro y con las capacidades y competencias orientadas a un entorno favorable a la I+D+I.

Bajo estas premisas, una de las recomendaciones de la Evaluación Intermedia de la ERIDI, llevada a cabo en el año 2010, fue por una parte **ampliar el ámbito temporal de la propia Estrategia Universidad-Empresa más allá del horizonte de 2011**, para hacerla coincidir con el periodo de vigor de la ERIDI, y por otra parte, **integrarla de manera más clara en el cuerpo central de la ERIDI**.

Así, la ERIDI actualizada para el periodo 2011-2013, recoge en su anexo I la actualización de la Estrategia Universidad-Empresa para el periodo 2011-2013, y prolonga su vigencia hasta el año 2013, año de finalización de la ERIDI actual.

La actualización de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León 2008-2013, mantiene su estructura inicial, si bien los contenidos y objetivos del Área 3 se han integrado en las Áreas 1 y 2, las cuales tienen ahora en la ERIDI actualizada mayor visibilidad, ya que los nuevos programas de la ERIDI se han reestructurado para hacer más perceptibles las actuaciones universidad-empresa.

De este modo, las diferentes medidas que componen el Área 1. Transferencia de conocimiento e I+D, de la Estrategia Universidad-Empresa se desarrollan en los Programas 5 al 7, de la ERIDI actualizada. Al mismo tiempo, las dos medidas del Área 2. Educación, formación permanente y convergencia universidad-empresa, se incluyen en el Programa 1 de la ERIDI. Finalmente, y en la misma línea de simplificación que ha regido la actualización de la ERIDI, se ha integrado el Área 3. Foros de diálogo universidad-empresa en esos mismos programas, distribuyéndose sus contenidos en las dos primeras Áreas. En concreto, los objetivos y contenidos de la Medida 9. Diálogo permanente universidad-empresa que se refieren a I+D+I y transferencia de conocimiento se integran en la Medida 2. Identificación y consolidación de la demanda y la oferta tecnológica, y los contenidos relativos al ámbito de la educación y la formación permanente se integran en la Medida 7. La empresa en la universidad.

MEDIDAS DE LA ESTRATEGIA UNIVERSIDAD-EMPRESA DE CASTILLA Y LEÓN EN LA ERIDI PARA EL PERIODO 2011-2013

Medidas de la Estrategia Universidad-Empresa		Programas de la ERIDI para el periodo 2011-2013
Área (*)	Medida	Programa
Área 1. Transferencia de conocimiento e I+D+I	Consolidación de las estructuras de transferencia del conocimiento	5. Transferencia y valorización del conocimiento
	Identificación y consolidación de la demanda y oferta tecnológica	
	I+D+I cooperativa	
	Protección y explotación del conocimiento	6. Promoción de la capacidad emprendedora: creación de empresas
	Actividad emprendedora y creación de empresas de base tecnológica	
	Difusión	7. Difusión
Área 2. Educación, formación permanente y convergencia U-E	La empresa en la universidad	1. Capital humano como fuente de ventaja competitiva
	La universidad en la empresa	

(*) El Área 3 "Foros de diálogo universidad-empresa" se integra en las Áreas 1 y 2, para el periodo 2011-2013.

En cuanto a los objetivos de la Estrategia Universidad-Empresa, se mantienen para el nuevo periodo, y su correspondencia con los nuevos objetivos de la ERIDI es la siguiente:

**CORRESPONDENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA UNIVERSIDAD-EMPRESA
Y LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ERIDI PARA EL PERIODO 2011-2013**

Objetivos de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León	Objetivos Específicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013
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.	Lograr una mayor interacción ente los diferentes agentes del sistema de ciencia y tecnología regional (objetivo nº 6).
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).	
Impulsar la colaboración universidad-empresa a través de la participación en programas e iniciativas de I+D+I en colaboración.	
Fomentar la identificación, protección y explotación de la propiedad industrial e intelectual en el ámbito universitario.	
Generar y consolidar nuevas actividades empresariales de base tecnológica.	Crear y consolidar empresas innovadoras y competitivas en sectores de futuro (objetivo nº 7).
Fomentar la cultura innovadora y emprendedora en el sistema universidad-empresa y en la sociedad en general.	Incrementar el interés social por la ciencia y la tecnología (objetivo nº 8).
Favorecer la convergencia universidad-empresa en el ámbito de la educación superior y la formación permanente.	Desarrollar nuevas oportunidades para el capital humano en torno a sectores basados en el conocimiento (objetivo nº 1).

Los indicadores de impacto y de seguimiento han sido objeto de actualización para el nuevo periodo teniendo en cuenta el contexto económico actual, y se han fijado nuevos valores objetivo para el año 2013. Su evolución se muestra en el capítulo 3 de este documento.

La previsión de los recursos públicos a movilizar por parte de la Junta de Castilla y León en la Estrategia Universidad-Empresa para el periodo 2008-2013 se ha adaptado, por un lado, a la ejecución real de los recursos movilizados en 2008 y en 2009, que ha sido muy superior a la inicialmente prevista, y por otro lado a la situación de restricción presupuestaria actual. Su evolución se muestra en el capítulo 4 de este documento.



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: 8.693

Profesores-investigadores: 724

Campus en Burgos

Organismos de interfaz:

- Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación–Oficina de Transferencia de Conocimiento (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: 25.835

Profesores-investigadores: 2.356

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.
- Servicio de Inserción Profesional, Prácticas y Empleo (SIPPE).



Universidad de León

Año de creación: 1979

Alumnos: 13.755

Profesores-investigadores: 936

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: 23.802

Profesores-investigadores: 2.464

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.



Universidad Católica de Ávila

Año de creación: 1997
Alumnos: 1.856
Profesores-investigadores: 56
Campus en Ávila

Organismo de interfaz:

- Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación.



Universidad Europea Miguel de Cervantes

Año de creación: 2002
Alumnos: 1.179
Profesores-investigadores: 125
Campus en Valladolid

Organismo de interfaz:

- Oficina de Transferencia del Conocimiento



Universidad Pontificia de Salamanca

Año de creación: 1940
Alumnos: 4.438
Profesores-investigadores: 546
Campus en Salamanca y Madrid

Organismo de interfaz:

- Oficina de Transferencia del Conocimiento



IE Universidad

Año de creación: 1997
Alumnos: 574
Profesores-investigadores: 167
Campus en Segovia y Madrid

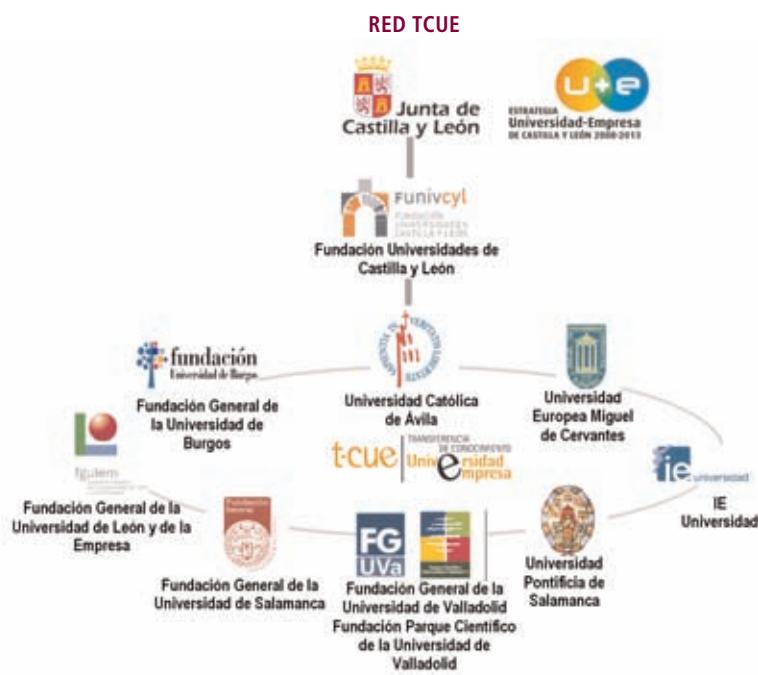
Organismo de interfaz:

- Oficina de investigación

Notas: Datos del curso 2011-2012 para alumnos de grado, y de septiembre de 2010 para profesores-investigadores de las universidades privadas. 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, denominada Red TCUE² fue establecida a partir de la puesta en marcha de la Estrategia Universidad-Empresa en 2008. En esta red participan las ocho universidades de Castilla y León, a través de diferentes organismos de interfaz, con la coordinación de la Fundación Universidades de Castilla y León. En el año 2011, las diferentes estructuras de interfaz de las universidades en la Red TCUE movilizaron a más de un centenar de personas, de las cuales 50 eran profesionales directamente involucrados en actividades de transferencia de conocimiento y creación de empresas de base tecnológica en la universidad.



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 2011, los 6 centros tecnológicos de Castilla y León contaban con un total de 697 personas, con un porcentaje del 60% de titulados universitarios en la plantilla. Sus ingresos totales superaron los 50 M€, de los cuales 31 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.



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



Telecomunicaciones, TIC, Sociedad de la Información.



Seguridad en transporte, materiales-producto-proceso, energía y medio ambiente



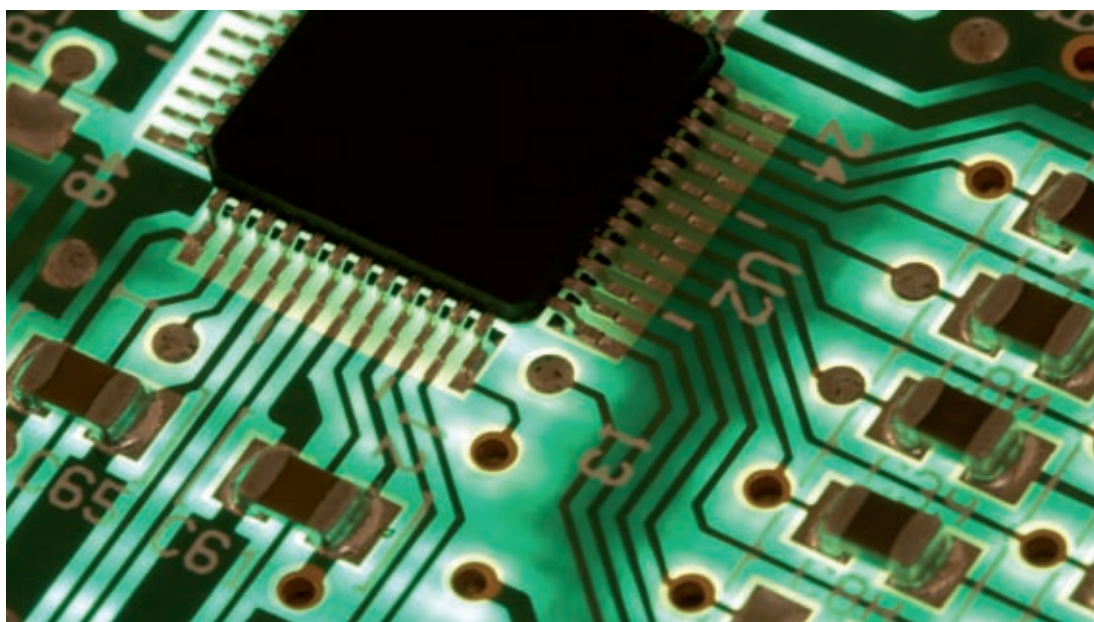
Medio ambiente, materiales, proceso, producto y fabricación.



Biofarmacia y biomedicina, agroalimentaria, energía y medio ambiente, procesos industriales, bioinformática.



Electrónica aplicada e inteligencia artificial, medio ambiente, energía, realidad virtual.





1.2.3 TEJIDO EMPRESARIAL

En el año 2011 Castilla y León contaba con 166.509 empresas³, de las cuales 7.102 tenían 10 o más asalariados. El número de empresas en Castilla y León disminuyó de nuevo en 2011, al igual que sucediera en 2010 y en 2009, haciendo evidentes los efectos de la crisis.

VARIACIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS EN CASTILLA Y LEÓN Y EN ESPAÑA, 2011-2010

Variación del número de empresas en Castilla y León por estrato de asalariados. Año 2011 respecto a 2010												
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	1000 a 4999	5000 ó más
-1,46%	0,87%	-5,23%	-0,87%	-3,68%	-5,37%	-4,84%	-2,60%	2,74%	-11,57%	8,00%	-8,00%	0,00%
Variación del número de empresas en España por estrato de asalariados. Año 2011 respecto a 2010												
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	1000 a 4999	5000 ó más
-1,24%	1,20%	-5,05%	-1,49%	-3,48%	-4,03%	-5,34%	-3,39%	-7,23%	-2,55%	-3,05%	4,30%	5,94%

Fuente: INE

De acuerdo con los datos publicados por el INE, la tasa de variación global del número de empresas fue en 2011 más negativa en Castilla y León (-1,46%) que la media española (-1,24%), y la disminución del número de empresas fue similar a la media nacional en empresas de menos de 100 empleados (constituyen el 99,8% de todas las empresas de la Comunidad), no siendo las reducciones en este rango tan bruscas como en 2010. Donde más se ha notado el descenso ha sido en el rango de 200 a 499 empleados y de 1000 a 4999 en Castilla y León y en el de 100 a 199 asalariados para España. Las empresas sin asalariados y las de los intervalos de 100 a 199 y de 500 a 999, muestran datos positivos para Castilla y León, y concretamente se han alcanzado variaciones muy positivas respecto al año anterior (-7,41% en 2010) en el intervalo de 500 a 999, si bien los valores alcanzados en el rango de 1000 a 4999 empleados, que el año anterior habían alcanzado variaciones muy positivas, han caído de nuevo un -8,00% en 2011. Estas grandes fluctuaciones de unos años a otros son normales si tenemos en cuenta que en términos absolutos, estamos hablando de pasar de 25 empresas en 2010 a 23 en 2011, en el rango de 1000 a 4999 empleados.

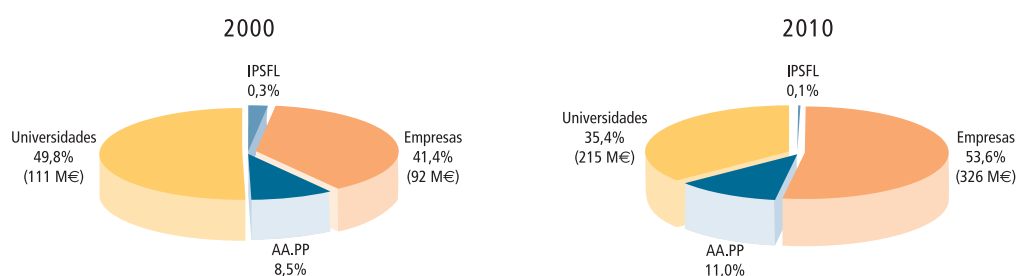
³ Directorio Central de Empresas 2011, INE.

1.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA COLABORACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA

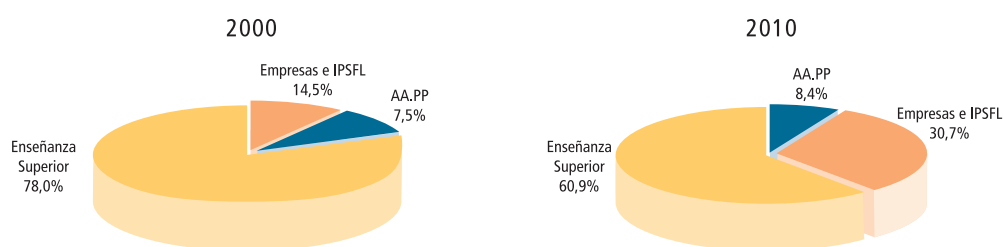
En Castilla y León, el peso relativo de la universidad en el sistema regional de I+D es superior al del conjunto de España. Así, de acuerdo con los últimos datos publicados por el INE⁴, en la universidad trabaja prácticamente la mitad del personal en I+D (el 47,4%, frente al 37,5% de media en España), y un 60,9% de los investigadores de la región. En lo que se refiere al gasto en I+D, las universidades de Castilla y León ejecutaron el 35,4% del total regional, cifra superior al 28,3% de media en el conjunto de España.

Comparando la evolución del gasto en I+D y el personal dedicado a I+D, el escenario ha cambiado sensiblemente en la última década. Así, en la actualidad las empresas de Castilla y León ejecutan el 53,6% del gasto en I+D⁴, disponiendo únicamente del 30,7% de los investigadores, mientras que la universidad ejecuta el 35,4% del gasto regional con un 60,9% 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).

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. La Evaluación Intermedia de la ERIDI recoge un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) actualizado en 2010 donde se han observado ciertos avances en materia de colaboración universidad-empresa en estos años, así como debilidades que aún persisten y que se recogen en este documento. 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, con los avances y/o debilidades que persisten al cabo de estos 4 años.

⁴ INE, Estadística de I+D, 2010.

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.
- Identificación de la oferta tecnológica de las universidades de Castilla y León, y su acercamiento al tejido productivo.
- 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.

OPORTUNIDADES EN EL MARCO DE APOYO INSTITUCIONAL

- Experiencia y compromiso institucional en políticas de I+D+I.
- Mayor impacto de las actuaciones previstas en la Estrategia Universidad-Empresa gracias a la prolongación de sus actuaciones hasta el año 2013.
- Planificación conjunta de las políticas regionales de apoyo a la investigación científica y a la innovación empresarial mediante la ERIDI (optimización de recursos). Mayor visibilidad de la apuesta por la transferencia de conocimiento en la actualización de la ERIDI.
- Entorno colaborativo de la Administración Pública con los centros tecnológicos, a través del que se pueden priorizar aquellos aspectos más necesarios para la colaboración con empresas.
- Impulso de agrupaciones empresariales innovadoras como lugar de encuentro del ámbito científico, el educativo y el empresarial, con la incorporación de las universidades de la región en las diferentes agrupaciones.

DISFUNCIONES DEL SISTEMA Y NECESIDADES IDENTIFICADAS

DISFUNCIONES Y NECESIDADES ESTRUCTURALES

- Insuficiente dimensión y especialización de la mayoría de las estructuras de interfaz universidad-empresa, si bien su presencia y relevancia se ha reforzado en sus entornos más cercanos. Escasez de servicios profesionalizados para la transferencia efectiva de conocimiento y creación de empresas en las universidades y centros tecnológicos.
- Falta de adecuación de las reglas de colaboración universitarias a las necesidades de la empresa, complejidad administrativa y poca agilidad y flexibilidad. Falta de incentivos que permitan mejorar la motivación del personal investigador para su imbricación con el tejido productivo.
- Déficit de personal especializado en las empresas, tanto a nivel técnico como de gestión, que permita promover y desarrollar la colaboración universidad-centro tecnológico-empresa y asimilar los conocimientos, al igual que contribuir a entender y valorar la importancia de las actividades de I+D+I como motor de competitividad empresarial.

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.
- Poca 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), si bien sobre estos aspectos ya se están dando los primeros pasos para superar esta problemática.
- 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. No obstante en este sentido y como paso inicial, ya se han llevado cabo actuaciones en este ámbito, destacando dos proyectos en la Universidad de Burgos y en la Universidad Europea Miguel de Cervantes.
- Reducida 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.



2



ACTUACIONES REALIZADAS EN 2011





2. ACTUACIONES REALIZADAS EN 2011

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 2011

En el ámbito universitario, a través del proyecto de Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa (TCUE) coordinado por la Fundación Universidades de Castilla y León, un año más se han llevado a cabo acciones de apoyo a las Oficinas de Transferencia de Conocimiento (OTC), con actuaciones en las 8 universidades de Castilla y León, orientadas a la consolidación y/o constitución de equipos especializados en transferencia de conocimiento y en creación de empresas. Durante el año 2011, se ha apoyado la **incorporación y la especialización de recursos humanos** especializados, con la movilización de 50 profesionales dedicados a actividades de transferencia de conocimiento en las 8 universidades, cubriendo los 14 campus distribuidos por todo el territorio regional. TCUE ha supuesto la implantación de modelos de OTC adaptados a las circunstancias concretas de cada universidad, con perfiles profesionales que incluyen, entre otros, promotores tecnológicos, gestores de transferencia de tecnología, dinamizadores y técnicos especialistas en proyectos colaborativos internacionales. El proyecto TCUE ha **reforzado el papel que desempeñan las OTC** en el seno de las universidades, gracias al desarrollo e implantación de los diferentes planes estratégicos realizados en años anteriores, y han aumentado los servicios que se prestan gracias a la colaboración con otras entidades en el desarrollo de actividades de transferencia de conocimiento. Tal ha sido el caso concreto en 2011 de la Fundación General de la Universidad de Salamanca que colabora estrechamente con otros servicios de esta Universidad como son la OTRI, el SIPPE (Servicio de Inserción Profesional, Prácticas y Empleo), ó su Parque Científico; en esta misma dirección, la Fundación General de la Universidad de Valladolid, colabora con la Fundación Parque Científico Universidad de Valladolid en el desarrollo de actividades de creación de empresas de base tecnológica. El proyecto TCUE contempló la formación especializada de los técnicos especialistas en transferencia de conocimiento mediante la organización de **grupos de trabajo** en red que han permitido desarrollar internamente tipologías y esquemas estándar de financiación de proyectos de I+D+I con empresas, herramienta que facilita la elaboración de propuestas a los programas públicos europeos, nacionales y regionales de apoyo a la I+D+I. Concretamente durante 2011 se han realizado 3 grupos de trabajo en red, y adicionalmente, en el marco del Foro de Universidades, cada universidad ha organizado una actividad formativa, abierta al resto de universidades que integran la red TCUE.

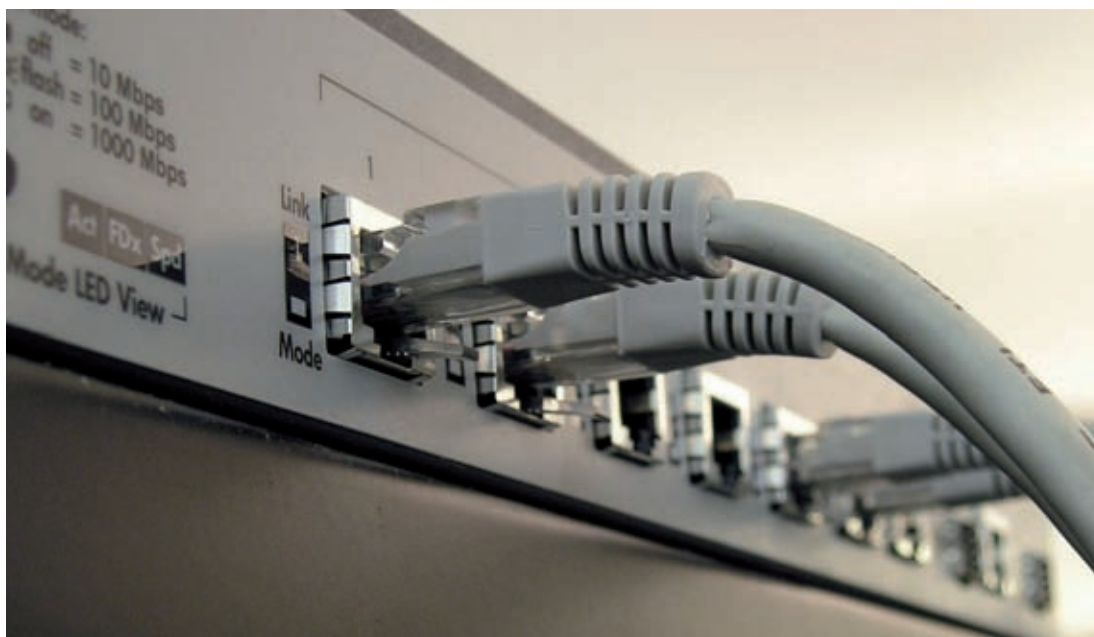
En el ámbito empresarial, la Agencia de Inversiones y Servicios⁵ (Consejería de Economía y Empleo) mantiene la convocatoria destinada a financiar actuaciones primarias en materia de I+D+I de carácter no económico, a los centros tecnológicos de Castilla y León cuyo objeto y finalidad es avanzar en la consolidación de su excelencia, como elemento básico para generar y transferir conocimiento. La convocatoria incorpora un **Programa de Formación** que contempla tanto la formación de alta especialización de su personal investigador como de los recursos humanos especializados en los departamentos de transferencia de tecnología, con 7 proyectos aprobados en 2011 y 83.545 € destinados para estas actividades.

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 **Capital Humano** (con 28 empresas beneficiarias y una subvención total de 0,92 millones de euros en 2011) y se aprobaron 127 proyectos empresariales, dentro del **Programa de becas de I+D+I**.

En cuanto a las actuaciones llevadas a cabo por la empresa pública ADE Parques Tecnológicos y Empresariales de Castilla y León, S.A. en **Parques Científicos**, en 2011 finalizaron las obras en el edificio denominado M3 del Parque Científico de la Universidad de Salamanca, reservándose ADE Parques el uso de la segunda planta del Edificio M3 para la implantación de proyectos empresariales (Empresas de base Tecnológica) y la cooperación en la gestión de dicha infraestructura. El coste total de las obras ha ascendido a 11,2 millones de euros. Asimismo, ADE Parques firmó un convenio con el Parque Científico Universidad de Valladolid mediante el cual el Centro de Transferencia de Tecnologías Aplicadas (CTTA), edificio cuya finalización está prevista para el primer trimestre del año 2012, cederá una planta dedicada a la instalación de empresas consolidadas o interesadas en aprovechar la transferencia que se pueda generar en el resto del Centro. La consolidación de ambos Parques Científicos desde el ámbito universitario se ve reforzada con la generación de proyectos empresariales (spin-offs), mayoritariamente en el marco del Proyecto TCUE, concretamente un total de 36 empresas se encuentran instaladas en estos Parques Científicos, siendo 19 de ellas de nueva instalación en el año 2011.



⁵ En 2011 se creó la Agencia de Innovación y Financiación Empresarial de Castilla y León, asumiendo las funciones de la Agencia de Inversiones y Servicios de Castilla y León, de la empresa pública ADE Financiación, S.A. y de la Fundación ADEuropa. El funcionamiento como única Agencia se ha iniciado en 2012, por lo que las referencias en este documento son separadas para cada entidad anterior.



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 2011

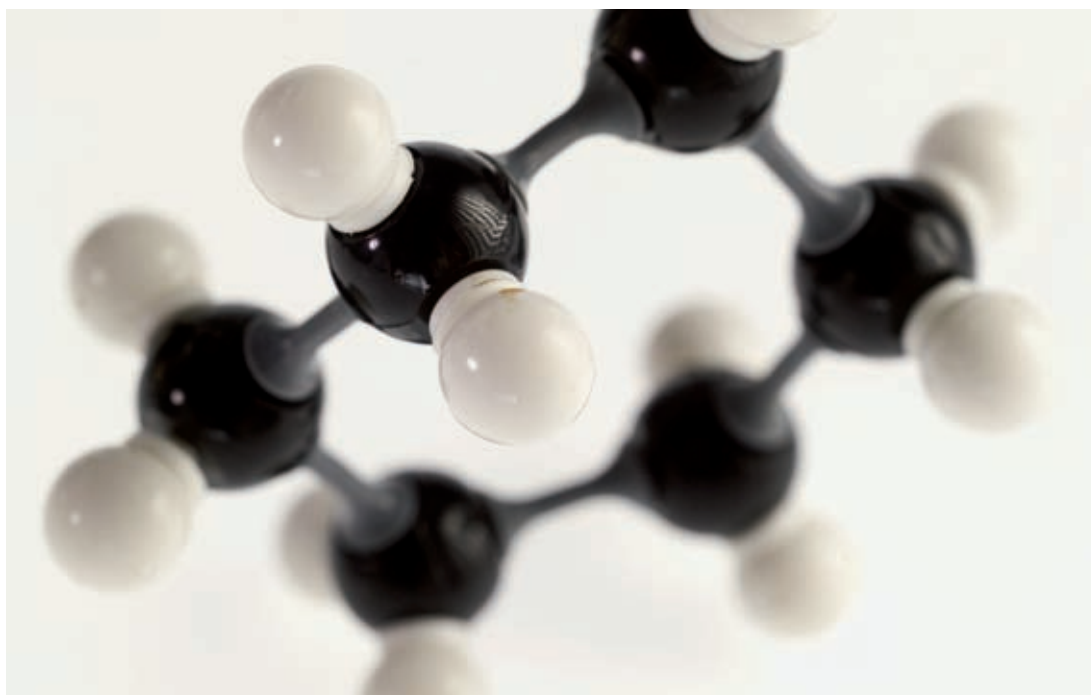
Respecto a la demanda tecnológica empresarial, se articula fundamentalmente a través de las **agrupaciones empresariales innovadoras (AEI) o clusters**, apoyadas desde la Agencia de Inversiones y Servicios, descritas en detalle en el apartado dedicado a la Medida 3, y desde los **observatorios industriales**, que desarrollan su actividad dentro del II Acuerdo Marco para la Competitividad e Innovación Industrial de Castilla y León 2010-2013, coordinados desde la Dirección General de Industria e Innovación.

La Fundación ADEuropa⁶ coordina en nuestra Comunidad el apoyo a la transferencia de tecnología internacional, dentro de la red Europe Enterprise Network (EEN). En 2011 se trabajó con 261 entidades de Castilla y León, de las cuales 151 fueron empresas, 15 fueron centros tecnológicos o centros de innovación y tecnología, 93 fueron grupos de investigación universitarios y 2 asociaciones y otras entidades. En 2011 se difundieron 1.444 ofertas tecnológicas y 477 demandas tecnológicas. Se identificaron y publicaron a nivel europeo 8 ofertas tecnológicas de Castilla y León, con la implicación de 3 empresas y 5 grupos de investigación universitarios. Actualmente existen 3 acuerdos de transferencia de tecnología internacional firmados y 4 acuerdos en proceso de negociación.

⁶ En 2011 se creó la Agencia de Innovación y Financiación Empresarial de Castilla y León, asumiendo las funciones de la Agencia de Inversiones y Servicios de Castilla y León, de la empresa pública ADE Financiación, S.A. y de la Fundación ADEuropa. El funcionamiento como única Agencia se ha iniciado en 2012, por lo que las referencias en este documento son separadas para cada entidad anterior.

Dentro del **Programa de Seguimiento Empresarial** desarrollado por la Fundación ADEuropa se organizaron a lo largo de 2011, aproximadamente 100 reuniones con empresas de Castilla y León, con el fin de identificar la forma más adecuada de colaboración para un determinado proyecto y la interrelación de todos los agentes del sistema de I+D+I regional. Por otro lado, se continuó el desarrollo del **Programa de Empresas Tractoras**, gestionado por ADE Internacional EXCAL, 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 2011 se contactaron 226 nuevas empresas con componente tractor de inversiones, suponiendo hasta el momento un total acumulado de 923 empresas, de las cuales se han identificado un total de 470 empresas en Castilla y León (81 empresas en el 2011) con potencial de trabajar en proyectos regionales y programas nacionales, europeos e internacionales de I+D+I, lo que representa el 51% de las empresas hasta ahora participantes en este Programa.

Respecto a la oferta tecnológica universitaria, el proyecto TCUE ha impulsado **la participación de los grupos de investigación de las universidades en clusters o AEI**, concretamente en 2011 existía participación de las cuatro universidades públicas y la Universidad Católica de Ávila en 8 clusters, actuaciones descritas en detalle en el apartado dedicado a la Medida 3. Asimismo, durante 2011, se han propiciado encuentros bilaterales ("partnerings") entre las universidades y las empresas pertenecientes a los diferentes clusters al objeto de explorar diferentes posibilidades de colaboración en materia de I+D+I, y facilitar la gestación de proyectos conjuntos entre los grupos de investigación universitarios y las empresas del cluster. El catálogo de oferta tecnológica conjunta de todas las universidades de Castilla y León, disponible en la web www.redtcue.es, cuenta desde el año 2010 con información relativa a **patentes y registros de propiedad intelectual del sistema universitario regional**, que pretende facilitar el contacto entre empresas e investigadores universitarios. Un total de 840 registros relativos a la oferta tecnológica son susceptibles de consulta actualmente, así como 387 entre patentes y registros. A lo largo del año 2011 cada una de las universidades ha trabajado directamente con **sus grupos de investigación a fin de actualizar la oferta tecnológica de cada grupo** y se ha prestado una atención individualizada a los **grupos e investigadores con mayor potencial** en términos de colaboración con empresas y/o sectores concretos. Por otro lado las universidades mantienen actualizados sus propios catálogos individuales de oferta tecnológica en varios formatos. Destacar como hecho reseñable, que la UEMC, única universidad que no contaba con una edición del catálogo de su oferta científica tecnológica, lo ha publicado en 2011.





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 y plataformas tecnológicas internacionales, europeos y nacionales.
3. Creación y consolidación de asociaciones empresariales innovadoras (AEI).

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS EN 2011

El estímulo de la investigación cooperativa entre el ámbito empresarial y universitario, para el desarrollo de proyectos de I+D+I, ha sido priorizado por la Agencia de Inversiones y Servicios en su convocatoria de **proyectos colaborativos entre empresas, centros tecnológicos y universidades**, financiando un total de 52 proyectos de este tipo (con un presupuesto aprobado de 32,2 millones de euros y una ayuda concedida de 9,9 millones de euros). La participación de centros tecnológicos y de universidades sobre el total del presupuesto aprobado en la convocatoria de proyectos de I+D empresarial ascendió al 6,4% en el año 2011.

En las convocatorias públicas de ayudas destinadas al ámbito universitario por la Consejería de Educación se ha potenciado la colaboración universidad-empresa, incluyéndose los criterios de colaboración empresarial y transferencia de resultados en las fases de evaluación de sus convocatorias. Como ejemplo de ello, de los 133 nuevos proyectos financiados con una subvención de 2,9 millones de euros dentro del **Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación** en el año 2011, un 15,8% correspondió a grupos que directamente colaboraban con empresas.

La participación de los distintos agentes del sistema regional de ciencia y tecnología en programas, redes y plataformas tecnológicas a nivel nacional e internacional, se ha apoyado a través de la Fundación ADEuropa, realizando búsquedas sistemáticas entre más de 370 **consorcios europeos** y promoviendo la participación de entidades de Castilla y León en 11 propuestas presentadas a programas internacionales. Del total de proyectos, 4 correspondieron al VII Programa Marco de I+D, 2 al Programa Marco de Competitividad e Innovación, 1 al Programa Interreg IVC y 4 a otros programas europeos. En el ámbito nacional, durante 2011, las entidades de Castilla y León han participado en las líneas de **proyectos individuales de I+D** (43 proyectos aprobados y presupuesto aprobado de 37,2 millones de euros) y de **proyectos de I+D en cooperación entre varias entidades** (50 proyectos aprobados y presupuesto aprobado de 36,1 millones de euros) de CDTI, en el **subprograma INNPACTO** (participación de 93 entidades de la región), programa nacional de cooperación público-privada en I+D, y como novedad en 2011, en el **programa INNPRONTA** (participación regional en 3 de los 7 proyectos aprobados, con 4 empresas y 3 organismos de investigación de la región), cuyo objetivo es la financiación de grandes proyectos integrados de investigación industrial, de carácter estratégico y gran dimensión.

Se apoyó también la movilización de fondos europeos para el desarrollo de I+D+I colaborativa, subvencionando a empresas los gastos de preparación de 11 **propuestas al VII Programa Marco de I+D de la UE**. Y al amparo de la convocatoria de ayudas de la Agencia para los centros tecnológicos de la región, los programas destinados a mejorar la participación de los centros en ámbitos nacionales e internacionales, y de proyectos de I+D en cooperación entre varios **centros tecnológicos** (8 proyectos en colaboración aprobados que se individualizan en 18 proyectos participativos de los centros), destinaron respectivamente 0,74 y 2,2 millones de euros para estas actividades en 2011.

En el ámbito universitario, el Proyecto TCUE, ha continuado en el 2011 realizando labores de apoyo a sus investigadores en la búsqueda de socios para el desarrollo de proyectos, promoviendo su presencia en programas

de ámbito nacional y europeo y ofreciendo **servicios de apoyo a la presentación y gestión administrativa de proyectos de I+D+I con empresas**, en las OTC universitarias. Este trabajo, ha generado en 2011 80 proyectos con empresas presentados a convocatorias nacionales y 63 de ámbito europeo. Las universidades establecieron, además, 602 nuevos contratos de I+D y consultoría con empresas gestionados desde las OTC.

La creación y consolidación de Agrupaciones Empresariales Innovadoras ha sido impulsada por la Agencia de Inversiones y Servicios mediante la elaboración de **planes estratégicos sectoriales** y el establecimiento de **nuevas asociaciones empresariales innovadoras** en temas de interés regional. En 2011, 3 AEI de Castilla y León fueron inscritas en el registro del Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR), sumándose a las 10 que ya estaban inscritas en 2010. Junto a estas 13, existen 3 AEIs constituidas pero no inscritas en el registro del Ministerio. Durante el año 2011 se ha trabajado en los planes estratégicos de los cluster de Piedra Natural, Infraestructuras, Ingeniería y Madera y Mueble.

AGRUPACIONES EMPRESARIALES INNOVADORAS

AEI inscritas en registro del MINETUR
Automoción
Movilidad
Biomasa
Biotechnología verde (VITARTIS)
Sostenibilidad ambiental
Jamón Ibérico
Turismo, innovación y calidad en Castilla y León (TURINCAL)
El Viajero Experimental
Seguridad Informática
Energía Fotovoltaica
Asociación León Innova
Bienes de equipo
Oncología
AEI constituidas pero no inscritas
Contenidos digitales
Biofarmacia
Visión Humana

Por su parte, en el ámbito universitario y a través del proyecto TCUE, se ha continuado financiando la incorporación de las universidades en las diferentes agrupaciones empresariales innovadoras.



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 2011

A través del proyecto TCUE, 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 con la realización de estudios previos que avalen el interés comercial de las invenciones. Las universidades de Castilla y León, a excepción de la IE Universidad, disponen de **servicios de apoyo personalizado** a sus investigadores, en materia de protección de la propiedad industrial e intelectual, que dieron en 2011 origen a 53 inscripciones en el Registro de la Propiedad Intelectual, a 42 solicitudes de patentes ante la Oficina Española de Patentes y Marcas (incluida la extensión de patentes) y a 3 solicitudes de patentes europeas. Se han realizado 37 **planes de comercialización de patentes**, y las universidades continúan avanzando en resultados en materia de **licencia de patentes y cesión de derechos de explotación**, con la firma en 2011 de 6 contratos nuevos de licencia de patentes y la formalización de 5 contratos nuevos de cesión de derechos de explotación de la propiedad intelectual. El proyecto TCUE ha posibilitado además el apoyo en la redacción de los acuerdos de transferencia de tecnología, 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, o la explotación comercial de la cartera de patentes de la universidad, a través de figuras tipo broker tecnológico. A día de hoy, casi todas las universidades disponen del **Programa de prototipos**, emulando al exitoso modelo del Club de la Innovación de la Universidad Pontificia de Salamanca, una iniciativa que trata de fomentar cada curso el desarrollo de proyectos tecnológicos por parte de los alumnos de los últimos cursos o recién egresados a punto de incorporarse al mercado laboral, con el fin de orientar sus trabajos de investigación hacia el mercado. En 2011, el programa se introdujo en las universidades privadas UEMC y UCAV, con un total de 52 proyectos realizados.

En la misma línea, la Agencia de Inversiones y Servicios (ADE) apoyó la **actividad patentadora de los centros tecnológicos**. En el año 2011, 1 patente ha sido solicitada ante la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) y 4 han sido concedidas. Desde el ámbito empresarial, la ADE aprobó 2 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 2011

Las actuaciones de **promoción de la cultura emprendedora en la universidad**, financiadas por el proyecto TCUE 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), o el Plan Legio (en la Universidad de León) y los programas de creación de empresas de la Universidad Pontificia de Salamanca y de la Fundación Parque Científico de la Universidad de Valladolid. Esta última además, ha acogido en 2011 la semana de la creatividad TCUE en sus diferentes campus, ha realizado jornadas de sensibilización en emprendimiento en el marco del foro FIBEST 2011, y talleres de iniciación empresarial. Durante 2011, las universidades implicadas en TCUE han **asesorado 220 emprendedores universitarios** y han realizado más de 50 borradores de **planes de empresa**.

En el marco del Proyecto TCUE todas las universidades prestan **servicio de asesoría personalizada a emprendedores**. En el caso particular de las Universidades de Burgos, León y Valladolid, tienen aprobada la normativa específica en materia de creación de empresas de base tecnológica. Por su parte la Universidad de Valladolid, a través de su Parque Científico ha promovido, el Programa **"Pon en valor tu investigación"**. Con ello se pretende favorecer la creación de nuevas empresas de base tecnológica mediante la realización de planes de empresa a partir de proyectos de fin de carrera o tesis doctorales. Con ese fin, realiza una convocatoria anual en la que los proyectos seleccionados reciben un apoyo formativo individualizado cuyo objetivo final es analizar sus posibilidades comerciales y, en última instancia la elaboración de un plan de explotación ad hoc. En la edición de 2011 se han apoyado 5 proyectos por esta vía. El resto de Universidades públicas ha emulado esta buena práctica y en el curso 2010/2011 también han puesto en marcha iniciativas similares. En ese año los servicios de apoyo al emprendedor impulsaron directamente la creación de 16 empresas (entre ellas 5 EBTs), a las que hay que sumar 4 más creadas en los centros tecnológicos.

Asimismo, la Fundación Universidades de Castilla y León ha establecido un procedimiento para enlazar el apoyo que se presta a los emprendedores universitarios en el marco de TCUE con los instrumentos de ayuda de la Consejería de Economía y Empleo. En el año 2011 se canalizaron por esta vía 8 proyectos (33 proyectos desde el inicio del programa TCUE).

Destacar la colaboración iniciada a finales del 2011, entre la Fundación Universidades de Castilla y León y la Administración General del Estado en el marco de la Convocatoria Emprendemos Juntos (DG PYME del Ministerio de Industria, Energía y Turismo) en materia de creación de empresas. De manera concreta se van a realizar actuaciones piloto accediendo a las aulas de carreras científico-técnicas con un módulo formativo específico sobre creación de empresas, al objeto de orientar a cierto número de alumnos de estos perfiles hacia el emprendimiento (proyecto **"Hub TCUE Emprendedores"**, Experiencia Piloto de Cultivo de Emprendedores en las Universidades públicas de Castilla y León).

Entre las acciones de sensibilización, cabe mencionar la nueva edición 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

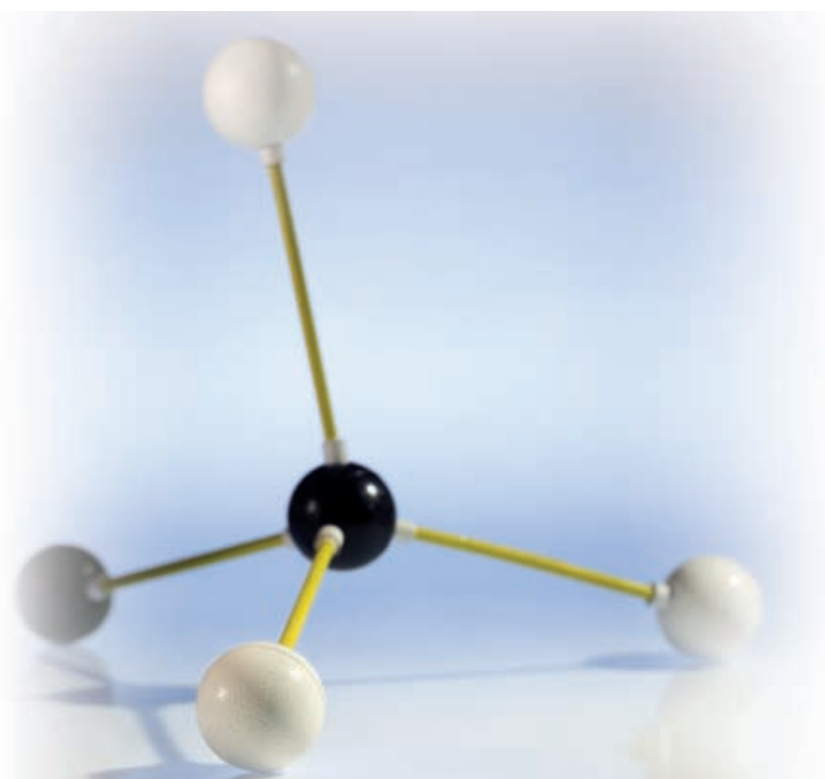


Castilla y León. El concurso presenta dos modalidades de participación: la categoría Idea Empresarial (breve exposición de una idea empresarial presentada de forma individual) y la categoría **Proyecto Empresarial** (exposición de un proyecto de negocio, con un grado de madurez suficiente como para ponerlo en marcha a corto plazo y que podía ser presentado de forma individual o en equipo). En la edición de 2011 se presentaron 82 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; la participación en jornadas, seminarios, ferias y congresos; y el apoyo en la realización de planes de empresa a empresas innovadoras y/o de base tecnológica.

Por otro lado, cabe mencionar que la empresa pública ADE Financiación, S.A.⁸ dispuso diferentes instrumentos financieros de apoyo a EBT. Así, en 2011, en el marco de la **Red de inversores (BANCAL)** se estableció contacto entre emprendedores con proyectos novedosos (en innovación tecnológica, procesos, oportunidades de nuevos mercados, etc.) e inversores particulares o empresas, analizándose un total de 40 proyectos, de las cuales se han presentado 20 a inversores y cerrado uno de ellos. Por otro lado, el **programa ADE FINANCI**, que facilita el acceso a financiación mediante préstamos avalados para inversiones en empresas innovadoras o gastos de I+D+I, apoyó 5 proyectos con colaboración universitaria. La sociedad de capital riesgo ADE Capital Sodical SCR, S.A., aportó recursos para participar en el capital social de empresas de forma minoritaria. En el ejercicio 2011 se ha formalizado una operación en colaboración con centros tecnológicos y universidades.

Finalmente, la puesta en marcha de la **Bioincubadora de empresas biotecnológicas** en el Parque Tecnológico de Boecillo, proporciona servicios tecnológicos de alto valor científico-técnico para las empresas que trabajen en el campo de la biotecnología, ya sea instaladas en la bioincubadora o externas que soliciten tales servicios puntualmente. En 2011 se instaló una empresa dedicada a la investigación y diagnóstico de enfermedades neurodegenerativas.



⁸ En 2011 se creó la Agencia de Innovación y Financiación Empresarial de Castilla y León, asumiendo las funciones de la Agencia de Inversiones y Servicios de Castilla y León, de la empresa pública ADE Financiación, S.A. y de la Fundación ADEuropa. El funcionamiento como única Agencia se ha iniciado en 2012, por lo que las referencias en este documento son separadas para cada entidad anterior.

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 2011

Durante el año 2011 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), Public-Private Partnerships (PPPs) 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 o CHINEKA, etc.

ADEuropa promovió además durante el 2011, la participación en 10 Jornadas de transferencia de tecnología transnacionales, mantuvo el boletín electrónico mensual **Información Empresa Europa**, así como 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 TCUE posibilitó la organización y participación en encuentros científico-tecnológicos, consistentes en la **presencia en ferias y eventos de transferencia de conocimiento nacionales e internacionales** de las universidades de la región, donde presentaron su oferta tecnológica a las empresas, con el objetivo de establecer convenios o contratos de colaboración entre investigadores y empresas (Mobile World Congress 2011, Expobioenergía 2011, Empirika ó Genera 2011), destacando las universidades de Burgos, Salamanca y Valladolid, que han aprovechado la existencia de sus **redes de promotores tecnológicos** para presentar la oferta de su universidad a las empresas asistentes a destacados eventos profesionales. Esta misma labor es realizada desde el ámbito empresarial por la empresa pública ADE Parques Tecnológicos y Empresariales de Castilla y León, S.A. (INNOVACT 2011, Foro NEOTEC, o Innocash 2011).

También dentro de TCUE, se ha continuado apoyando el trabajo de la Agencia DICYT de noticias de ciencia y tecnología nacida en el seno de la Universidad de Salamanca. La Agencia DICYT, entre otras muchas actividades, edita el periódico mensual **"TRIBUNA DE LA CIENCIA"** de divulgación de la ciencia que se hace en Castilla y León. Dicho periódico se edita mensualmente y también está disponible en formato digital que puede ser consultado en <http://www.tribunadelaciencia.com>.

No obstante, la difusión más importante se ha realizado a través de los mecanismos de comunicación de las ocho universidades (boletines, página Web, presentaciones de resultados, notas de prensa, etc.). Además, todas **las universidades mantienen y gestionan su propia página web** donde existe información histórica y actualizada sobre las actividades realizadas en el marco del proyecto en cada universidad. De igual modo desde la Fundación Universidades se mantiene la **propia web del proyecto TCUE (www.redtcue.es)**, donde pueden consultarse las actuaciones conjuntamente y se accede a una intranet de trabajo interno de red. Esta web recibió en 2011 más de 11.650 visitas.

Siguiendo en el marco del proyecto TCUE, la Fundación Universidades de Castilla y León publicó en 2011 el libro **"Proto-innovadores: Modelos y prototipos. Anatomía del conocimiento"**, que contiene iniciativas exitosas en materia de transferencia de conocimiento hacia el tejido productivo, sobre la base de la realización de un prototipo.



La Fundación Universidades de Castilla y León organizó nuevas iniciativas en el ámbito de la difusión en 2011, destacando la **"Aceleradora de proyectos"**, encuentro entre emprendedores, profesionales y expertos de distintos perfiles (finanzas, marketing, estrategia, TIC, etc.), para desarrollar una idea y convertirla en un plan de negocio viable; las jornadas **"Educación emprendedora y transferencia tecnológica"**, con la finalidad de mejorar el entendimiento del proceso de transferencia tecnológica, de la formación reglada en educación emprendedora, así como promover la creación de empresas de alto valor añadido; y la realización de un workshop sobre la situación actual del papel de la Universidad, y las recomendaciones a seguir en las relaciones entre los polos del Triángulo del Conocimiento "Educación-Investigación" y "Educación-Innovación", este trabajo concluyó con la edición del informe final **"Valoración del papel de la Universidad en el desarrollo regional de Castilla y León"**.



La Semana de la Ciencia en Castilla y León celebró su IX edición en 2011, y en esta ocasión se llevaron a cabo 196 actuaciones, en las que colaboraron 65 entidades públicas y privadas (26 empresas) y 98 centros educativos.

En marzo de 2011, se presentó el documento de “Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación de Castilla y León (ERIDI), 2007-2013”, uno de cuyos anexos recoge la “**Actualización de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León**” para el periodo 2011-2013, haciendo coincidir su vigencia con la de la ERIDI.



Cabe mencionar, además, la financiación de **actividades de difusión científica** desde las Consejerías de Educación y Sanidad. Por orden EDU/1472/2010 se convocaron subvenciones a eventos que impulsen o potencien programas de I+D+I de carácter internacional, o contribuyan a generar y/o difundir conocimiento en sectores estratégicos, con 4 eventos en el año 2011 en relación con el tejido empresarial. 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, con 3 eventos que integraban los ámbitos universidad-empresa. 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.



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 2011

Durante el año 2011, 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 2011 estaban constituidas 42 en las universidades de Castilla y León, de las cuales fueron creadas en ese mismo año las siguientes: Cátedra Telefónica de Tecnologías y Envejecimiento, de la Universidad de León; Cátedra para la investigación en tecnologías accesibles de la Universidad de Salamanca; Cátedra Telefónica de Tecnologías Móviles aplicadas a la Educación y Cátedra de Finanzas Solidarias y Desarrollo Humano de la Universidad de Valladolid; y Cátedra "CONFAE de Economía y Empresa" de la Universidad Católica de Ávila.

CÁTEDRAS EMPRESA EN UNIVERSIDADES DE CASTILLA Y LEÓN

Temática	Cátedras a 31/12/2010
Creación de empresas. Emprendedores	8
Defensa	1
Empresa familiar	6
Energía	3
Producción y Tecnología Industrial	6
Responsabilidad social corporativa	2
Salud Humana	7
Telecomunicaciones	7
Cultura	2

En 2011 se ha realizado el estudio correspondiente a la segunda fase del informe **"Perfiles profesionales de futuro en Castilla y León"**. Este estudio, tiene la finalidad de conocer la situación de nuestras universidades ante la realidad cambiante, y encontrar caminos formativos que preparen profesionales suficientemente preparados y capaces de integrarse dentro de los perfiles demandados por las empresas. Para ello se iniciaron en 2011 dos proyectos pilotos en la Universidad de Burgos y en la Universidad Europea Miguel de Cervantes, que tratan de identificar los itinerarios formativos actuales hacia los perfiles de futuro identificados en el estudio anterior.



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 2011

Entre las iniciativas desarrolladas en 2011, 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 e **Institutos de Formación Profesional**. Por su interés para los objetivos de la Estrategia, destacan las prácticas realizadas en centros tecnológicos y en el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL). Los alumnos y titulados tienen así un primer contacto profesional con la I+D y las últimas tecnologías en diferentes sectores tecnológicos de interés estratégico para nuestra Comunidad. En 2011 se desarrollaron en estas entidades 14 prácticas de cooperación educativa (ITACyL: 12, centros tecnológicos: 2), 22 prácticas en alternancia (ITACyL: 7, centros tecnológicos: 15), 7 proyectos fin de máster (ITACyL: 2, centros tecnológicos: 5), y 25 titulados universitarios (ITACyL: 6, centros tecnológicos: 19) colaboraron en proyectos de I+D mediante becas gestionadas por las fundaciones generales de las universidades. Además de 23 alumnos de FP de grado medio y superior que se incorporaron al ITACyL para complementar su formación. Finalmente, en el ámbito de la movilidad de investigadores universitarios y de centros tecnológicos a empresas, el ITACyL actúa como centro emisor (3 investigadores) y receptor (3 investigadores y 2 profesores universitarios) de **estancias breves** de personal investigador en formación y de profesores universitarios.



3



EVOLUCIÓN DE INDICADORES EN 2011



3. EVOLUCIÓN DE INDICADORES EN 2011

Dado que los datos estadísticos correspondientes a 2011 no estarán disponibles hasta finales de 2012, no es posible un análisis completo del impacto de las actuaciones desarrolladas en el cuarto año de la Estrategia. En cambio, se dispone ya de los datos estadísticos correspondientes a 2010, publicados en diciembre de 2011 por el Instituto Nacional de Estadística y que se presentan en el apartado 3.1. También se conocen ya los indicadores de seguimiento correspondientes al año 2011, 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** sufrió un descenso del -7,7%, pasando de 2.073,9 investigadores⁹ en 2009 a 1.913,2 en el año 2010, acentuando los resultados negativos de 2009, momento en que se rompió la tendencia positiva de años anteriores. En Castilla y León el 30,7% de los investigadores se encuentra en el sector empresarial, frente al 33,9% de promedio nacional. 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 333,5 millones de euros en el año 2009 a 326,4 millones de euros en 2010 (disminuyendo un 2,1%). Su peso sobre el total del gasto en I+D regional asciende 0,7 puntos porcentuales respecto a 2009, hasta el 53,7%. Castilla y León en 2010 supera en 2,1 puntos a la media nacional habiéndose reducido el porcentaje de ejecución privada en España del 52,1% en 2009 al 51,6% en 2010 (de 7.597 millones de € a 7.535 millones de € en términos absolutos).

De acuerdo con la encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas del año 2010, publicada por el INE, el número de **empresas innovadoras** (de más de 10 empleados) se redujo en Castilla y León de 1.808 en 2009 a 1.358 en 2010, pasando el porcentaje a ser del 17,7%, lejos de los valores fijados inicialmente en la Estrategia. Esta tendencia descendente, también es seguida en la media nacional, donde se ha producido un descenso del 20,5% al 18,6%, así como en la mayoría de comunidades autónomas salvo en La Rioja, Murcia, Castilla-La Mancha y Baleares. En 2010, este descenso se produce de manera simultánea a una reducción del gasto en innovación, dato que se ha contraído en un -27,27%, desde 803,2 millones de € en 2009 a 584,2 millones de € en 2010, frente a una reducción del -8,31% en España.

Un año más, vuelve a manifestarse la discrepancia entre la evolución del gasto en innovación de las empresas de Castilla y León (-27,27%) y la evolución del gasto en I+D empresarial (-2,17%), ya que cabría esperar una evolución paralela de ambos indicadores, si se tiene en cuenta que el gasto en I+D empresarial supone más del 50% del gasto en innovación tecnológica.

⁹ Expresado en Equivalente a Dedicación Plena (EDP).

El porcentaje de **empresas de alta y media-alta tecnología (AYMAT)** se redujo un -15,4% con respecto al año 2009, alcanzando un 1,39% respecto al total de empresas regionales. El cambio a la nueva Clasificación Nacional de Actividades Económicas, CNAE-2009, ha supuesto la ruptura de la serie histórica que se venía recogiendo sobre este indicador, por lo que se han adaptado los objetivos a los nuevos sectores AYMAT. En cualquier caso, esta cifra se sitúa aún por debajo del objetivo fijado en la Estrategia.

CUADRO DE INDICADORES DE IMPACTO

INDICADOR	Valor Inicial ⁽¹⁾	Objetivo 2013	Valor 2007	Valor 2008	Valor 2009	Valor 2010	Fuente
Investigadores en el sector empresarial (en % sobre el total)	29,0%	40,0%	31,0%	32,1%	32,2%	30,7%	INE
% de ejecución privada del gasto de I+D	56,1%	63,0%	59,0%	62,0%	53,0%	53,7%	INE
% de las empresas regionales de más de 10 trabajadores que son innovadoras	23,3%	30,0%	22,5%	20,7%	21,7%	17,7%	INE
% de empresas AYMAT sobre total de empresas regionales (CNAE-2009)	1,96% ⁽²⁾	1,90%	1,52%	1,60%	1,65%	1,39%	INE

(1) El valor inicial corresponde al año 2006, último dato disponible antes de iniciarse la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León.

El valor correspondiente a 2007 es igualmente previo a la puesta en marcha de la Estrategia.

(2) El valor corresponde a la anterior Clasificación Nacional de Actividades Económicas, CNAE-93.

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 2013	Fuente	2007	2008	2009	2010	2011 ⁽¹⁾
Técnicos de transferencia de conocimiento por cada 100 investigadores (en EDP)	1,3	OTC de las universidades	0,39	1,01	1,18	1,30	1,31
Porcentaje de grupos de investigación que colaboran con empresas	15,0%	Centros tecnológicos y OTC de las universidades	11,7%	11,8%	11,6%	17,5%	15,8%
Ingresos anuales por I+D y servicios científico-tecnológicos bajo contrato de universidades y centros tecnológicos (M€)	70	Centros tecnológicos y OTC de las universidades	47,6	50,8	50,7	50,1	48,1
% presupuesto de universidades y centros tecnológicos de Castilla y León sobre presupuesto total aprobado	25,0%	Líneas ADE de I+D empresarial	9,2% ⁽²⁾	8,4%	6,6%	8,7%	6,4%
Participación de Castilla y León (%) en el retorno español del Programa Marco de Investigación ⁽³⁾	2,5%	CDTI	1,43%	2,00%	0,96%	2,26%	2,26%
Actores involucrados en programas y redes europeos	400	ADEuropa	63	151	226	274	362
Número de AEIs/clusters generados	15	ADE, MITyC	2	3	10	13	16
Patentes nacionales solicitadas en universidades y centros tecnológicos por año	40	Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM)	12	27	24	32	35
Número spin-offs	80	Centros tecnológicos y OTC de las universidades	34	47	60	83	103

(NOTA: No se hace referencia al indicador “% presupuesto total Cyl en proyectos CENIT” cuya vigencia finalizó en 2010, en el marco del Programa INGENIO 2010.

(1) Los valores de los indicadores en el año 2011 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 2011 Y EJECUCIÓN ACUMULADA



4. RECURSOS MOVILIZADOS EN 2011 Y EJECUCIÓN ACUMULADA

	2008	2009	2010	2011				Total Acumulado 2008-2011
				Consejería de Economía y Empleo	Consejería de Educación	Otras Consejerías	Total JCyL	
Área 1. Transferencia de conocimiento e I+D+I	52.633.358	60.459.013	58.771.837	23.625.481	7.475.561	148.039	31.249.082	203.113.290
Consolidación de las estructuras de transferencia del conocimiento	15.650.623	8.388.630	20.140.561	10.396.932	605.951	148.039	11.150.923	55.330.737
Identificación y consolidación de la demanda y oferta tecnológica	1.177.737	2.188.621	1.646.325	489.338	542.916	0	1.032.250	6.044.935
I+D+I cooperativa	30.309.041	35.557.366	27.712.509	10.544.898	2.319.404	0	12.864.303	106.443.219
Protección y explotación del conocimiento	395.276	730.553	1.240.637	3.175	1.423.071	0	1.426.246	3.792.712
Actividad emprendedora y creación de empresas de base tecnológica	4.588.339	13.046.774	7.168.034	2.191.138	1.652.940	0	3.844.078	28.647.225
Difusión	512.343	547.067	863.772	0	931.280	0	931.280	2.854.462
Área 2. Educación, formación permanente y convergencia universidad – empresa	250.751	250.491	111.222	0	39.000	19.801	58.801	671.265
La empresa en la universidad	154.761	154.761	0	0	39.000	0	39.000	348.522
La universidad en la empresa	95.990	95.730	111.222	0	0	19.801	19.801	322.743
TOTAL Recursos movilizados	52.884.109	60.709.504	58.883.059	23.625.481	7.514.561	167.840	31.307.883	203.784.555
TOTAL Previsión de Recursos movilizados	35.648.417	36.864.496	60.709.504				60.709.504	193.931.921





**Junta de
Castilla y León**

Comisionado para la Ciencia y la Tecnología