

# ACTUALIZACIÓN PARA EL PERIODO 2011-2013

## ESTRATEGIA REGIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN DE CASTILLA Y LEÓN 2007-2013



CONSTRUYENDO LA VENTAJA COMPETITIVA



**ESTRATEGIA REGIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA,  
DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN  
DE CASTILLA Y LEÓN 2007-2013:**

**ACTUALIZACIÓN PARA EL PERIODO 2011-2013**





# ACTUALIZACIÓN PARA EL PERIODO 2011-2013

## ESTRATEGIA REGIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN DE CASTILLA Y LEÓN 2007-2013





# ÍNDICE

---

|  |    |
|--|----|
| PRESENTACIÓN DEL PRESIDENTE DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN .....   | 7  |
| 1/ INTRODUCCIÓN.....   | 9  |
| 2/ LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN (ERIDI) 2007-2013 .....  | 15 |
| 2.1/ Objetivos planteados en la ERIDI 2007-2013 .....  | 18 |
| 2.2/ Programas y medidas de la ERIDI 2007-2013.....  | 19 |
| 2.3/ Prioridades de actuación de la ERIDI 2007-2013 .....  | 23 |
| 2.4/ Recursos económicos de la ERIDI 2007-2013.....  | 25 |
| 3/ MARCO DE REFERENCIA: LOS NUEVOS RETOS .....   | 27 |
| 4/ EVALUACIÓN INTERMEDIA DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE<br>CASTILLA Y LEÓN 2007-2013: ASPECTOS PRINCIPALES .....    | 33 |
| 4.1/ Conclusiones de la Evaluación Intermedia .....  | 36 |
| 4.1.1/ Análisis de la evolución de los principales indicadores .....   | 36 |
| 4.1.1.1/ Recursos presupuestarios destinados a ciencia y tecnología.....   | 36 |
| 4.1.1.2/ Indicadores socioeconómicos de Castilla y León.....   | 37 |
| 4.1.1.3/ Indicadores de I+D+I de Castilla y León .....   | 39 |
| 4.1.2/ Aspectos cualitativos de la Evaluación Intermedia .....   | 48 |
| 4.1.3/ Evolución de los indicadores de impacto y de los recursos movilizados por<br>la ERIDI en el periodo 2007-2009 ..... | 50 |
| 4.2/ Análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO) .....  | 52 |
| 4.3/ Recomendaciones de la Evaluación Intermedia.....  | 56 |
| 4.3.1/ Sobre la estructura de la Estrategia .....  | 56 |
| 4.3.2/ Nuevas tendencias que deben considerarse .....  | 56 |
| 4.3.3/ Aspectos actuales de la Estrategia que deben ser reforzados .....   | 57 |
| 4.3.4/ Sobre los mecanismos de gestión y seguimiento .....   | 58 |
| 5/ ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN<br>PARA EL PERIODO 2011-2013.....                   | 59 |
| 5.1/ Objetivos estratégicos y específicos para el periodo 2011-2013 .....  | 62 |
| 5.1.1/ Objetivos estratégicos para el periodo 2011-2013.....   | 62 |
| 5.1.2/ Objetivos específicos para el periodo 2011-2013.....  | 65 |
| 5.2/ Actualización de los programas y medidas .....  | 70 |

|   |            |
|---|------------|
| 5.2.1/ Novedades en la actualización de los programas y medidas de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .                                 | 70         |
| 5.2.2/ Detalle de los programas y medidas de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .   | 72         |
| 5.2.3/ Relación entre las medidas de la ERIDI para el periodo 2011-2013 con las medidas planteadas inicialmente en la ERIDI 2007-2013 . . . . . | 90         |
| 5.3/ Contribución de los programas a los objetivos específicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .                                  | 93         |
| 5.4/ Las prioridades de actuación para el periodo 2011-2013 . . . . .   | 98         |
| 5.5/ Gestión, seguimiento y evaluación de la ERIDI en el periodo 2011-2013. . . . .   | 95         |
| 5.5.1/ Organismos y mecanismos de gestión de la ERIDI . . . . .   | 98         |
| 5.5.2/ Seguimiento y evaluación: indicadores de la ERIDI en el periodo 2011-2013 . . . . .  | 99         |
| 5.5.2.1/ Indicadores de los objetivos estratégicos . . . . .  | 99         |
| 5.5.2.2/ Indicadores de los objetivos específicos . . . . .   | 99         |
| 5.5.3/ Recursos movilizados por la ERIDI. . . . .   | 101        |
| <b>ANEXOS . . . . .</b>   | <b>103</b> |
| <b>ANEXO I/ ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA UNIVERSIDAD-EMPRESA DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL PERIODO 2011-2013. . . . .</b>                        | <b>105</b> |
| 1/ Introducción . . . . .   | 105        |
| 2/ Objetivos de la Estrategia Universidad-Empresa . . . . .   | 106        |
| 3/ Ejecución de la Estrategia Universidad-Empresa en los años 2008 y 2009 . . . . .   | 107        |
| 4/ Actualización de la Estrategia Universidad-Empresa para el periodo 2011-2013 . . . . .   | 112        |
| 4.1/ Estructura . . . . .   | 112        |
| 4.2/ Indicadores de impacto y de seguimiento . . . . .  | 114        |
| 4.3/ Recursos movilizados . . . . .   | 116        |
| <b>ANEXO II/ DEFINICIONES DE INDICADORES UTILIZADOS EN EL DOCUMENTO . . . . .</b>   | <b>117</b> |
| <b>ANEXO III/ ÍNDICE DE CUADROS, TABLAS Y GRÁFICOS . . . . .</b>  | <b>123</b> |
| <b>ANEXO IV/ GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ACRÓNIMOS . . . . .</b>   | <b>127</b> |

## PRESENTACIÓN DEL PRESIDENTE DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

---

*En 2007, tras su aprobación por la Junta de Castilla y León, se puso en marcha la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (ERIDI) 2007-2013, que tomaba el relevo de otros importantes instrumentos que han guiado las políticas públicas de I+D+I en Castilla y León en los últimos 15 años, como fueron la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación de Castilla y León 2002-2006 y el Plan Tecnológico Regional diseñado a mediados de los años noventa y que se desarrolló en el periodo 1997-2000.*

*La ERIDI 2007-2013 se proponía avanzar en la trayectoria de mejora de la eficacia de nuestro sistema de I+D+I, continuando el proceso que ha ido materializando el esfuerzo de la Junta de Castilla y León y, sobre todo, del resto de los otros agentes del sistema regional de ciencia y tecnología, que al jugar un papel cada vez más activo han conseguido alcanzar resultados reconocidos que han reforzado el dinamismo del desarrollo económico de nuestra región. En coherencia con la trayectoria de las dos últimas décadas, esta Estrategia reconocía la importancia fundamental de crear y utilizar el conocimiento para generar actividad económica y empleo de calidad, como base para la construcción de la ventaja competitiva de Castilla y León.*

*De acuerdo con el compromiso adquirido por la Junta de Castilla y León desde el mismo momento de la aprobación de la ERIDI 2007-2013, se abordó su evaluación intermedia en la primera mitad de 2010, analizando las actuaciones desarrolladas y los resultados alcanzados en el primer periodo de desarrollo de la Estrategia (2007-2009). La previsión de evaluaciones externas es la expresión de un ejercicio de transparencia y de reflexión sobre los resultados e impactos alcanzados, así como una oportunidad para extraer recomendaciones a partir de la experiencia en la definición, puesta en marcha y seguimiento de las actuaciones. Son las lecciones extraídas de estos aspectos clave las que nos han ayudado a mejorar la eficacia y eficiencia de nuestras futuras actuaciones.*

*En el proceso de la evaluación intermedia, se ha constatado que el contexto al que nos enfrentamos en 2010 es radicalmente distinto del que existía cuando se llevó a cabo la definición de la ERIDI 2007-2013. Es por ello que se ha visto la necesidad de realizar una actualización en profundidad de la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación para el periodo 2011-2013. Esta actualización ha adaptado los contenidos de las medidas y programas a las tendencias que emergen en el nuevo escenario y a las conclusiones y recomendaciones de la evaluación intermedia, y en consecuencia ha reorientado las prioridades.*

*En primer lugar hay que tener en cuenta que en estos años el marco institucional ha variado considerablemente, tanto a nivel internacional como nacional, con una serie de nuevos enfoques y sensibilidades que se han traducido en estrategias, planes y leyes en el ámbito del desarrollo regional y de las políticas públicas de I+D+I cada vez más especializadas.*

*Pero sobre todo, el escenario actual está marcado por la crisis internacional, que hace más complejo avanzar en el desarrollo de las regiones y pone de manifiesto las debilidades de los modelos económicos existentes.*

*Sin embargo, la crisis es también una oportunidad. Una oportunidad para aprender, para ser conscientes de la importancia de construir un modelo sólido de desarrollo sostenible que sea la base del crecimiento futuro, una oportunidad para buscar nuevos sectores y nuevas actividades competitivas que permitan contribuir a superar la crisis y a generar más riqueza y empleo en Castilla y León. Para ello, desde las administraciones públicas se han de combinar los esfuerzos encaminados a combatir los efectos negativos de la crisis sobre las personas y las empresas, con esfuerzos encaminados a construir y fortalecer un modelo competitivo y sostenible de futuro.*

*Y en esa perspectiva una cosa está más clara que nunca: en una región como Castilla y León, que ya forma parte de las regiones desarrolladas de la Unión Europea, este modelo ha de estar basado en el conocimiento. No hay otra manera de superar las consecuencias de nuestros costes de todo tipo, mucho más elevados que los de los países emergentes, que avanzar hacia un crecimiento inteligente y sostenible a través del impulso de las actividades de I+D+I.*

*A la par que el avance rápido en el panorama internacional de los grandes países emergentes (Brasil, Rusia, India y China), en esta segunda década del siglo XXI surgen también otros retos que se deben tener en cuenta. Entre otros: el envejecimiento poblacional y su impacto en los modelos de bienestar al mismo tiempo que en la generación de nuevos mercados; la oportunidad de desarrollar nuevas actividades basadas en el conocimiento para conseguir la sostenibilidad; la necesidad de generar procesos de aprendizaje dentro de las actividades de I+D+I que permitan superar el reto pendiente de la transferencia de conocimiento y la materialización de la I+D en innovación; la cooperación como instrumento para ser más competitivos; la necesidad de redefinir el sistema regional de I+D+I de forma que pueda hacer frente con éxito a las consecuencias de la globalización tanto de las actividades económicas como de los procesos de generación de conocimiento y de difusión de la innovación.*

*Es por todo ello que para este periodo 2011-2013 se han reorientado las prioridades hacia aquellas medidas que se han mostrado eficaces en la consecución de los objetivos fijados, y también hacia aquellas que por ser esenciales para afrontar los retos actuales son también imprescindibles para avanzar en la consecución de un círculo virtuoso de la I+D+I dentro del sistema regional de ciencia-tecnología-innovación-empresa. En el horizonte 2011-2013, las prioridades pasan por identificar las competencias y perfiles profesionales de futuro y por la generación y utilización de estructuras de cooperación efectivas entre los agentes, como es el caso de las relaciones universidad-empresa, los centros tecnológicos y los clústeres. Pero también se ha de incrementar la presencia y la colaboración de todos estos agentes a nivel nacional e internacional, mantener el apoyo y la financiación de las actividades de I+D+I a través de nuevas fórmulas como la compra pública innovadora, y generar mecanismos de apoyo más adaptados a las necesidades actuales; entre ellos, la potenciación y extensión de los espacios de innovación y la especialización de las infraestructuras de I+D+I, así como la apuesta por la creación de nuevas actividades económicas basadas en el conocimiento y el apoyo a la creación de empresas de base tecnológica. Otros tienen que ver con nuevas fórmulas de apoyo económico y financiero a la actividad de innovación empresarial, más allá de los tradicionales mecanismos de la subvención a fondo perdido.*

*Todo ello se recoge en la actualización de la Estrategia, cuya estructura ha sido simplificada, integrando las medidas del ámbito de la investigación con las del ámbito del desarrollo tecnológico e innovación, y la Estrategia Universidad-Empresa en el conjunto de los programas de la ERIDI. Asimismo se ha reducido el número de medidas prioritarias, para tener la seguridad de que los recursos públicos movilizados se van a concentrar en aquellas acciones que consideramos más importantes para mejorar la capacidad innovadora y el nivel de competitividad de nuestras empresas.*

*Esta actualización de nuestra Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación es el instrumento sobre el que pivotará nuestra política de I+D+I en el horizonte 2011-2013, convertida en una estrategia sencilla e integrada, que de forma meditada y consensuada, recoge los aspectos estratégicos que consideramos esenciales para afrontar los retos actuales y superarlos en una perspectiva que nos permita asegurar que apoyándose en el conocimiento, la innovación y la creatividad, nuestras empresas, nuestras universidades, y centros tecnológicos y de investigación serán capaces en el futuro de proporcionar niveles suficientes de bienestar a los habitantes de Castilla y León.*

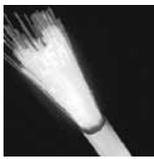
*Un nuevo impulso a la política de apoyo a la innovación que permitirá seguir construyendo la ventaja competitiva de Castilla y León basada en el conocimiento.*

**Juan Vicente Herrera Campo**  
Presidente de la Junta de Castilla y León  
Presidente de la Comisión de Coordinación de Ciencia y Tecnología de Castilla y León

# 1 INTRODUCCIÓN







# 1/ INTRODUCCIÓN

La Estrategia Regional de I+D+I de Castilla y León 2007-2013 (ERIDI) fue elaborada por la Comisión de Coordinación de Ciencia y Tecnología y aprobada por el Consejo de Gobierno de la Junta de Castilla y León de 22 de marzo de 2007. Como establece la Ley 17/2002, de 19 de diciembre, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) en Castilla y León, constituye el elemento de planificación regional de la investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica y es el principal elemento de coordinación de las actuaciones de las diferentes consejerías y de otras administraciones y entidades públicas y privadas relacionadas con la I+D+I en Castilla y León.

La ERIDI 2007-2013 preveía, para el año 2010, una evaluación intermedia en base a la ejecución de sus diferentes programas durante los años 2007-2009. A esta previsión se suma el hecho de que, desde el momento de elaboración de la Estrategia se ha producido un cambio del escenario social y económico a distintos niveles (internacional, nacional y regional). Por ello, se hace necesaria la revisión del planteamiento inicial y la actualización de la ERIDI 2007-2013 para el periodo 2011-2013, reajustando objetivos, programas, prioridades y recursos en función de lo avanzado en los tres primeros años de ejecución y de las necesidades que plantea el nuevo escenario. Tanto la evaluación intermedia como la actualización de la ERIDI para el periodo 2011-2013 han sido elaboradas por la Comisión de Coordinación de Ciencia y Tecnología de Castilla y León.

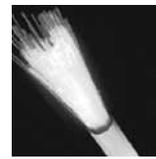
## Nuevo escenario

El **contexto actual está marcado por cambios** económicos, sociales, científicos y tecnológicos que están cambiando los patrones de actuación de las políticas públicas, sobre todo debido a la necesidad de crear modelos productivos competitivos globalmente y basados en el conocimiento. Además, la crisis económica internacional lleva a definir nuevas formas de actuación sostenibles en un contexto de reducciones presupuestarias, y que por lo tanto deben ser más eficaces utilizando menos recursos.

Esto implica cambios que también se están produciendo en el marco de las políticas de I+D+I, tanto como consecuencia de lo anterior como por la propia dinámica de la investigación, del desarrollo tecnológico y de la innovación.

De manera más concreta, se está avanzando hacia un **enfoque integrado de la I+D+I** cada vez más orientado a mejorar la competitividad económica, y en el que deben participar de manera activa todos los agentes del sistema de ciencia y tecnología (grandes empresas, PYME, universidades, centros de investigación, centros tecnológicos, Administración Pública, sociedad como consumidora y como creadora de opinión, etc.). Ello a través de nuevas formas de cooperación (redes globales, clústeres y colaboraciones interclusters, innovación abierta, centros de investigación colaborativa, alianzas público-privadas en sectores económicos estratégicos, etc.) y con una estrategia específica de creación de una **Sociedad del Conocimiento Sostenible**, es decir, una sociedad basada en tres aspectos fundamentales:

- La competitividad ligada a la innovación.
- Un enfoque economía-sociedad con el ciudadano como principal beneficiario de las actuaciones desarrolladas.
- No sólo es necesario superar la crisis, sino afrontar la situación post-crisis con un nuevo modelo productivo sostenible en el medio y largo plazo.



#### Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

Este modelo productivo deberá tener en cuenta las **oportunidades** existentes en sectores vinculados a la eco-innovación, el ocio y el entretenimiento, la salud y el bienestar, alimentos adaptados a las nuevas necesidades de los consumidores, la industria multimedia, etc., además del desarrollo de tecnologías e innovaciones en sectores ya existentes y capaces de seguir aportando ventajas competitivas en aquellas regiones de las que son parte importante de sus economías.

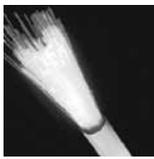
Cabe mencionar a pesar de los efectos negativos de la crisis, visto en una perspectiva de largo plazo, que **Castilla y León ha mejorado** mucho en los últimos años en cuanto a competitividad empresarial y en la realización de investigación de calidad, **debido al desarrollo de una política de I+D+I integrada, ambiciosa y con recursos tanto financieros como humanos.**

Aún así, Castilla y León **debe seguir avanzando** en aspectos como la transferencia de conocimiento universidad-empresa, la creación y consolidación de empresas innovadoras en sectores de futuro como el aeroespacial, la biotecnología o las energías renovables, así como la incorporación de tecnólogos a sectores de gran peso en la economía regional, como el agroalimentario y el de automoción, la internacionalización de la I+D+I, tanto a nivel de empresas como de organismos de I+D. Se trata en definitiva, de aspectos en los que, aunque Castilla y León ya ha comenzado a trabajar, sigue siendo necesario avanzar, como así lo demuestran las diferentes iniciativas y estrategias puestas en marcha tanto a nivel nacional (Estrategia Estatal de Innovación) como a nivel europeo (Estrategia Europa 2020), que recogen los aspectos mencionados.

También **esta política de I+D+I debe partir de las debilidades detectadas**, como el todavía escaso espíritu emprendedor, la reducida extensión de la cultura de innovación en áreas geográficas alejadas de los núcleos centrales de investigación y empresariales, o la todavía insuficiente estructura de servicios especializados de apoyo a la innovación, tanto por parte de las infraestructuras intermedias como por parte del sector empresarial, ya que afrontar estas debilidades servirá para mejorar la situación de la I+D+I regional.

Todo ello, y en particular los efectos de la crisis y de los cambios de la economía mundial, sitúa el **escenario actual** en un contexto de actuación **diferente al existente en 2006**, año en que se definió la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2007-2013 de Castilla y León.





Aunque se han tenido en cuenta los nuevos factores, retos y tendencias que se presentan en el escenario global actual, esto no significa romper con todo lo anterior, sino que **hay que reordenar las prioridades, reforzar aquellas actuaciones públicas que se están demostrando válidas también en el contexto actual e introducir nuevas medidas** que impulsen un avance en el modelo productivo regional hacia el conocimiento y mejorar la competitividad de Castilla y León a nivel internacional.

### Alcance de la actualización de la ERIDI 2007-2013, para el periodo 2011-2013

Este cambio de escenario, con nuevos retos y tendencias, y las conclusiones y recomendaciones de la evaluación intermedia han sido tenidos en cuenta en la formulación de la actualización de la Estrategia.

La **actualización pretende adaptar los objetivos, programas, medidas, prioridades, indicadores, mecanismos de seguimiento y recursos** asignados de la ERIDI 2007-2013 a los **nuevos retos y a las necesidades a las que se enfrenta Castilla y León en el periodo 2011-2013** y que se detallan en el siguiente apartado del presente documento. También incluye la actualización de la actual Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León, 2008-2011, que por una parte se amplía en el mismo horizonte temporal de la ERIDI y por otra parte se actualiza para el periodo 2011-2013. **Esta actualización implica, por tanto, seguir avanzando** en la línea de lo planteado anteriormente, manteniendo aquellos aspectos de la ERIDI 2007-2013 cuya pertinencia, utilidad y sostenibilidad son adecuadas para el nuevo periodo, e introduciendo nuevos elementos que adecuen la política de I+D+I regional a los nuevos retos y necesidades científicas y empresariales.

### Evaluación Intermedia de la ERIDI 2007-2013, para el periodo 2007-2009

Hay que tener en cuenta que la actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+I) 2007-2013 parte de la realización previa de la **evaluación intermedia**, que ya preveía la propia Estrategia desde su definición.

La evaluación intermedia de la ERIDI, que se ha realizado con los datos disponibles del periodo 2007-2009, ha analizado la eficacia, la eficiencia, la coherencia y la pertinencia de la misma, y también ha tenido en cuenta dos aspectos fundamentales: **la utilidad y la sostenibilidad de los programas y medidas** contemplados en la misma para el resto del periodo de ejecución (2011-2013).

Para ello, ha sido fundamental la realización de un **análisis** de la situación socioeconómica de Castilla y León así como una revisión de las tendencias existentes en materia de I+D+I tanto a nivel internacional como a nivel nacional. Este trabajo se ha completado con **entrevistas** en profundidad con los agentes del sistema regional de I+D+I.

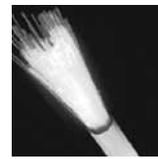
Esta evaluación intermedia de la ERIDI 2007-2013 se realizó a lo largo del primer semestre de 2010. Sus resultados han sido la base para la elaboración de la actualización de la ERIDI para el periodo 2011-2013, y una síntesis de los mismos se recoge en el capítulo 4 del presente documento.

### Proceso de actualización de la ERIDI 2007-2013, para el periodo 2011-2013

**El proceso de actualización de la ERIDI** se realizó en el segundo semestre de 2010.

En primer lugar, y en base a las recomendaciones y conclusiones alcanzadas tras la elaboración de la Evaluación Intermedia de la Estrategia, se llevó a cabo **una revisión y replanteamiento de los objetivos y prioridades**, analizando la vigencia y coherencia de las prioridades y objetivos de la ERIDI ante el nuevo contexto, marcado especialmente por la crisis. Para ello se han tenido en cuenta también las sinergias y complementariedades con otras estrategias y planes regionales.

Posteriormente se abordó la **revisión de programas y medidas**, realizándose una **propuesta de reorientación**, basada en la simplificación y en la integración de los ámbitos de investigación y desarrollo



## Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

tecnológico con el ámbito de innovación. La propuesta consiste por una parte en la identificación de los programas que son necesarios para el nuevo contexto y para el periodo 2011-2013, abogando por mantener aquellos programas y medidas ya existentes y considerados útiles y pertinentes en la evaluación intermedia, y por otra parte introduciendo o adaptando otros programas y medidas en función de las nuevas necesidades y retos existentes, teniendo en cuenta para ello las tendencias en materia de I+D+I.

Esta propuesta inicial se contrastó a través de la **realización de entrevistas con los principales** agentes y organismos del sistema de ciencia y tecnología regional. Las entrevistas han servido para validar la esencia de la propuesta y para enfatizar algunos aspectos.

Paralelamente se realizó una **revisión de los indicadores** de impacto y de seguimiento, teniendo en cuenta la disponibilidad de información, comparabilidad, la adecuación a programas y medidas definidos, y la situación de contracción de la inversión empresarial y de la reducción presupuestaria que condicionará la perspectiva de algunos indicadores y su valor objetivo para los próximos años.

### Estructura del documento

Todo este trabajo ha sido la base para la **elaboración del presente documento de actualización de la Estrategia para el periodo 2011-2013**, el cual se estructura en cinco capítulos y cuatro anexos.

Después de la introducción, el segundo capítulo es un breve recorrido por los temas más importantes que recogía el documento de elaboración de la ERIDI 2007-2013.

El tercer y cuarto capítulos exponen el marco de referencia y las principales conclusiones y recomendaciones extraídas del documento de Evaluación Intermedia de la Estrategia, que determinan la nueva orientación de la ERIDI en el periodo 2011-2013.

La actualización es objeto del quinto capítulo, que plantea los nuevos objetivos estratégicos y específicos, los programas y medidas, las prioridades y el sistema de gestión, seguimiento y evaluación para el periodo 2011-2013.

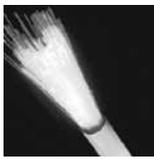
Los anexos del documento recogen en primer lugar la actualización de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León para el periodo 2011-2013 como parte integrante de la ERIDI, proyectando los valores de los indicadores de impacto y de seguimiento, así como los recursos movilizados hasta el horizonte de 2013. Los otros 3 anexos recogen las definiciones de los distintos indicadores que aparecen en el documento, el índice de cuadros, tablas y gráficos, y un glosario de términos y acrónimos, respectivamente.

# 2

## LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN (ERIDI) 2007-2013







## 2/ LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN (ERIDI) 2007-2013

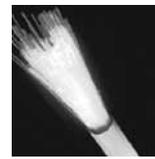
---

Con un claro carácter novedoso en su planteamiento, la ERIDI fue diseñada en el año 2006 en el contexto de un panorama nacional, europeo y mundial caracterizado fundamentalmente por tres factores: la globalización y la consecuente necesidad de aprovechar las ventajas competitivas que se generen a nivel local, el compromiso adquirido por los países de la Unión Europea con el relanzamiento de la Estrategia Renovada de Lisboa, y el abandono de Castilla y León de la condición de región "Objetivo 1" de la política de cohesión europea.

Castilla y León pretendía, con la ERIDI, posicionarse como una economía social y económicamente atractiva, en un entorno creativo y generador de conocimiento; una economía integrada en la promoción de la actividad de I+D+I, a través de los sistemas educativo, formativo, investigador e innovador, e inserta en las redes de la economía del conocimiento más avanzadas de Europa, gracias a la existencia de unas infraestructuras y capacidades de investigación de excelencia en permanente contacto con un tejido productivo dinámico y articulado. Este enfoque, que partía del Marco Estratégico de Competitividad de Castilla y León, recogía el Modelo de Impulso Competitivo como base "para que la economía castellana y leonesa pueda competir con éxito en el nuevo entorno económico".

La ERIDI planteaba un enfoque original, respecto a las iniciativas precedentes, basado en el deseo de construir la ventaja competitiva en Castilla y León, el enfoque integrado y multipolar (científico, económico, tecnológico, social y territorial), y el carácter instrumental como medio para la consolidación de una sociedad con mejor calidad de vida. En su despliegue, la ERIDI presentaba cinco novedades importantes respecto a planes anteriores:

- El papel de los recursos humanos, considerados como un elemento clave de la Estrategia al ser piedra angular para potenciar la innovación y el cambio de cultura empresarial.
- La perspectiva global y la necesidad de lograr una presencia suprarregional más intensa, tanto de las empresas como de los investigadores de Castilla y León.
- La integración de los ámbitos científico y tecnológico desde su definición, estructurados en programas comunes para los dos ámbitos.
- La necesidad de profesionalizar y especializar la gestión de la I+D+I por los diferentes agentes del sistema de Ciencia y Tecnología (incluyendo a la propia Administración Pública), como mecanismo de mejora de la competitividad regional.
- La ya mencionada integración de la Estrategia en el Marco Estratégico de Competitividad, resultado del Acuerdo Marco para la Competitividad e Innovación Industrial de Castilla y León 2005-2009.



## 2.1/ Objetivos planteados en la ERIDI 2007-2013

La ERIDI, por lo tanto, fijaba el horizonte hacia el cual dirigir las actuaciones a realizar en Castilla y León en el ámbito de la I+D+I, durante su periodo de vigencia. El compromiso de la región de avanzar en la consecución de los objetivos de la Estrategia Renovada de Lisboa, se concretaba en objetivos estratégicos basados en 6 indicadores:

- Esfuerzo tecnológico (gasto en I+D sobre el PIB).
- Porcentaje del gasto total en I+D ejecutado por el sector privado.
- Presencia de empresas de sectores de alta y media-alta tecnología (AYMAT).
- Personal dedicado a I+D.
- Financiación de la investigación universitaria por investigador.
- Porcentaje de empresas innovadoras.

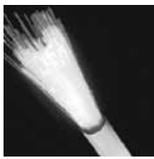
Para todos ellos, se establecieron en ese momento valores objetivos en 2010 y en 2013, de acuerdo a lo reflejado en el Cuadro 1.

**Cuadro1. Objetivos estratégicos planteados en la ERIDI 2007-2013**

| INDICADOR  | 2005*  | 2010   | 2013   |
|--|--------|--------|--------|
| Gasto total en I+D (% sobre el PIB)  | 0,89   | 2,00   | 2,30   |
| % de ejecución privada del gasto en I+D  | 55,5   | 60,0   | 63,0   |
| % de empresas en sectores AYMAT respecto al total de empresas regionales         | 1,94   | 3,00   | 3,50   |
| Personal en I+D (EDP) (‰ sobre población ocupada)                                | 8,38   | 10,50  | 12,00  |
| Financiación por investigador (EDP) en el sector de universidades (€ constantes) | 42.892 | 54.786 | 61.203 |
| % de empresas de más de 10 empleados que innovan                                 | 25,9   | 28,0   | 30,0   |

\*Último año con información publicada por el INE en el momento de elaboración de la Estrategia: Estadística sobre actividades de I+D. Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las empresas. Indicadores de Alta Tecnología.





La ERIDI planteaba un cambio cualitativo en el comportamiento de las empresas, de las instituciones y de la sociedad de Castilla y León en su conjunto. Este cambio se alcanzaba, entre otros aspectos, mediante el cumplimiento de 12 objetivos específicos, que son recogidos en el Cuadro 2.

**Cuadro 2. Objetivos específicos planteados en la ERIDI 2007-2013**

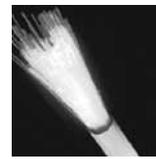
| INDICADOR   |
|---|
| • Desarrollar nuevas oportunidades para el capital humano en torno a sectores de futuro.  |
| • Generar conocimiento de excelencia en sectores estratégicos a partir de la integración de investigación, innovación y cualificación.    |
| • Optimizar la presencia de Castilla y León en el exterior en ámbitos nacionales e internacionales.                                       |
| • Adecuar la financiación de la I+D+I a las necesidades de las empresas.  |
| • Generalizar la cultura de la innovación en las empresas.  |
| • Desarrollar la cultura digital e introducir las TIC en las empresas y en el entorno investigador.                                       |
| • Crear y consolidar empresas innovadoras y competitivas en sectores de futuro.   |
| • Consolidar una red de soporte de la I+D+I a partir de los espacios de innovación.   |
| • Avanzar en la profesionalización de la actividad de soporte a la I+D+I.   |
| • Lograr una mayor interacción entre diferentes actores e instituciones en la política de I+D+I y coordinación de los ámbitos de trabajo. |
| • Incrementar el interés social por la ciencia y la tecnología.   |
| • Evaluar y mejorar de manera continua los programas, medidas y actuaciones.  |

## 2.2/ Programas y medidas de la ERIDI 2007-2013

La Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación de Castilla y León 2007-2013 se diseñaba como un plan global con diferentes medidas integradas en programas a desarrollar durante su periodo de vigencia. En concreto, la ERIDI definía 8 programas que, a su vez, contenían 51 medidas específicas que los desarrollaban.

La ERIDI fue concebida, desde sus inicios, de manera conjunta para los ámbitos de (I) y desarrollo tecnológico e innovación (DTI). Los programas de la Estrategia eran comunes para ambos, si bien las medidas aparecían diferenciadas en cada uno de ellos según estos ámbitos (I, y DTI, respectivamente). La complementariedad entre las medidas en el ámbito de la investigación y el de desarrollo tecnológico e innovación se consideraba el punto de partida para la consecución de los objetivos de la Estrategia.

El detalle de estos programas y medidas aparece en el Cuadro 3. Dentro de estos programas se seleccionaron una serie de medidas que tenían carácter prioritario, que aparecen señaladas mediante el símbolo .



Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

### Cuadro 3. Programas y medidas planteados en la ERIDI 2007-2013

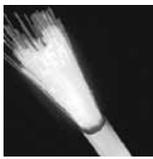
| PROGRAMA 1: CAPITAL HUMANO COMO FUENTE DE VENTAJA COMPETITIVA  |   |
|--|---|
| La apuesta por el desarrollo científico y tecnológico de Castilla y León exige la consolidación de una masa investigadora y un capital humano con un perfil profesional adaptado a las necesidades y exigencias de una economía y sociedad del conocimiento. |   |
| MEDIDAS DE INVESTIGACIÓN   | MEDIDAS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN  |
| I-1.1 Fomento de la formación de investigadores.   | DTI-1.1 Desarrollo del perfil humano innovador en las empresas.   |
| ⚠ I-1.2 Atracción y retención de investigadores consolidados.  | DTI-1.2 Formación para trabajadores, empresarios y gestores de empresas.                                |
| ⚠ I-1.3 Incentivos a la actividad investigadora.   | ⚠ DTI-1.3 Atracción, incorporación y retención de personal especializado (tecnólogos e investigadores). |
| I-1.4 Integración de las diferentes etapas de la formación en I+D.   |   |

⚠: Medida prioritaria.

| PROGRAMA 2: POTENCIAR LA I+D+I DE EXCELENCIA EN EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL  |   |
|---|---|
| La capacidad de realización de actividades de I+D+I de alto nivel, a través de la incorporación de los grupos de investigación y de las empresas regionales en ámbitos tanto nacionales como internacionales, permitirá aumentar la competitividad y mejorar la captación de fondos suprarregionales. |   |
| MEDIDAS DE INVESTIGACIÓN  | MEDIDAS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN  |
| ⚠ I-2.1 Estímulo de la capacidad investigadora de las universidades de Castilla y León y desarrollo propio de este tipo de investigaciones.   | ⚠ DTI-2.1 Participación en redes, plataformas tecnológicas y programas de I+D+I nacionales e internacionales. |
|   | DTI-2.2 Proyectos de I+D+I estratégicos.  |
| ⚠ I-2.2 Consolidar los grupos de excelencia de Castilla y León. Potenciar la creación y avance en la excelencia de grupos consolidados.   | DTI-2.3 Atracción de empresas basadas en el conocimiento.   |
|   | DTI-2.4 Acciones de colaboración con otras regiones.  |
| I-2.3 Potenciación de la participación en redes de conocimiento.  | DTI-2.5 Apoyo a la exportación de sectores de alta tecnología.  |

⚠: Medida prioritaria.





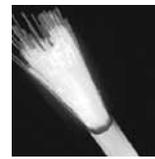
**Cuadro 3 (continuación). Programas y medidas planteados en la ERIDI 2007-2013**

| PROGRAMA 3: FINANCIACIÓN Y APOYO AL DESARROLLO Y A LA GESTIÓN DE LA I+D+I   |  |
|---|--|
| El nuevo escenario a que se enfrenta Castilla y León requiere consolidar programas que se han revelado eficaces en la movilización de las capacidades de I+D+I y a la vez desarrollar nuevos instrumentos capaces de responder a los desafíos de gestión de una investigación e innovación cada vez más compleja. |  |
| MEDIDAS DE INVESTIGACIÓN  | MEDIDAS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN   |
| I-3.1 Potenciación de los grupos estables de investigación.   | ⚠ DTI-3.1 Potenciación de los instrumentos financieros existentes y desarrollo de nuevos instrumentos adaptados a las necesidades de las PYME. |
|   | DTI-3.2 Apoyo a la realización de proyectos de I+D+I.  |
| I-3.2 Potenciación de la investigación de los grupos de investigación noveles.  | DTI-3.3 Nuevas prácticas innovadoras en las empresas.  |
|   | DTI-3.4 Extensión de la innovación.  |

⚠ Medida prioritaria.

| PROGRAMA 4: IMPLANTACIÓN, USO Y DESARROLLO DE LAS TIC   |   |
|---|---|
| El incremento de la productividad y el crecimiento económico pasa por la incorporación de TIC al tejido productivo y a la gestión de la investigación, así como para el desarrollo de nuevos sectores de actividad relacionados. Las TIC reciben por ello un tratamiento especial, diferenciado del de otras tecnologías. |   |
| MEDIDAS DE INVESTIGACIÓN  | MEDIDAS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN                                |
| I-4.1 Generalización de la gestión electrónica de la actividad investigadora.   | DTI-4.1 Implantación de las TIC en las PYME.                                  |
| I-4.2 I+D en TIC y en contenidos digitales.   | DTI-4.2 Generalización del uso de las tecnologías digitales en las empresas.  |
|   | DTI-4.3 Prestación electrónica de los servicios de apoyo a la I+D+I.          |
|   | DTI-4.4 Desarrollo de tecnologías de movilidad.                               |
|   | DTI-4.5 Actuaciones verticales en sectores.                                   |
|   | DTI-4.6 Programa de I+D+I sobre TIC.  |
|   | DTI-4.7 Promoción de agrupaciones empresariales innovadoras en el sector TIC. |





**Cuadro 3 (continuación). Programas y medidas planteados en la ERIDI 2007-2013**

| <b>PROGRAMA 5: PROMOCIÓN DE LA CAPACIDAD EMPRENDEDORA: CREACIÓN DE EMPRESAS</b>   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Fomentar la cultura emprendedora entendida como cultura global orientada a la creación de empresas con espíritu de crecimiento en el tiempo. De esta forma, se trata de crear un sistema de apoyo a la adopción de actitudes innovadoras tanto en el ámbito de la investigación como de la empresa, como aspecto clave para aumentar el número de empresas de base tecnológica creadas. |   |  |  |
| MEDIDAS DE INVESTIGACIÓN  |   | MEDIDAS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN |  |
|   | I-5.1 Universidad de Castilla y León como Universidad emprendedora.   |  | DTI-5.1 Apoyo a la identificación de ideas de negocio en actividades basadas en el conocimiento. |
|   | I-5.2 Orientación de la docencia e investigación universitaria hacia el fomento de la capacidad emprendedora y la creación de empresas. |  | DTI-5.2 Financiación específica para la creación de empresas de base tecnológica.                |
|   | I-5.3 Extensión de la cultura emprendedora.   |  | DTI-5.3 Instrumentos no financieros para el fomento de las empresas de base tecnológica.         |

Medida prioritaria.

| <b>PROGRAMA 6: CREACIÓN, DESARROLLO Y CONSOLIDACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE APOYO</b>  |   |  |  |
|---|---|--|--|
| La diversificación, especialización y racionalización de las infraestructuras de apoyo a la I+D+I existentes en la región, incluyendo el establecimiento de un marco de financiación estable para los centros tecnológicos, o el impulso a nuevos espacios de innovación regionales y el desarrollo de servicios avanzados más cercanos a la realidad y potencialidades futuras de la región. |   |  |  |
| MEDIDAS DE INVESTIGACIÓN  |   | MEDIDAS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN |  |
|   | I-6.1 Definición y desarrollo de una estrategia de parques científicos en torno a las universidades de Castilla y León. |  | DTI.6.1 Desarrollo de los centros tecnológicos como herramienta clave para la mejora competitiva de las empresas de Castilla y León. |
|   | I-6.2 Potenciación de infraestructuras comunes.   |  | DTI-6.2 Diversificación y especialización de los centros y servicios tecnológicos.   |
|   | I-6.3 Financiación para el mantenimiento de equipos.  |  | DTI-6.3 Potenciación de los espacios de innovación en el conjunto de Castilla y León.  |
|   |   |  | DTI-6.4 Desarrollo del sector de consultoría avanzada.   |

Medida prioritaria.

| <b>PROGRAMA 7: COOPERACIÓN</b>  |   |  |  |
|---|---|--|--|
| La dinamización regional de la I+D+I y la mejora de su eficacia y eficiencia en todos los niveles de actuación, mediante la creación de sinergias cooperativas entre los agentes de innovación regionales que faciliten el flujo de información entre ellos y la configuración de una Red de Transferencia de Tecnología en la que se integren y articulen diferentes tipos de estructuras. |   |  |  |
| MEDIDAS DE INVESTIGACIÓN  |   | MEDIDAS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN |  |
|   | I-7.1 Fomento de la orientación empresarial de la investigación regional. |  | DTI-7.1 Mejora de los organismos y mecanismos de transferencia.    |
|   |   |  | DTI-7.2 Establecimiento de agrupaciones empresariales innovadoras. |
|   |   |  | DTI- 7.3 Investigación cooperativa.                                |

Medida prioritaria.



**Cuadro 3 (continuación). Programas y medidas planteados en la ERIDI 2007-2013**

| PROGRAMA 8: DIFUSIÓN  |   |
|---|---|
| Avanzar en la sensibilización de la sociedad hacia la investigación, desarrollo tecnológico e innovación y el acercamiento de los ciudadanos a los resultados de la actividad científica, tecnológica e innovadora. El estímulo de la demanda, la valoración del papel del investigador y la creación de una cultura emprendedora e innovadora regional global. |   |
| MEDIDAS DE INVESTIGACIÓN  | MEDIDAS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN  |
| I-8.1 Fomento de la cultura científica.   | DTI-8.1 Difusión de la actividad innovadora y emprendedora a nivel territorial, sectorial y social. |
| I-8.2 Difusión de la actividad científica e investigadora.  | DTI-8.2 Reconocimiento de la actividad científica e innovadora.                                     |

## 2.3/ Prioridades de actuación de la ERIDI 2007-2013

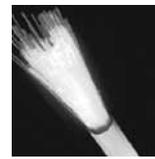
Dentro de los programas, la Estrategia atendía de manera preferente algunas cuestiones críticas del sistema regional de I+D+I, por su carácter tractor o por su capacidad de optimizar los recursos destinados a la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Las prioridades de actuación fueron también el resultado de los debates y estudios realizados en el marco del Foro de Competitividad Económica e Industrial de Castilla y León (FCE+I)<sup>1</sup>, y de la interacción con los agentes regionales clave en diferentes reuniones de trabajo. En este sentido, especial relevancia tuvieron las Mesas de Debate celebradas en el proceso de elaboración de la Estrategia, que permitieron contrastar con agentes socioeconómicos de Castilla y León, tanto la orientación de la Estrategia, como las medidas y actuaciones que se estimaban prioritarias para el periodo 2007-2013.

Estas prioridades de actuación aparecen recogidas en el cuadro 4, junto al programa y medida o medidas con que se correspondían, y el objetivo que perseguían. Tal y como se observa, algunas de las medidas relativas a las mismas, eran específicas del ámbito de investigación (I), otras del ámbito del desarrollo tecnológico e innovación (DTI), y otras eran comunes.

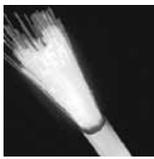


<sup>1</sup> Celebrado a finales de 2004 y los primeros meses de 2005, consistió en un gran proceso de consulta a los agentes económicos y sociales de Castilla y León, a través de la celebración de 18 mesas de debate sectoriales y un gran número de entrevistas y encuestas, en el que participaron cerca de 700 expertos de dentro y de fuera de la región.



**Cuadro 4. Prioridades de actuación planteadas en la ERIDI 2007-2013**

| PRIORIDAD  | PROGRAMA Y MEDIDAS                    | OBJETIVO   |
|--|---------------------------------------|--|
| Incentivos a la actividad investigadora en universidades y centros públicos de investigación.  | Programa 1, medida I-1.3              | Intensificar y extender la actividad investigadora de Castilla y León a través de la motivación de los investigadores y la implicación de otros agentes del sistema de I+D+I de cara a realizar investigación de calidad y adecuada a las necesidades de la región.  |
| Atracción, incorporación y retención de personal especializado.  | Programa 1, medidas I-1.2 y DTI-1.3   | Contar con la masa crítica suficiente de personal investigador y de tecnólogos en los diferentes organismos del sistema regional de I+D+I como base para el desarrollo de Castilla y León como sociedad del conocimiento.  |
| Estímulo de la capacidad investigadora de las universidades de Castilla y León y desarrollo propio de este tipo de investigaciones.  | Programa 2, medidas I-2.1 e I-2.2     | Potenciar la I+D+I de calidad a partir de la potenciación y consolidación de los grupos de investigación de la región, tanto de aquellos considerados como excelentes como de nuevos grupos y centros de reconocido prestigio.   |
| Participación en redes, plataformas tecnológicas y programas de I+D+I nacionales e internacionales.                                  | Programa 2, medida DTI 2.1            | Aumentar la presencia nacional e internacional de las empresas de Castilla y León como base para la mejora de la competitividad a partir de la transferencia de conocimiento, el intercambio de experiencias y el trabajo en colaboración que supone la participación en redes suprarregionales, plataformas y programas nacionales e internacionales. |
| Potenciación de los instrumentos financieros existentes y desarrollo de nuevos instrumentos adaptados a las necesidades de las PYME. | Programa 3, medida DTI-3.1            | Impulsar la I+D+I de las empresas, a través de la adecuación de la financiación regional a las necesidades del sistema de I+D+I de Castilla y León, a través de la adaptación de instrumentos existentes y/o creación de nuevos mecanismos de financiación.  |
| Apoyo a la identificación de ideas de negocio en actividades basadas en el conocimiento.   | Programa 5, medidas DTI-5.1 y DTI-5.3 | Crear empresas generadoras de empleo y competitivas nacional e internacionalmente en sectores estratégicos para Castilla y León, a través del apoyo a aquellas iniciativas basadas en el conocimiento susceptibles de convertirse en empresas.   |
| Desarrollo de los centros tecnológicos como herramienta clave para la mejora competitiva de las empresas de Castilla y León.         | Programa 6, medida DTI-6.1            | Avanzar en el desarrollo del modelo de centros tecnológicos de Castilla y León, aumentando el valor añadido de sus actividades de apoyo a las empresas regionales, mediante un sistema de financiación estable y por objetivos.  |
| Potenciación de los espacios de innovación en el conjunto de Castilla y León.  | Programa 6, medidas I-6.1 y DTI-6.3   | Extensión de los servicios de valor añadido a todo el territorio de Castilla y León, estimulando la demanda de este tipo de servicios; y configuración de una red de espacios de innovación.   |
| Fomento de la orientación empresarial de la investigación regional.  | Programa 7, medidas I-7.1 y DTI. 7.3  | Generar nuevos polos de conocimiento en Castilla y León a partir de la transferencia de tecnología y saber hacer entre el ámbito investigador y el tejido productivo regional, de forma que se aprovechen los resultados de la investigación.  |
| Establecimiento de agrupaciones empresariales innovadoras.   | Programa 7, medida DTI-7.2            | Potenciar la colaboración entre las empresas de la región y entre éstas y otras entidades públicas y privadas, articulando los sectores empresariales y canalizando sus necesidades.   |



## 2.4/ Recursos económicos de la ERIDI 2007-2013

La puesta en marcha de la ERIDI y la ambición de sus objetivos supuso un compromiso claro por parte de la Junta de Castilla y León en términos presupuestarios y extrapresupuestarios. Se planteó, además, la necesidad de que este compromiso tenía que ser capaz no sólo de generar y movilizar otros recursos públicos nacionales e internacionales, sino también de lograr una movilización de fondos privados acorde con el propósito de la Estrategia. Los recursos económicos que se preveían en el marco de la ERIDI aparecen recogidos por fuente de financiación en la Tabla 1.

**Tabla 1. Previsión de recursos a movilizar por la ERIDI 2007-2013 (millones de euros)**

| Recursos previstos       | 2007         | 2008         | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | TOTAL          |
|--------------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Recursos públicos        | 353,6        | 429,9        | 512,0          | 600,0          | 655,3          | 714,9          | 778,0          | 4.043,7        |
| Junta de Castilla y León | 282,3        | 312,6        | 342,8          | 373,1          | 400,7          | 429,9          | 460,4          | 2.601,8        |
| Otros recursos públicos  | 71,3         | 117,3        | 169,2          | 226,9          | 254,6          | 285,0          | 317,6          | 1.441,9        |
| Recursos privados        | 383,3        | 482,5        | 594,8          | 721,6          | 816,0          | 921,8          | 1.038,8        | 4.958,8        |
| <b>TOTAL</b>             | <b>736,9</b> | <b>912,4</b> | <b>1.106,8</b> | <b>1.321,6</b> | <b>1.471,3</b> | <b>1.636,7</b> | <b>1.816,8</b> | <b>9.002,5</b> |

Fuente: Estrategia Regional de I+D+I de Castilla y León 2007-2013.

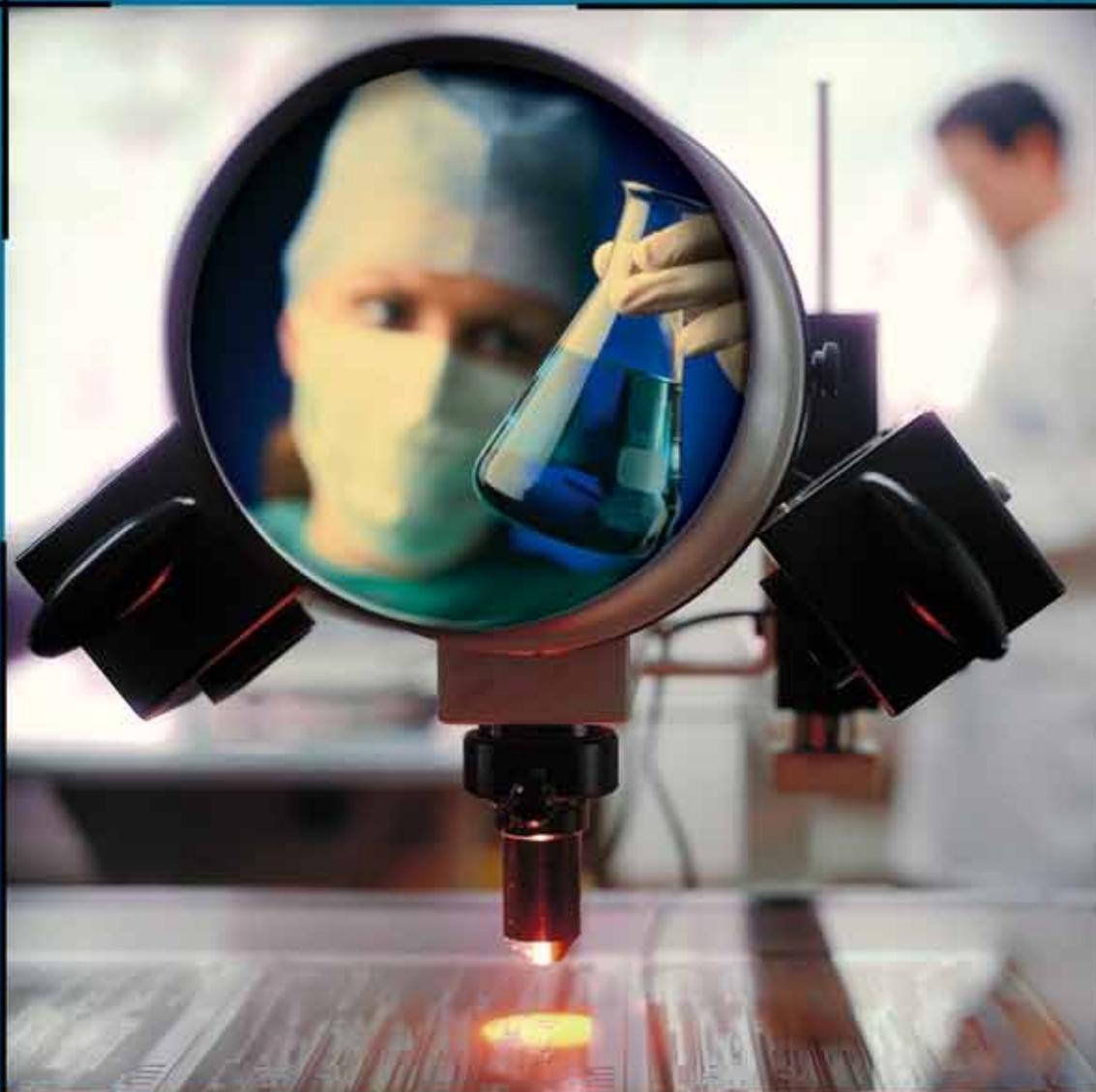
El propio documento de la ERIDI establecía que en el año 2010 se llevaría a cabo una estimación más precisa de los recursos, de cara al periodo 2011-2013, por ser esta anualidad el momento de realización de la evaluación intermedia de la Estrategia y de redefinición y ajuste de los programas, asunto que se aborda en los capítulos 4 y 5 de este documento.



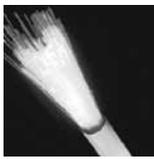


# 3

## MARCO DE REFERENCIA: LOS NUEVOS RETOS







### 3/ MARCO DE REFERENCIA: LOS NUEVOS RETOS

---

Al albor de la segunda década del siglo XXI, las **políticas públicas se encuentran ante un contexto nuevo** que ha emergido tanto a raíz de la evolución de la economía mundial, y en particular de la aceleración del proceso de globalización, como a raíz de la crisis económica que ha impactado en el contenido, en sus objetivos y en la propia gobernanza de las administraciones.

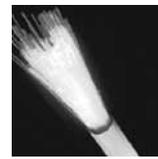
Por una parte, la crisis económica ha cambiado las **prioridades de las políticas públicas**. De esta manera existen actuaciones con una **perspectiva del corto plazo**, orientadas a paliar los efectos negativos de la crisis, frente a otras con una **perspectiva a largo plazo**, orientadas a fortalecer los factores sobre los que debe basarse el modelo económico post-crisis.

En el corto plazo nos encontramos con prioridades como hacer frente al grave problema del desempleo, mediante instrumentos de protección social o las medidas encaminadas a favorecer la inserción en el mercado de trabajo a través de orientación y formación, u otras medidas para hacer frente a los problemas de las PYME, como aquellas orientadas a mejorar el acceso a fuentes de financiación. A esta situación que requiere **intensificar las políticas de gasto público** en las líneas anteriormente señaladas, también se suma la situación de **recorte presupuestario** existente en la mayoría de administraciones públicas para reducir y controlar la deuda pública contraída. Nos encontramos, por tanto, ante un **escenario complejo**, con menos recursos, más dificultades a la hora de establecer prioridades en las áreas de actuación, y mayor presión sobre la eficacia y eficiencia de las acciones públicas. Esta presión viene también en parte de una tendencia a largo plazo que resulta de una **ciudadanía cada vez más exigente** y pendiente de los resultados de las políticas públicas, tanto más cuanto la sociedad tiene hoy en día una mayor información.

Por otra parte, la crisis ha puesto de manifiesto que una de las necesidades más acuciantes en el momento actual es buscar un **consenso claro sobre cuáles han de ser los pilares del desarrollo en el largo plazo**. El modelo económico anterior, sobre todo en el caso español, ha quedado obsoleto al mostrar sus debilidades y vulnerabilidad ante la situación de crisis, reflejando una economía basada en sectores productivos intensivos en mano de obra no cualificada y que no han incorporado innovaciones, como la construcción y el turismo. Un modelo económico que paulatinamente ha ido perdiendo competitividad en el mercado global.

El momento actual coincide con **otras claves en el escenario global** que han emergido en los últimos años, y que no hay que perder de vista pese a que la crisis y sus efectos concentran mayor atención y preocupación. En primer lugar, el **desarrollo económico acelerado** de nuevos y grandes países como Brasil, Rusia, India y China (**BRIC**), con tasas de crecimiento económico muy superiores a los países europeos, EE.UU y Japón.

El desarrollo de estos países está significando un notable incremento de la competencia, en particular en los productos manufactureros tradicionales, pero también cada vez más en los productos y servicios con contenido tecnológico. Al tiempo, su crecimiento económico permite la emergencia de nuevos mercados de dimensiones gigantescas. Todo ello explica que la necesidad de estar presente, o al menos conectado con los mercados globales, sea una necesidad acuciante para las empresas de todos los tamaños.



Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

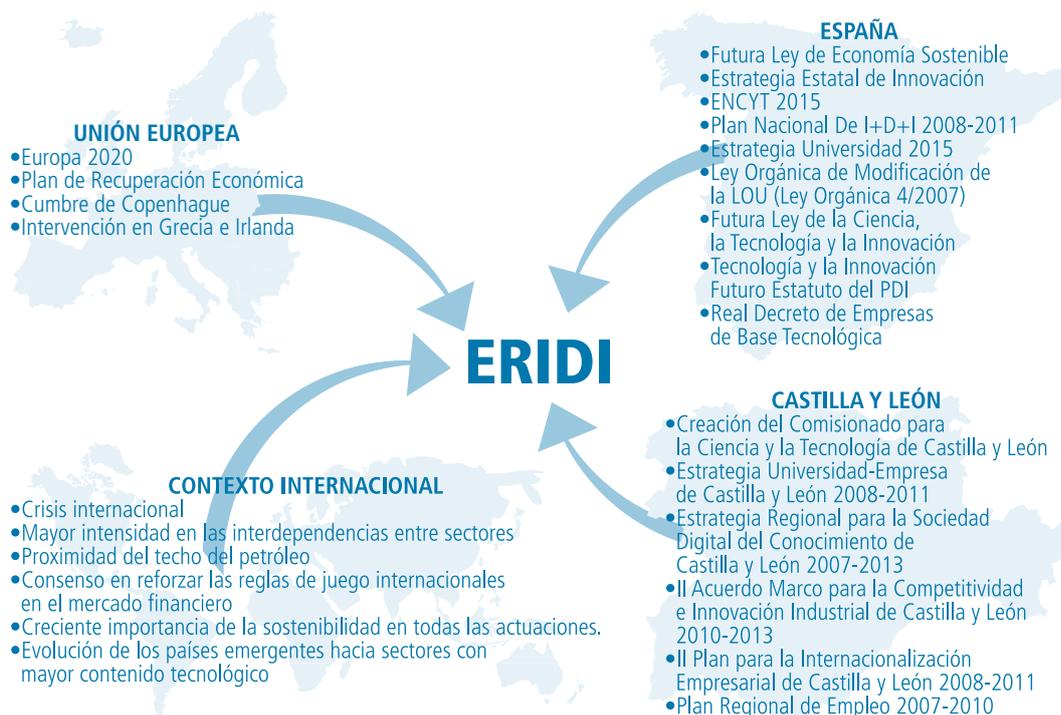
Estos países emergentes son dinámicos económicamente y también demográficamente. Y es que Europa además se enfrenta a un problema de envejecimiento poblacional severo que tensionará en el futuro el modelo de estado de bienestar europeo. El envejecimiento poblacional está exigiendo en el empleo **mayores tasas de actividad** y el alargamiento de la vida laboral en algunos países de la Unión Europea, entre ellos España.

Por otro lado, esta tendencia demográfica repercutirá en los **servicios sanitarios, en los servicios sociales y en la industria farmacéutica**, incrementando la demanda de servicios y productos y exigiendo nuevas propuestas para satisfacer esa demanda. A la vez, el envejecimiento permite también la aparición de nuevas actividades empresariales focalizadas en "los cuidados", pero también en el ocio, el turismo, la cultura, etc. Castilla y León no es ajena a esta tendencia, presentando una estructura poblacional con un envejecimiento superior al que presenta la estructura demográfica española.

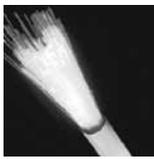
Además en este contexto internacional de gran crecimiento demográfico liderado por países emergentes de enorme dimensión, la **presión humana sobre los recursos naturales se agudiza cada día más**. Uno de los ejemplos más evidentes es el de los combustibles fósiles. Expertos internacionales han pronosticado que el momento en el que se hayan consumido el 50% de las reservas existentes en el mundo, momento conocido como el techo del petróleo, se sitúa en las próximas décadas. Esto tensiona los modelos productivos de muchos países y regiones, que tras la crisis del petróleo en los 70, ya pudieron comprobar la dependencia del petróleo y los efectos de su encarecimiento sobre sus economías. Esta presión sobre el conjunto de los recursos naturales, hace aún más necesaria la **integración de la sostenibilidad en la formulación de los nuevos modelos productivos al tiempo que abre nuevas oportunidades para la innovación empresarial**.

Por todo ello el marco de referencia al que se enfrentaba la ERIDI en el momento de su definición, ha cambiado considerablemente, y frente a ello todos los gobiernos e instituciones han reaccionado para adaptarse a ese cambio.

**Gráfico 1. Marco de referencia en el año 2010, considerado para la actualización de la ERIDI en el periodo 2011-2013**



Fuente: Elaboración propia



## MARCO DE REFERENCIA: LOS NUEVOS RETOS

En el periodo de tiempo entre la puesta en marcha de la ERIDI 2007-2013 y su evaluación intermedia, han surgido **nuevas estrategias, planes, organismos y leyes desde las instituciones públicas**. La Estrategia Europa 2020 ha sustituido como referente europeo a la Estrategia de Lisboa, que en su evaluación en 2010 evidenció la distancia a la que nos encontramos de cumplir sus objetivos. A nivel nacional, se observa una emergencia de iniciativas públicas en el ámbito de la I+D+I más especializadas, desde la Estrategia Estatal de Innovación, las futuras leyes de Economía Sostenible o de Ciencia, Tecnología e Innovación a actuaciones más concretas como el futuro Estatuto del Personal Docente e Investigador de las universidades o el Real Decreto regulador de las Empresas de Base Tecnológica.

A nivel regional, destaca la creación del Comisionado para la Ciencia y la Tecnología de Castilla y León y la puesta en marcha de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León 2008-2011.

Mención aparte merece, en el ámbito regional, la firma del II Acuerdo Marco para la Competitividad e Innovación Industrial de Castilla y León 2010-2013, que sustituye y actualiza al anterior, vigente entre 2005-2009. Hay que resaltar que el Diálogo Social ha sido y es uno de los elementos básicos de la política industrial de Castilla y León y en gran medida, una de las claves de los logros conseguidos en los últimos años, fundamentalmente en materia de desarrollo industrial, creación de empleo y convergencia económica con otras regiones de la Unión Europea.

El II Acuerdo Marco parte de una reflexión acerca de las consecuencias derivadas del contexto económico actual, incidiendo especialmente en aspectos como:

- Plantear las orientaciones e instrumentos necesarios para facilitar la superación de la actual crisis económica.
- Desarrollar las condiciones generales para continuar con la reorientación del modelo productivo castellano y leonés.
- Preparar a la Comunidad Autónoma de Castilla y León para los retos de la política regional europea en el nuevo marco 2014-2020. El II Acuerdo Marco, al igual que el primero, ha sido firmado por la Junta de Castilla y León, la Confederación de Organizaciones Empresariales de Castilla y León (CECALE), la Confederación Sindical de Comisiones Obreras (CC.OO.) de Castilla y León y el Sindicato Unión General de Trabajadores (U.G.T.) de Castilla y León.

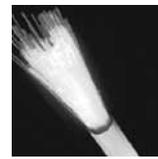
Mencionar, también en el ámbito regional, la puesta en marcha del II Plan de Internacionalización Empresarial de Castilla y León 2008-2011, que introdujo por primera vez un eje de actuación destinado a la internacionalización de la I+D+I. Este Plan ha permitido fomentar la cooperación internacional a través de alianzas empresariales y la participación de empresas de la región en redes y consorcios internacionales de I+D+I, y contribuir así a mejorar la percepción de que Castilla y León se tiene en el exterior, creando una imagen reconocible asociada a la innovación a fin de proporcionar un valor añadido a las empresas y productos castellanos y leoneses.

Ante este nuevo contexto de actuación, **la Estrategia Europa 2020**, establece que las políticas públicas deben estar basadas en el **conocimiento, la cohesión y en la sostenibilidad**, estableciendo tres prioridades:

- **Crecimiento inteligente:** desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación.
- **Crecimiento sostenible:** promoción de una economía que haga un uso más eficaz de los recursos, que sea más verde y competitiva.
- **Crecimiento integrador:** fomento de la economía con un alto nivel de empleo que tenga cohesión social y territorial.

Los objetivos establecidos por la Comisión Europea a alcanzar en el horizonte 2020, son los siguientes:

- El 75% de la población de entre 20 y 64 años estará empleada.
- El 3% del PIB de la UE se invertirá en I+D.



#### Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

- Alcanza el objetivo "20/20/20"<sup>2</sup> en materia de clima y energía (incluido el incremento al 30% de la reducción de emisiones si se dan las condiciones para ello).
- Un porcentaje de abandono escolar inferior al 10% y un porcentaje de estudios superiores completos de al menos el 40% de la generación más joven.
- El riesgo de pobreza debería amenazar a 20 millones de personas menos.

Estos objetivos están **interrelacionados**, en la medida en que la crisis, además de acentuar muchos de los cambios que ya se habían hecho presentes previamente, ha puesto de manifiesto que no es posible el desarrollo y el crecimiento a cualquier precio, y que no es aceptable el crecimiento sin unas reglas de juego determinadas que permitan que éste sea sostenible con el medioambiente, que sea integrador y dotando de oportunidades a la población europea. Es decir, **el crecimiento** inteligente debe ser sostenible, ya que **si no es sostenible no es inteligente**. También pone el énfasis en que hay que crecer en base a factores basados en el conocimiento. Esto último sitúa de nuevo a las políticas de I+D+I en el centro de la agenda de políticas públicas europeas.

Recientemente se ha publicado una Comunicación de la Comisión Europea sobre "la contribución de la política regional al crecimiento inteligente en el marco de Europa 2020". Esta comunicación coloca a la política regional en un papel central para la consecución de los objetivos fijados por la Estrategia Europa 2020. Y otorga gran importancia en el marco de las políticas regionales al lanzamiento de "**estrategias de especialización inteligentes**", poniendo el énfasis en la elección de objetivos realistas, la colaboración y en los procesos de abajo arriba. Son estrategias que a priori cuentan con una gran capacidad para movilizar inversión privada, concentrar recursos en áreas prioritarias y desarrollar la gobernanza a distintos niveles.

Tradicionalmente los esfuerzos de las políticas de I+D+I se han centrado en dotar de recursos al sistema, centrándose en medir variables como el gasto privado y público en I+D o la cualificación del capital humano, ya que son asumidas como los requisitos necesarios para generar innovaciones y fijar éstas en las organizaciones. Ahora bien, los recursos son factores necesarios pero no suficientes para generar **procesos eficaces y eficientes de innovación**, como lo evidencia la denominada "paradoja europea de la innovación", es decir que se investiga mucho pero se innova poco. Por ello cada vez se exige ir más allá, y no centrarse sólo en aumentar la contribución y los recursos y procesos de I+D e innovación, sino en optimizar la contribución de todo el proceso de I+D+I a los resultados económicos y sociales de un territorio.

Algunos expertos consideran que el fallo está en la **transferencia de resultados de la investigación**; otros, en los procesos de aprendizaje por parte de todos los agentes de los sistemas de innovación para retroalimentar los procesos y crear círculos virtuosos. Todos estos aspectos deben ser, por tanto, afrontados por las nuevas políticas de I+D+I y, por ende, tenidos en cuenta en la definición de las mismas.

También nos encontramos con otros cambios en el paradigma de las políticas públicas, dónde cobra mayor fuerza la **cooperación y la colaboración entre los agentes**. A la par emergen con fuerza aspectos como la innovación abierta; la innovación social; el mayor enfoque de las actividades de I+D+I hacia factores relacionados con la sostenibilidad (eco-innovación); la convergencia tecnológica; la consideración de la tecnología como bien de uso generalizado y la globalización de las actividades de I+D+I.

Estos elementos son los que en la actualidad configuran el nuevo escenario de actuación y los nuevos retos sobre los que se plantea la actualización de la ERIDI para el periodo 2011-2013. Castilla y León es una economía de nivel de desarrollo intermedio, y por lo tanto corre el riesgo de ser una de las más afectadas por las nuevas tendencias (nuevos competidores, desplazamiento de los productores y mercados hacia nuevas zonas). Por lo tanto es más importante que nunca disponer de una política de I+D+I eficiente, dinámica y adaptada a las necesidades de las empresas, que facilite que se creen cada vez más empresas innovadoras y que las existentes incorporen cada vez más conocimiento y creatividad a sus productos, única forma de mantener en el tiempo su competitividad.

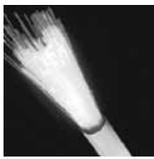
<sup>2</sup> Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20%, ahorrar el 20% del consumo de energía mediante una mayor eficiencia energética y promover las energías renovables hasta el 20%.

# 4

## **EVALUACIÓN INTERMEDIA DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN 2007-2013: ASPECTOS PRINCIPALES**







## 4/ EVALUACIÓN INTERMEDIA DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN 2007-2013: ASPECTOS PRINCIPALES

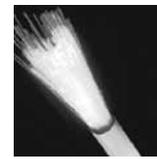
---

Tal y como estaba previsto en el documento de elaboración de la ERIDI 2007-2013, durante el primer semestre de 2010 se ha llevado a cabo su evaluación intermedia, la cual abarca el periodo correspondiente a los años 2007-2009.

El trabajo de evaluación ha partido de la información contenida en las memorias anuales de seguimiento de la ERIDI correspondientes a los años 2007, 2008 y 2009, y se ha completado con las opiniones recogidas en las entrevistas realizadas a diferentes agentes del sistema de ciencia y tecnología y con el análisis de la situación socioeconómica de Castilla y León en los últimos años, así como de las tendencias internacionales en esta materia.

En este capítulo se presentan las **conclusiones y recomendaciones** recogidas en el documento de **Evaluación Intermedia de la ERIDI**, que se refieren a aspectos como la estructura y contenido de la Estrategia, las prioridades de actuación, o la mejora de la calidad de la I+D+I en base a los mecanismos de gestión y seguimiento. Estas conclusiones y recomendaciones han servido de orientación al trabajo de actualización de la ERIDI, teniendo en cuenta asimismo la disponibilidad presupuestaria previsible para la I+D+I en el periodo 2011-2013.





## 4.1/ Conclusiones de la Evaluación Intermedia

A modo de resumen, a continuación se muestran algunas de las **conclusiones de la Evaluación Intermedia** más significativas.

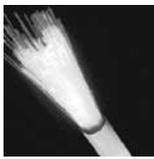
### 4.1.1/ Análisis de la evolución de los principales indicadores

#### 4.1.1.1/ Recursos presupuestarios destinados a ciencia y tecnología

En el periodo analizado, 2007-2009, se observa en primer lugar la **apuesta y compromiso de la Junta de Castilla y León con la I+D+I**, que se traduce en el esfuerzo presupuestario dedicado por el Gobierno Regional a la política de ciencia y tecnología (I+D+I y sociedad de la información). Este esfuerzo, medido como el porcentaje de los créditos destinados a ciencia y tecnología sobre los Presupuestos Generales de la Comunidad, se ha situado por encima del 3% del total, en cuatro de los cinco presupuestos anuales durante la vigencia de la Estrategia (2007-2011), manteniendo el compromiso aun en tiempos de crisis. Como puede observarse en el Gráfico 2, este esfuerzo presupuestario creciente se ha mantenido en los últimos 15 años, pasando a representar un 0,61% de los Presupuestos Generales de la Comunidad en el año 1996, al 3,17% previsto para el año 2011. En este periodo el presupuesto dedicado a ciencia y tecnología se ha multiplicado por 21, desde 15,3 millones de euros en 1996 a 318,9 millones en 2011.

**Asimismo, el presupuesto destinado a ciencia y tecnología en la última década, 2002-2011, ha sido de 2.417,9 millones de euros, mientras que el presupuesto dedicado en el periodo de vigencia recorrido por la ERIDI, 2007-2011, ha ascendido a 1.517,5 millones de euros. Por lo tanto, durante los últimos 5 años se ha dedicado el 62,8% de lo destinado en toda la década. Estos datos evidencian de nuevo la apuesta de la Junta de Castilla y León en estas políticas, compromiso que además se ha incrementado durante la vigencia de la ERIDI.**





EVALUACIÓN INTERMEDIA DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN 2007-2013: ASPECTOS PRINCIPALES

Si se compara esta evolución con la registrada a nivel nacional, los créditos para ciencia y tecnología en el año 1996 representaban el 0,64% del total de los Presupuestos Generales del Estado alcanzando los 1.151,3 millones de euros, y en 2011 han ascendido a 8.494,4 millones, lo que supone un 2,34% sobre el total y que en términos absolutos se ha multiplicado por 7,4 en el periodo. A diferencia de Castilla y León la evolución a nivel nacional ha experimentado en los últimos 3 años un descenso en el peso de los presupuestos en ciencia y tecnología respecto al total de los Presupuestos Generales del Estado.

**Gráfico 2. Evolución del presupuesto de ciencia y tecnología y su peso en relación a los Presupuestos Generales de la Comunidad de Castilla y León (1996-2011)**



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

Notas:

(1): Sombreado en color azul más oscuro el periodo correspondiente a la vigencia de la ERIDI 2007-2013.

(2): Entre paréntesis, el incremento porcentual del presupuesto de ciencia y tecnología respecto del año anterior.

(3): PTR: Plan Tecnológico Regional 1997-2000.

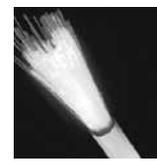
#### 4.1.1.2/ Indicadores socioeconómicos de Castilla y León

El periodo analizado por la evaluación intermedia (2007-2009) viene marcado fundamentalmente por la crisis económica internacional que comenzó a gestarse en el verano de 2007, vislumbrarse en 2008, materializarse en 2009 y que ha sido especialmente adversa en 2010, afectando con toda su crudeza a todos los países y regiones.

Castilla y León no ha sido ajena a esta situación. De hecho, si se analiza el impacto de la crisis sobre los principales indicadores socioeconómicos en nuestra región, la Tabla 2 muestra cifras como una elevada tasa de paro en 2009<sup>3</sup> (13,78%, aunque inferior a la media española situada en 18,01%), frente a tasas en 2007 de un 7,18% para Castilla y León y de un 8,26% para la media nacional, una disminución del número de empresas creadas así como de su tamaño medio (en 2007 se crearon 5.662 empresas mientras que en 2009 este número se redujo a 3.019 nuevas empresas) una caída del PIB<sup>4</sup> en 2009 del 3,4%, frente a una subida del 3,9% en 2007; o un número mayor de sociedades mercantiles disueltas en 2009, un total de 881 frente a 831 en el año 2007.

<sup>3</sup> Fuente: INE. Encuesta de Población Activa. Tasa de Paro por Comunidades Autónomas. Año 2009.

<sup>4</sup> Fuente: INE. Contabilidad Regional 2009. <http://www.ine.es/prensa/np590.pdf>



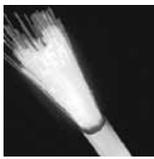
Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

**Tabla 2. Principales indicadores socioeconómicos de Castilla y León**

| VARIABLES   | 2003       | 2004       | 2005       | 2006       | 2007       | 2008       | 2009       |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| POBLACIÓN<br>(nº de personas)                                 | 2.487.646  | 2.493.918  | 2.510.849  | 2.523.020  | 2.528.417  | 2.553.301  | 2.563.521  |
| <b>EMPLEO</b>   |            |            |            |            |            |            |            |
| Tasa de actividad   | 49,8%      | 50,5%      | 52,5%      | 53,1%      | 53,7%      | 54,5%      | 54,6%      |
| Tasa de paro  | 11,1%      | 10,7%      | 8,7%       | 8,1%       | 7,2%       | 9,5%       | 13,8%      |
| Población ocupada<br>(número de personas)                     | 937.400    | 959.800    | 1.022.675  | 1.045.600  | 1.073.025  | 1.068.050  | 1.017.035  |
| Agricultura   | 9,2%       | 8,3%       | 8,5%       | 8,10%      | 7,43%      | 7,35%      | 6,58%      |
| Industria   | 19,1%      | 19,4%      | 18,5%      | 17,78%     | 17,65%     | 17,58%     | 17,60%     |
| Construcción  | 12,5%      | 12,7%      | 12,8%      | 13,08%     | 12,68%     | 11,68%     | 10,40%     |
| Servicios   | 59,2%      | 59,7%      | 60,3%      | 61,05%     | 62,20%     | 63,45%     | 65,40%     |
| <b>EMPRESAS</b>   |            |            |            |            |            |            |            |
| Empresas activas (nº)   | 151.448    | 155.004    | 163.856    | 163.856    | 170.319    | 173.209    | 170.626    |
| Industria   | 8,57%      | 8,35%      | 8,12%      | 7,92%      | 7,80%      | 7,83%      | 7,95%      |
| Construcción  | 15,36%     | 15,87%     | 15,95%     | 16,43%     | 17,01%     | 17,12%     | 15,92%     |
| Comercio  | 29,82%     | 29,09%     | 28,67%     | 27,60%     | 26,58%     | 25,85%     | 25,86%     |
| Resto de Servicios  | 46,25%     | 46,69%     | 47,27%     | 48,05%     | 48,61%     | 49,21%     | 50,27%     |
| Empresas creadas (nº)   | 4.225      | 4.431      | 4.599      | 5.452      | 5.662      | 3.833      | 3.019      |
| Tamaño medio de<br>las empresas creadas<br>(capital en euros) | 52.002     | 69.341     | 71.357     | 70.498     | 59.415     | 70.704     | 48.803     |
| Sociedades mercantiles<br>disueltas (nº)                      | 458        | 633        | 462        | 590        | 831        | 741        | 881        |
| <b>COMERCIO</b>   |            |            |            |            |            |            |            |
| Importaciones<br>(millones de euros)                          | 8.008      | 8.955,5    | 9.187,0    | 9.003,5    | 9.709,4    | 9.017,0    | 7.822,4    |
| Exportaciones<br>(millones de euros)                          | 8.653      | 9.212,8    | 8.949,6    | 9.090,2    | 9.769,0    | 9.621,7    | 9.340,7    |
| Saldo exterior<br>(millones de euros)                         | 575        | 257,3      | -237,4     | 86,8       | 59,5       | 604,7      | 1.518,3    |
| Tasa de cobertura   | 108,1%     | 102,9%     | 97,4%      | 101,0%     | 100,6%     | 106,7%     | 119,4%     |
| <b>ECONOMÍA</b>   |            |            |            |            |            |            |            |
| PIB a precios de<br>mercado (euros)                           | 42.570.763 | 45.622.278 | 48.991.382 | 52.653.087 | 56.392.674 | 58.067.761 | 55.981.738 |
| Agricultura   | 8,46%      | 8,14%      | 7,06%      | 6,32%      | 6,43%      | 6,59%      | 5,81%      |
| Energía   | 4,23%      | 4,06%      | 3,93%      | 3,63%      | 3,61%      | 3,45%      | 3,26%      |
| Industria   | 16,62%     | 16,13%     | 15,61%     | 15,24%     | 15,05%     | 15,03%     | 13,95%     |
| Construcción  | 9,77%      | 10,43%     | 11,35%     | 11,93%     | 11,74%     | 11,94%     | 12,14%     |
| Servicios   | 58,80%     | 58,46%     | 58,89%     | 59,55%     | 60,74%     | 63,36%     | 68,34%     |

Fuente: INE.

Es destacable que la crisis no ha afectado por igual a todos los sectores, sino que se puede decir que los sectores más basados en el conocimiento han salido mejor parados. Igualmente, el desempleo ha experimentado un cambio en su estructura según el nivel de formación: en el escenario pre-crisis el desempleo regional se concentraba en el sector de educación superior mientras que en la actualidad **el desempleo se concentra en mayor medida en los sectores de población de menor formación.**



#### 4.1.1.3/ Indicadores de I+D+I de Castilla y León

En cuanto a los principales indicadores de I+D+I sobre los que se ha centrado esta evaluación intermedia, hay que tener en cuenta que también han sido afectados por la crisis. Se ha analizado su evolución en el periodo 2007-2009, pero con la referencia de la última década con datos disponibles publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), ya que las políticas de ciencia y tecnología han de ser analizadas con un enfoque en el largo plazo. Con esta perspectiva temporal, la valoración sobre los resultados obtenidos a lo largo de los últimos 10 años es positiva.

A continuación se analiza la evolución de los principales indicadores:

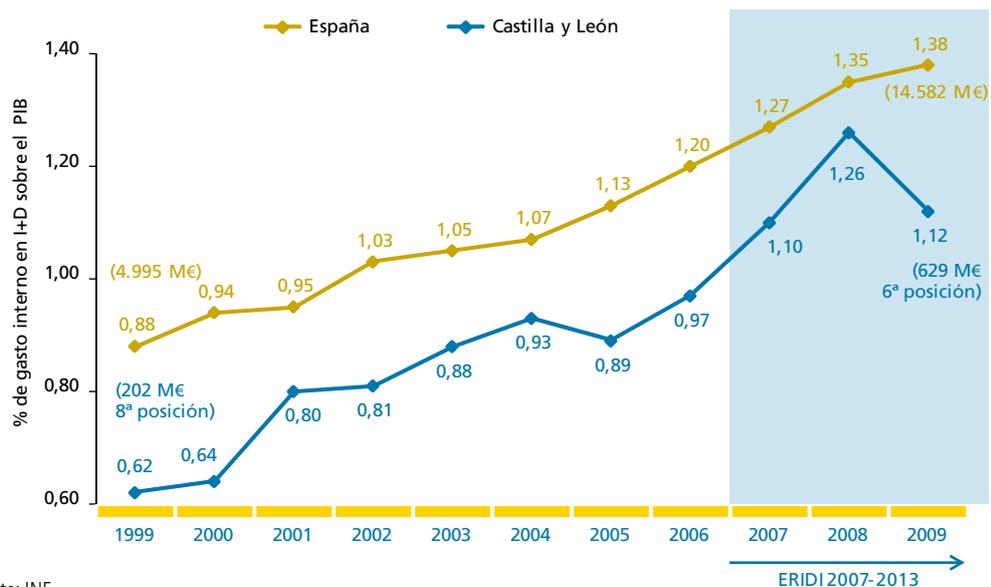
##### a. Esfuerzo tecnológico:

La evolución del esfuerzo tecnológico, medido como el gasto interno en I+D sobre el PIB, en el periodo evaluado de la Estrategia, ha sido positiva, pues el dato ha aumentado del 0,97% en 2006 al 1,12% en 2009, tal y como se observa en el Gráfico 3. Un análisis paralelo a nivel nacional desprende un crecimiento del 1,20% en 2006 al 1,38% en 2009.

Castilla y León ha estado en los últimos años ocupando el quinto puesto entre las regiones españolas que más esfuerzo realizaba en I+D, si bien en el año 2009 ha descendido un puesto, aunque sigue siendo la primera de las antiguas regiones objetivo 1; en el Gráfico 4 puede verse la situación de las distintas Comunidades Autónomas en el año 2009, y se observa que Castilla y León se encuentra en el segundo grupo de regiones, tras Madrid, Navarra, País Vasco y Cataluña.

En términos absolutos, el gasto en I+D de Castilla y León en 2006 ascendió a 511 millones de euros y alcanzó en 2009 los 629 millones de euros, lo que supone un incremento de en torno al 23%, similar al del conjunto de España, que pasó de 11.801 millones de euros en 2006 a 14.582 millones de euros en 2009.

**Gráfico 3. Evolución del esfuerzo tecnológico (gasto en I+D sobre el PIB) de Castilla y León y España (1999-2009)**

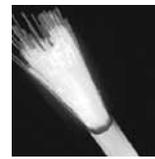


Fuente: INE.

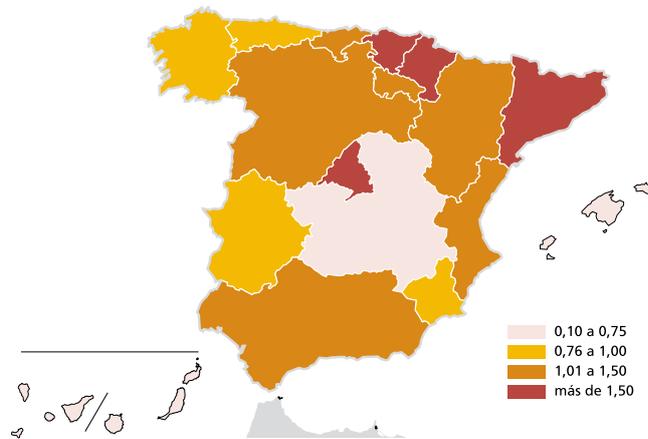
Notas:

(1): Sombreado en color azul el periodo contemplado en la Evaluación Intermedia de la ERIDI 2007-2013.

(2): Entre paréntesis, gasto total en I+D expresado en millones de euros y posición relativa de Castilla y León en el conjunto de las 17 Comunidades Autónomas.



**Gráfico 4. Intensidad de gasto en I+D (% sobre el PIB) por comunidades autónomas (2009)**

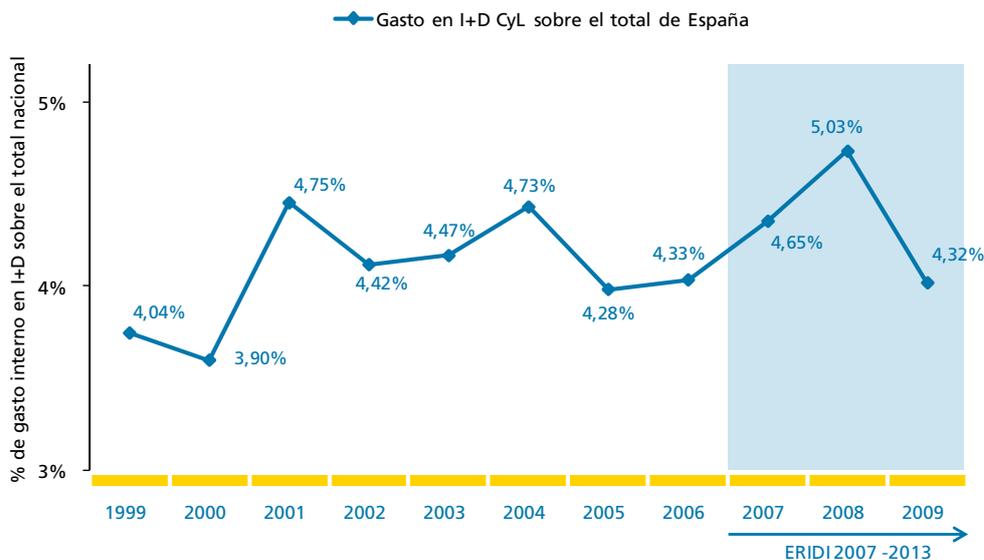


Fuente: INE: Estadística sobre actividades de I+D.

Al analizar los datos de la última década, como se muestra en el Gráfico 3, se deduce que el crecimiento experimentado ha sido notable, ya que el gasto en I+D del año 1999 (202 millones de euros) se ha multiplicado por 3,1 hasta alcanzar la citada cifra de 629 millones de euros en 2009. A nivel nacional, el crecimiento del gasto en I+D en la misma década ha sido ligeramente menor, pues se ha multiplicado por 2,9, pasando de 4.995 millones de euros en 1999 a 14.582 millones de euros en 2009.

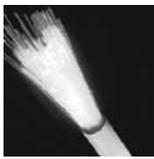
De esta forma, el peso relativo del gasto interno en I+D de Castilla y León respecto al total nacional en el periodo objeto de la evaluación intermedia, se ha mantenido en torno al 4,3%, siendo sensiblemente superior en 2007 y especialmente en 2008, en que se superó por primera vez el 5%, como se puede ver en el Gráfico 5.

**Gráfico 5. Evolución del gasto en I+D de Castilla y León sobre el total de España (1999-2009)**



Fuente: INE.

Nota: Sombreado en color azul el periodo contemplado en la Evaluación Intermedia de la ERIDI 2007-2013.



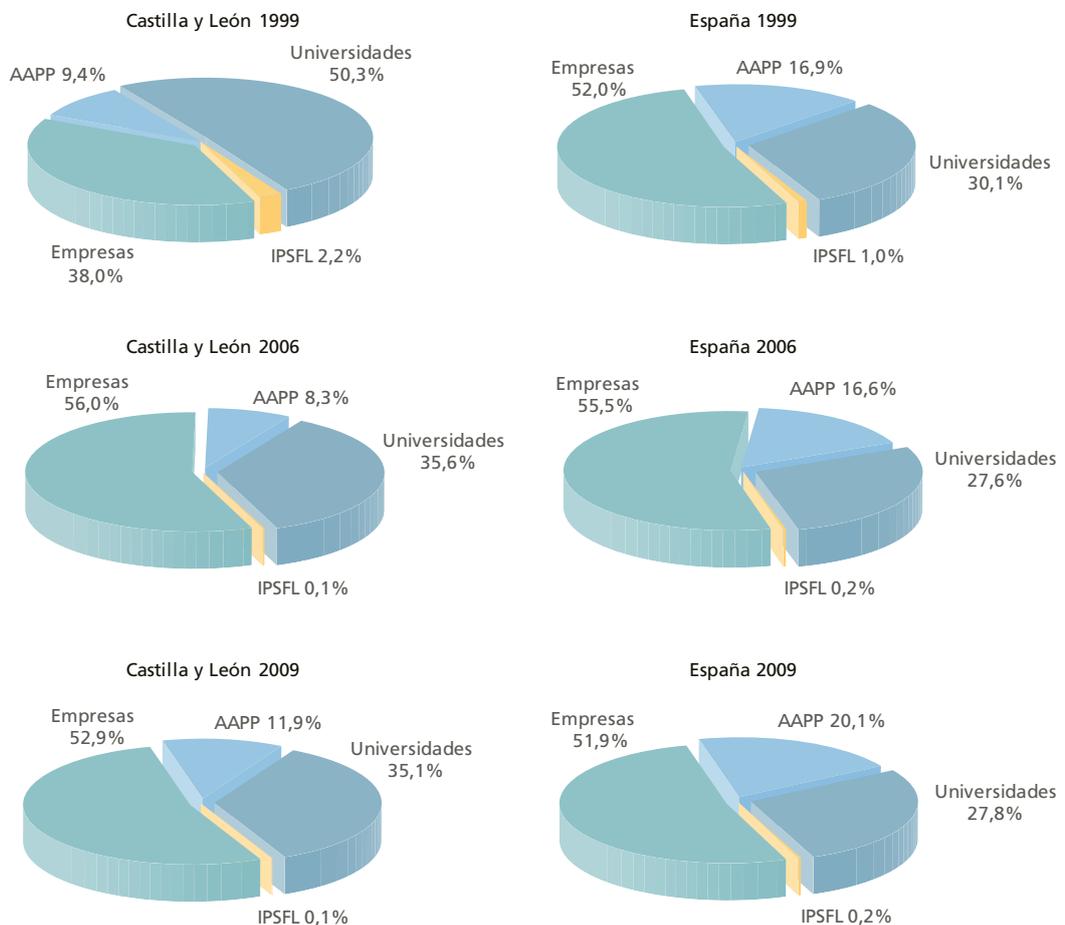
En la última década, se observa igualmente una tendencia ligeramente creciente, a pesar del incremento experimentado por el gasto a nivel nacional. Globalmente, se ha pasado de representar el 4,0% del gasto nacional en 1999 al 4,3% en el año 2009.

### b. Ejecución por sectores del gasto en I+D:

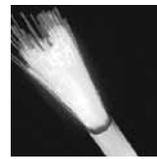
Respecto a la parte del gasto en I+D ejecutado por los distintos sectores: empresas, instituciones privadas sin fines de lucro, enseñanza superior (universidades) y administraciones públicas, se muestra en el Gráfico 6 la comparación entre los dos años de referencia del análisis (2006 y 2009), y hace una década (1999). De ella se desprende que el protagonismo de las empresas ha descendido entre los años 2006 y 2009, pasando en Castilla y León las empresas a ejecutar el 56,0% del gasto total en I+D en 2006, a ejecutar el 52,9% en 2009. A nivel nacional el descenso se ha producido igualmente, con un 55,5% de la ejecución del gasto en I+D por parte del sector empresarial en el año 2006, que ha pasado al 51,9% en el año 2009, por lo que el peso de las empresas en relación a los demás sectores de ejecución se mantiene superior en todo el periodo analizado para Castilla y León, al del conjunto de España.

Sin embargo, con la perspectiva de una década, se pone de manifiesto el aumento del peso del sector empresarial en la ejecución del gasto en I+D, peso que Castilla y León partiendo de tasas de un 38,0% en el año 1999 ha incrementado rápidamente hasta superar al conjunto nacional, el cuál prácticamente se ha mantenido en valores constantes al cabo de 10 años, en torno al 52%.

**Gráfico 6. Ejecución del gasto en I+D por sectores en Castilla y León y en España (1999, 2006 y 2009)**



Fuente: INE.



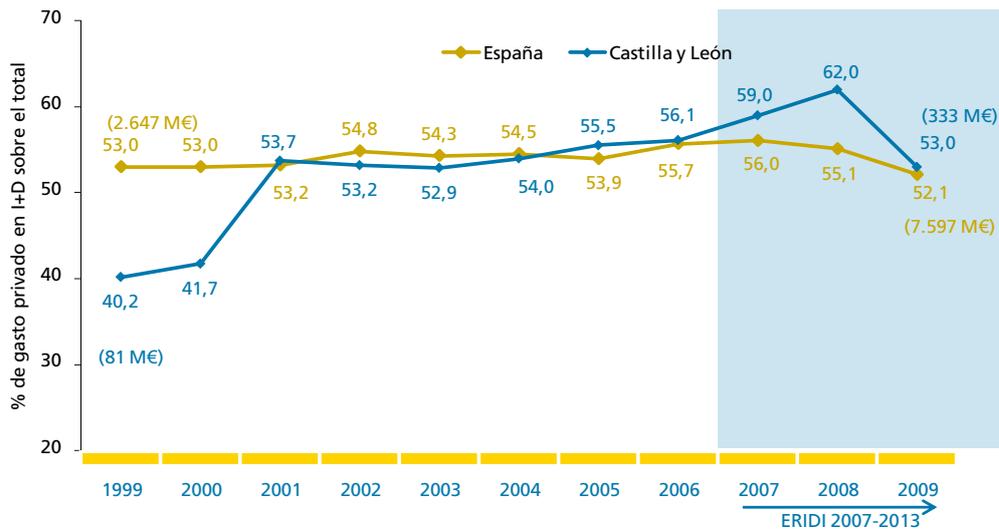
### c. Ejecución privada del gasto en I+D:

En términos absolutos el gasto en I+D ejecutado por el sector privado (empresas e instituciones privadas sin fines de lucro) en Castilla y León en 2006 ascendió a 287 millones de euros y alcanzó en 2009 los 333 millones de euros, lo que supone un incremento del 16%, ligeramente superior al experimentado a nivel nacional (15%), al pasar de 6.579 millones de euros a 7.597 millones de euros.

Al analizar los datos de la última década, como se muestra en el Gráfico 7, se deduce que el crecimiento experimentado ha sido notable, ya que el gasto en I+D ejecutado por el sector privado del año 1999 (81 millones de euros) se ha multiplicado por 4,1 hasta alcanzar la cifra de 333 millones de euros en 2009; a nivel nacional, se ha multiplicado por 2,9, pasando de 2.647 millones de euros en 1999 a 7.597 millones de euros en 2009.

Considerando el peso que esto supone sobre el total del gasto en I+D, en Castilla y León en los últimos 10 años, la ejecución privada del gasto en I+D ha aumentado del 40,2% al 53,0% del total, situándose desde 2005 por encima de la media española.

**Gráfico 7. Gasto interno en I+D ejecutado por el sector privado en Castilla y León y en España (1999-2009)**



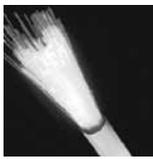
Fuente: INE.

Notas:

(1): Sombreado en color azul el periodo contemplado en la Evaluación Intermedia de la ERIDI 2007-2013.

(2): Entre paréntesis, gasto total en I+D del sector privado expresado en millones de euros.



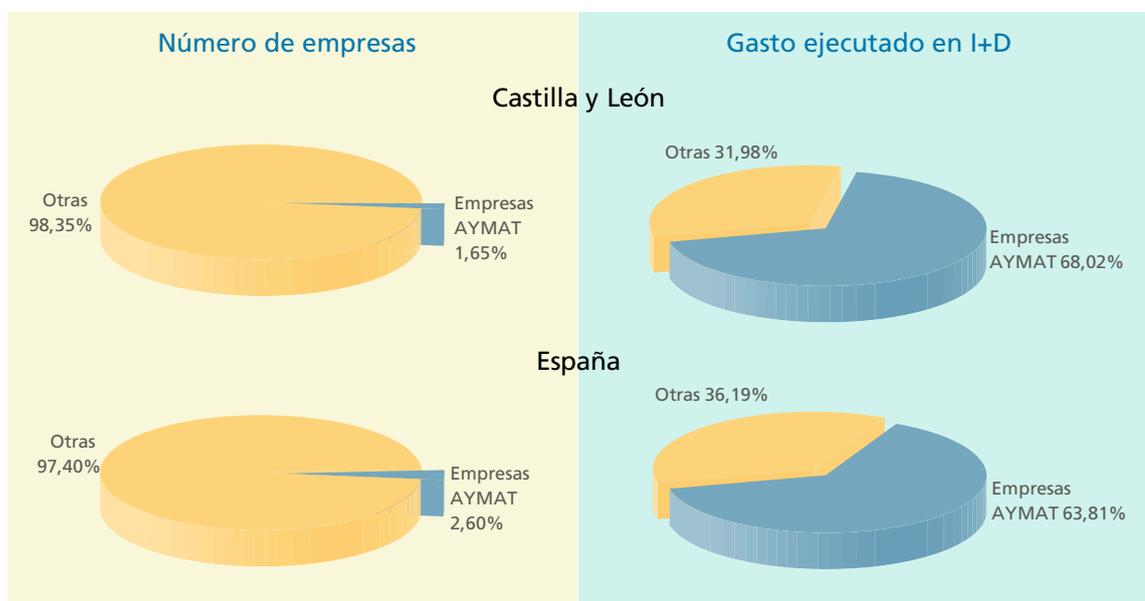


#### d. Gasto en I+D ejecutado por las empresas de sectores de alta y media-alta tecnología (AYMAT):

Dentro del sector privado, Castilla y León se situó en el año 2009<sup>5</sup> como la sexta Comunidad Autónoma con mayor gasto en I+D en sectores AYMAT; por encima de su participación en el gasto interno en I+D respecto al total nacional, y siendo netamente exportadora de productos de alto contenido tecnológico<sup>6</sup>.

En el Gráfico 8 se observa la proporción de empresas pertenecientes a sectores AYMAT frente al total de empresas, y el porcentaje del gasto en I+D ejecutado por las mismas respecto al ejecutado por el resto de empresas pertenecientes a otros sectores de actividad, en el año 2009. Se observa que en Castilla y León, la proporción de empresas en esos sectores (1,65%) es muy inferior a la media nacional (2,60%), pero concentran una mayor proporción del gasto empresarial en I+D: 68,0% frente al 63,8%.

**Gráfico 8. Ejecución del gasto interno en I+D por empresas de sectores AYMAT en Castilla y León y en España (2009)**



Fuente: INE.

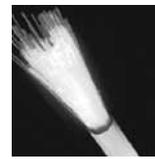
#### e. Gasto en I+D ejecutado por el sector de enseñanza superior (universidades):

La proporción del gasto en I+D ejecutado por el sector de enseñanza superior en el periodo analizado (2006-2009) se ha mantenido prácticamente constante tanto para Castilla y León como para el conjunto de España, como se pone de manifiesto en el Gráfico 9. Para nuestra región las cifras han oscilado entre el 35,6% del total en 2006 y el 35,1% en 2009, mientras que España apenas ha variado entre el 27,6% en 2006 y el 27,8% en 2009.

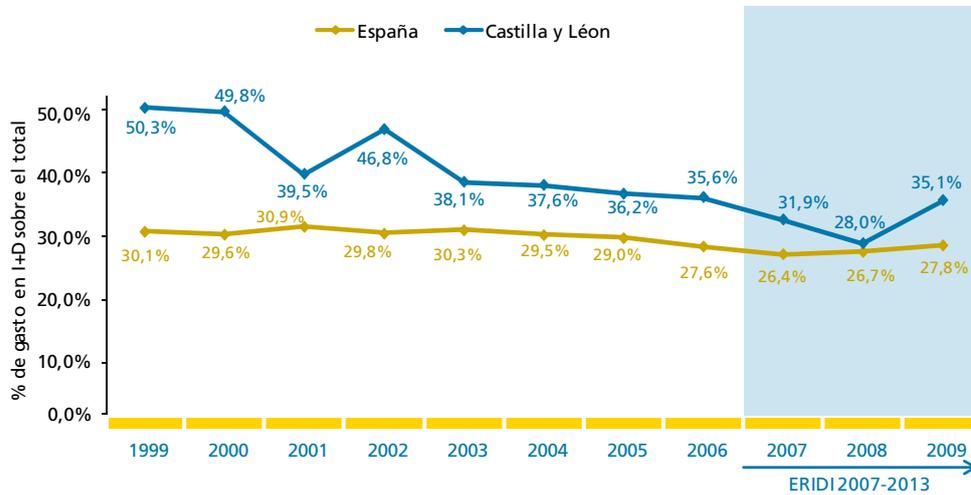
Considerando los valores absolutos de gasto en I+D realizado, el sector universitario regional se ha mantenido muy activo a pesar de la crisis, destacando en el año 2009 un crecimiento de más del doble que el de la media española en el gasto en I+D ejecutado por las universidades respecto del año anterior: un 6,6% en Castilla y León, frente al 3,20% del conjunto de España.

<sup>5</sup> Último año con datos publicados por el INE en el momento de elaboración de este documento.

<sup>6</sup> En concreto en: productos farmacéuticos, reactores nucleares, calderas y artefactos mecánicos, vehículos automóviles, tractores, ciclomotores y navegación aérea o espacial. Ver Anexo II.



**Gráfico 9. Gasto interno en I+D ejecutado por el sector de enseñanza superior (universidades) en Castilla y León y en España (1999-2009)**



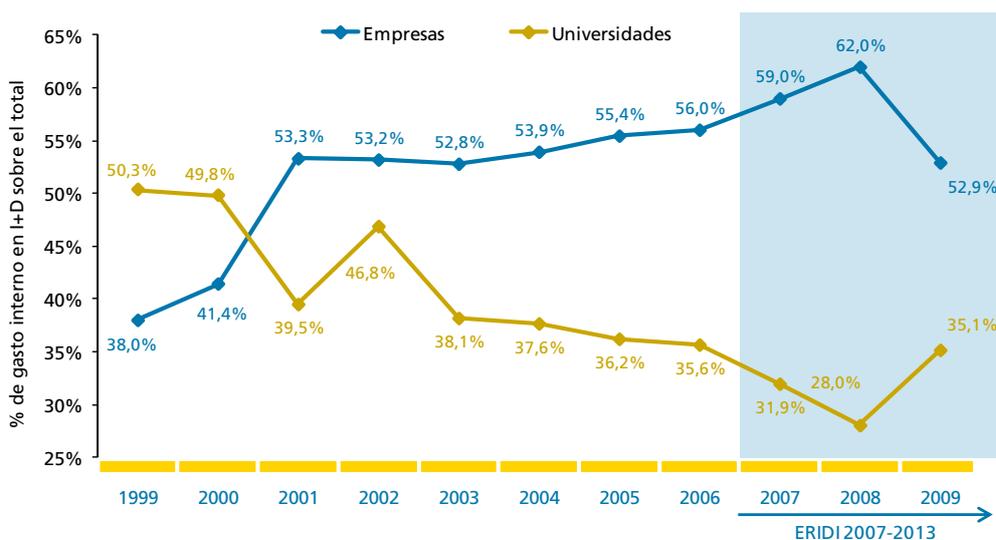
Fuente: INE.

Notas:

- (1): El dato correspondiente al sector de Enseñanza Superior en Castilla y León en 2002 no ha sido publicado por el INE, y se ha interpolado linealmente.
- (2): Sombreado en color azul el periodo contemplado en la Evaluación Intermedia de la ERIDI 2007-2013.

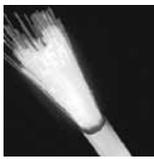
La tendencia observada para la década 1999-2009 es la de una reducción paulatina del peso de las universidades en la ejecución del gasto en I+D, a costa del protagonismo que han ido ganando las empresas, como puede observarse en el Gráfico 10:

**Gráfico 10. Gasto interno en I+D ejecutado por las empresas y por las universidades en Castilla y León (1999-2009)**



Fuente: INE.

Nota: Sombreado en color azul el periodo contemplado en la Evaluación Intermedia de la ERIDI 2007-2013.



#### f. Personal dedicado a I+D en Equivalencia a Dedicación Plena (EDP):

El número de personas dedicadas a I+D en equivalencia a dedicación plena (EDP), en el periodo objeto de la evaluación intermedia, ha aumentado en Castilla y León de 9.219 personas en 2006 a 10.163 en el año 2009, un 10,2%, como muestra la Tabla 3. A nivel nacional, la tendencia también ha sido creciente, incrementándose de 188.978 personas en el año 2006 a 220.777 en 2009, lo que supone un 16,8%.

La evolución en la última década observada en la Tabla 3, pone de manifiesto la evolución positiva de este indicador para Castilla y León, pasando de 4.962 personas en 1999 a 10.163 en 2009, multiplicándose la cifra por 2. Para el conjunto de España los resultados también han sido positivos, con un dato de 1999 de 102.238 personas que se ha multiplicado por 2,2 hasta alcanzar en 2009 las 220.777 personas.

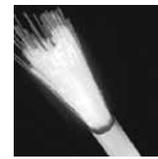
**Tabla 3. Evolución del personal dedicado a I+D en Equivalencia a Dedicación Plena en Castilla y León y en España (1999-2009)**

|                 |                  | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    |
|-----------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| España          | Personas en EDP  | 102.238 | 120.618 | 125.750 | 134.258 | 151.487 | 161.933 | 174.773 | 188.978 | 201.109 | 215.676 | 220.777 |
|                 | Incremento anual | 5,3%    | 18,0%   | 4,3%    | 6,8%    | 12,8%   | 6,9%    | 7,9%    | 8,1%    | 6,4%    | 7,2%    | 2,4%    |
| Castilla y León | Personas en EDP  | 4.962   | 5.475   | 6.535   | 6.968   | 7.580   | 8.092   | 8.571   | 9.219   | 9.763   | 10.201  | 10.163  |
|                 | Peso en España   | 4,9%    | 4,5%    | 5,2%    | 5,2%    | 5,0%    | 5,0%    | 4,9%    | 4,9%    | 4,9%    | 4,7%    | 4,6%    |
|                 | Incremento anual | 12,0%   | 10,3%   | 19,4%   | 6,6%    | 8,8%    | 6,8%    | 5,9%    | 7,6%    | 5,9%    | 4,5%    | -0,4%   |

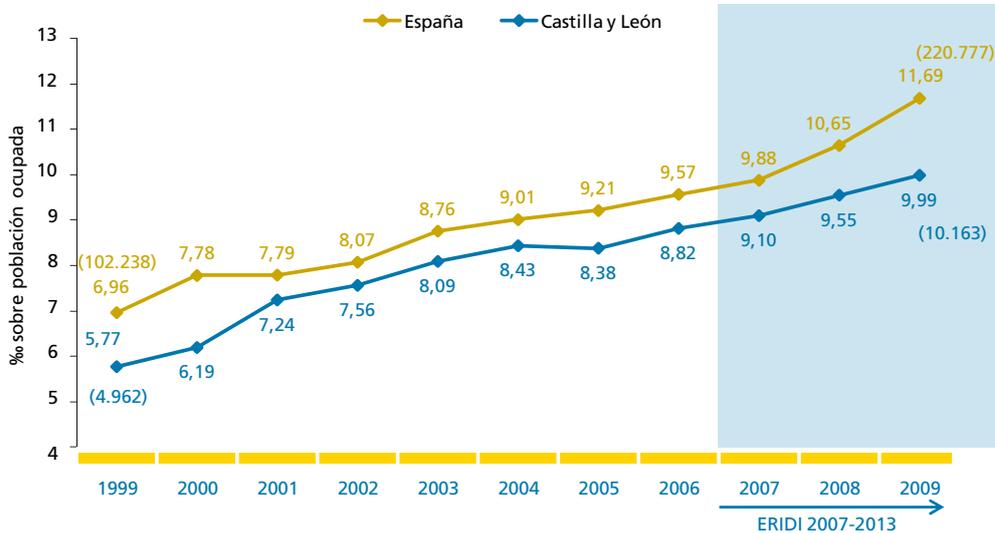
Fuente: INE.

Si se analiza este indicador en términos de tanto por mil sobre la población ocupada, como se presenta en el Gráfico 11, el periodo evaluado arroja resultados positivos. En Castilla y León ha incrementado su peso de un 8,82‰ en 2006 a un 9,99‰ en el año 2009, y la media nacional ha pasado de 9,57‰ a 11,69‰ respectivamente. Igualmente se observa una evolución positiva a nivel regional y nacional para la década considerada.





**Gráfico 11. Personal dedicado a I+D en equivalencia a dedicación plena (EDP) en ‰ sobre la población ocupada en Castilla y León y en España (1999-2009)**



Fuente: INE.

Notas:

(1) Entre paréntesis, número de personas dedicadas a I+D en EDP en 1999 y en 2009.

(2): Sombreado en color azul el periodo contemplado en la Evaluación Intermedia de la ERIDI 2007-2013.

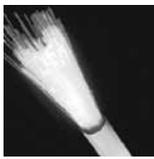
### g. Gasto en innovación tecnológica de las empresas:

El gasto en innovación tecnológica de las empresas de Castilla y León ha crecido en los últimos años como se muestra en el Gráfico 12. Es preciso señalar que la Encuesta de Innovación en las Empresas realizada por el INE comenzó a realizarse anualmente en el año 2003, por lo que, al contrario de los indicadores examinados hasta el momento, no se dispone de series de la última década completa.

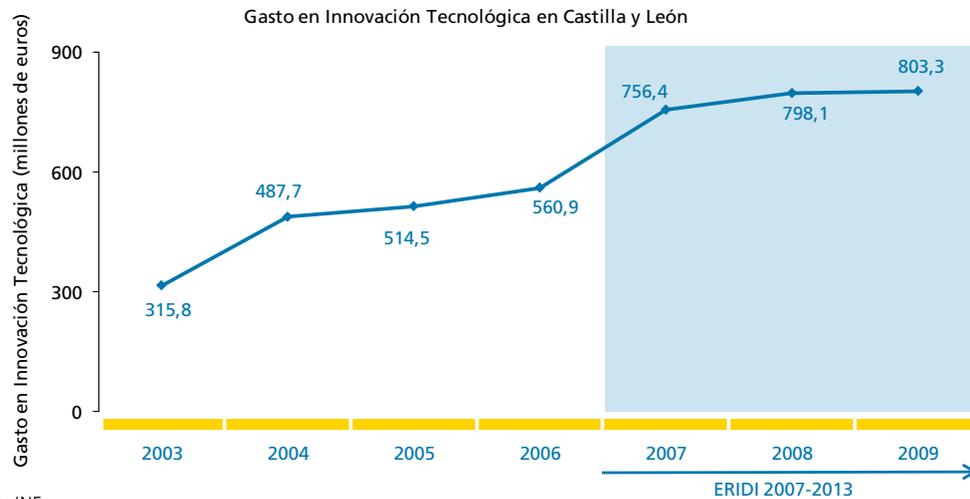
Analizando el periodo, 2003-2009, sobre el que se dispone de información, podemos concluir que el gasto en innovación de las empresas de Castilla y León ha crecido a un ritmo medio anual del 16,8% frente a un crecimiento medio anual en el total nacional del 7,9%. Es decir, a más del doble de la media española.

En el periodo objeto de evaluación intermedia, el gasto en innovación tecnológica de las empresas ascendió en Castilla y León de 560,9 millones de euros en 2006 a 803,3 millones de euros en 2009, con un incremento del 43,2%. El peso relativo respecto al total nacional ha ascendido del 3,39% en 2006 al 4,55% en el año 2009, como se ve en el Gráfico 13, y por primera vez en este último año, este porcentaje es superior al que representa el gasto en I+D regional sobre el total español (4,32% en 2009, ver el Gráfico 5).





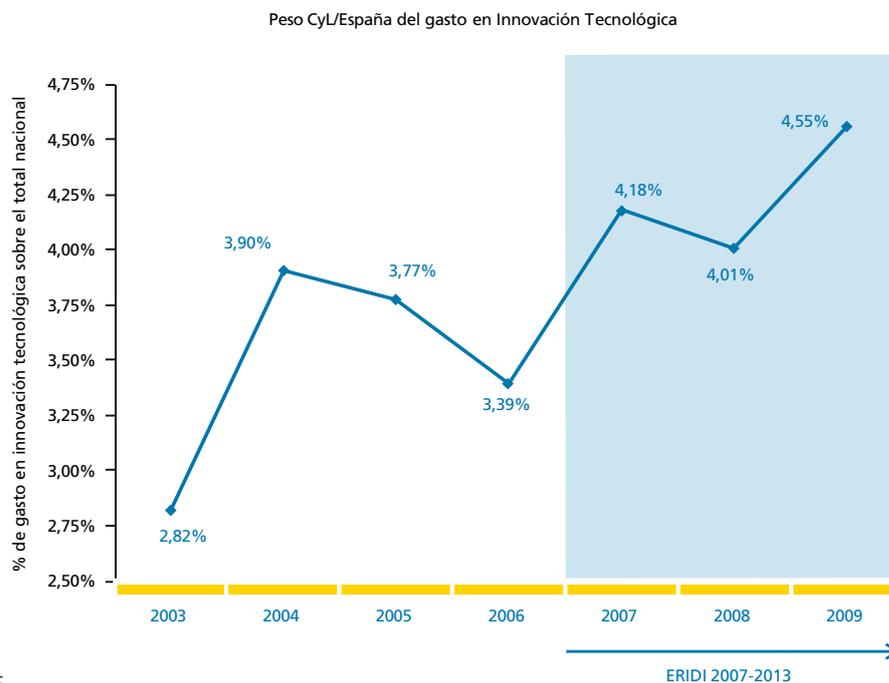
**Gráfico 12. Evolución del gasto en innovación tecnológica en Castilla y León (2003-2009)**



Fuente: INE.

Nota: Sombreado en color azul el periodo contemplado en la Evaluación Intermedia de la ERIDI 2007-2013.

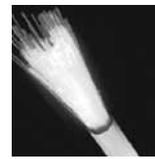
**Gráfico 13. Peso del gasto en innovación tecnológica en Castilla y León sobre el total de España (2003-2009)**



Fuente: INE.

Nota: Sombreado en color azul el periodo contemplado en la Evaluación Intermedia de la ERIDI 2007-2013.

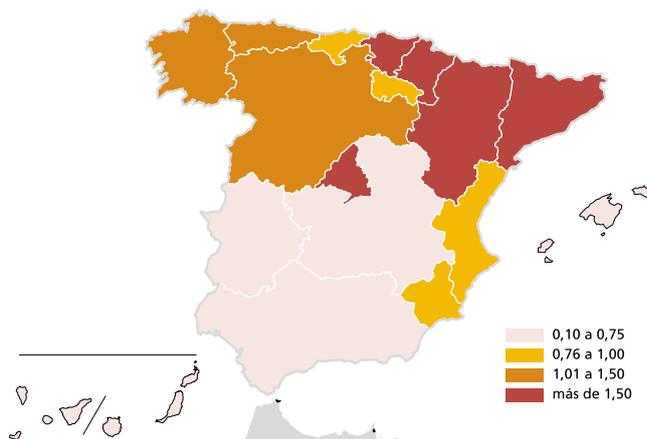
En términos de gasto en innovación tecnológica sobre el PIB, Castilla y León se situó en el año 2009 en el puesto 7º de las comunidades autónomas españolas, ascendiendo 4 puestos respecto a 2008, y situándose un puesto por debajo de su esfuerzo en I+D (6ª de España). Su gasto en innovación tecnológica sobre el PIB ascendió al 1,43%, frente al 1,68% de la media nacional. En el Gráfico 14 puede verse la situación en el año 2009 de las distintas Comunidades Autónomas, y se observa que Castilla y León se encuentra en el segundo grupo de regiones, tras Madrid, Navarra, País Vasco, Cataluña y Aragón.



Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

Hay que resaltar que en 2009 la intensidad de innovación (entendida como el cociente entre el gasto en actividades para la innovación tecnológica y la cifra de negocios, multiplicado por 100) de las empresas con sede social en Castilla y León y que han realizado actividades innovadoras, fue de 1,6, valor superior al 1,1 de España y solamente superado por el correspondiente al País Vasco (1,7).

**Gráfico 14. Intensidad del Gasto en Innovación Tecnológica (% sobre el PIB) por comunidades autónomas (2009)**



Fuente: INE: Encuesta de innovación tecnológica.

#### 4.1.2/ Aspectos cualitativos de la Evaluación Intermedia

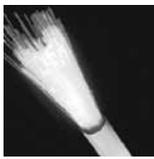
La ERIDI fue el instrumento que se definió para coordinar la política de I+D+I en el periodo 2007-2013, de forma que sirviese como marco estratégico para las actuaciones, vertebrándolas y orientándolas hacia objetivos concretos y estratégicos. Algunos de los aspectos novedosos que incluía frente a sus predecesoras se han orientado a:

- **mejorar el capital humano en I+D+I**, con una mayor vinculación entre el ámbito universitario y empresarial,
- el **desarrollo de un sistema de financiación** más acorde a las necesidades de las empresas y también para los centros tecnológicos,
- el **apoyo a la creación** y, en menor medida, **mantenimiento de nuevas empresas**,
- la **mayor presencia internacional de grupos de investigación y empresas de Castilla y León**,
- adaptación de las convocatorias de ayudas a la I+D+I regionales al nuevo **Marco Comunitario de Ayudas de Estado a la I+D+I**,
- el establecimiento de **medidas prioritarias de actuación**, siendo estas medidas las orientadas a atender a cuestiones críticas del sistema regional de I+D+I, por su carácter tractor o por su capacidad de optimizar los recursos destinados a la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

En el periodo evaluado, **se han desarrollado actuaciones en el marco de 49 de las 51 medidas contempladas en la ERIDI**<sup>7</sup>. Todas las medidas prioritarias han sido puestas en marcha, y han concentrado más recursos financieros que las medidas no prioritarias. Concretamente, con un número equivalente al 30% del total de las medidas, han movilizado el 53,7% de los recursos en el periodo 2007-2009.

Los esfuerzos realizados han tenido su efecto sobre los **resultados obtenidos**, y el grado de coherencia de las actuaciones desarrolladas en cada medida ha sido alto, pues han contribuido a la consecución de

<sup>7</sup> La relación de las medidas de la ERIDI se puede ver en el Cuadro 3.



## EVALUACIÓN INTERMEDIA DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN 2007-2013: ASPECTOS PRINCIPALES

sus objetivos. Las medidas cuya ejecución estaba prevista ya en el primer año de puesta en marcha de la ERIDI, se han desarrollado plenamente, mientras que de aquellas actuaciones cuya máxima intensidad estaba prevista para el segundo periodo de vigencia, se han abordado aspectos concretos y se desarrollarán completamente en la segunda mitad del periodo que abarca la vigencia.

Entre los **aspectos positivos**, cabe destacar en el **ámbito de investigación**, el apoyo claro a la formación de personas vinculadas a la I+D+I, la apuesta por la financiación de proyectos ejecutados por grupos de investigación de instituciones pertenecientes a la Junta de Castilla y León en sus diferentes convocatorias, la mejora de la excelencia del sistema de investigación universitario de Castilla y León, o la participación en programas nacionales destinados a favorecer la incorporación de investigadores en nuestro sistema regional de ciencia y tecnología.

Merece especial mención el fomento las relaciones universidad-empresa, sobre todo a partir de la puesta en marcha de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León 2008-2011, que ha servido entre otras cosas para facilitar el avance en la sistematización de los procesos de transferencia de conocimiento, así como la mejora en el apoyo a la creación de empresas intensivas en conocimiento, aspectos estos últimos abordados directamente desde el Proyecto de Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa<sup>8</sup> (T-CUE).

Se han creado grandes infraestructuras de investigación de referencia, como el Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH) y el Centro de Láseres Pulsados Ultracortos Ultraintensos (CLPU), se ha apoyado a las universidades para el desarrollo de infraestructuras propias, y los parques científicos han comenzado a tener un papel relevante en el sistema de I+D+I. Al mismo tiempo, se está trabajando en la especialización y articulación de los centros tecnológicos, por ejemplo a través del desarrollo del marco estable de financiación, y para ello se han ido adaptando las convocatorias de ayudas a ellos destinadas.

Como **aspectos que requieren mayores esfuerzos**, en el **ámbito de la investigación**, se observa la necesidad de abordar la formación en innovación en las universidades, de mejorar la atracción de investigadores punteros, la participación en programas europeos, así como avanzar en la determinación de perfiles profesionales necesarios para el desarrollo a futuro de la región. En este sentido ya durante el año 2010 se han dado los primeros pasos para la consecución de este reto.

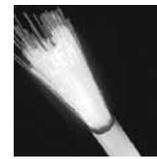
Como **aspectos positivos** en el **ámbito empresarial**, se ha avanzado en el desarrollo de nuevos instrumentos financieros más adaptados a las necesidades de las PYME para emprender procesos de I+D+I, como es el caso del Fondo Capital Semilla, el Fondo Capital Desarrollo o el Fondo Capital Tecnológico, y se ha impulsado la introducción de nuevas prácticas innovadoras en las PYME.

En cuanto a los sectores estratégicos contemplados en la ERIDI (biotecnología, biomedicina, nanotecnología, aeroespacial, energías renovables, TIC, y en menor medida ocio, idioma y cultura) ha sido muy importante el esfuerzo realizado en la priorización de la financiación hacia las actuaciones en estos sectores. Destaca especialmente el desarrollo de las agrupaciones empresariales innovadoras, que han tenido un impulso importante en los últimos años, incluida la publicación de un Decreto regulador específico.

También ha sido positiva la evolución de los parques tecnológicos de nuestra región, sobre todo el Parque Tecnológico de Boecillo, referente a nivel regional y el Parque Tecnológico de León, con un número creciente de empresas asentadas. En cuanto al Parque Tecnológico de Burgos, debe ponerse en marcha lo antes posible para comenzar a generar los mismos efectos beneficiosos.

Como **aspecto sin desarrollar suficientemente** en el **ámbito empresarial**, la extensión de los servicios de innovación a todo el territorio de Castilla y León, especialmente a las áreas geográficamente alejadas de los núcleos urbanos más innovadores, se ha conseguido desarrollar a través del Programa 4

<sup>8</sup> Proyecto en red de transferencia de conocimiento Universidad-Empresa que integra las 8 universidades de Castilla y León y es coordinado por la Fundación Universidades de Castilla y León.



#### Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

vinculado a las TIC, pero no se han desarrollado físicamente nuevos espacios de innovación como estaba previsto en la ERIDI.

Por último y con carácter transversal para toda la ERIDI hay que acentuar los esfuerzos sobre la **difusión de la I+D+I regional**, que debe ser asumida por todos los agentes del sistema regional de I+D+I, ya que se trata de un importante instrumento de cara a atraer nuevos recursos a la región, optimizar la presencia de las entidades regionales a nivel internacional, y concienciar a la sociedad de la importancia de la I+D+I. Si bien, en este sentido actualmente el proyecto T-CUE ya ha comenzado a realizar acciones de difusión de la I+D+I de una manera continua, estructurada y sistemática.

#### 4.1.3/ Evolución de los indicadores de impacto y de los recursos movilizados por la ERIDI en el periodo 2007-2009

La siguiente tabla muestra los objetivos de los indicadores de impacto para 2010 y 2013 desde la situación de partida (el año 2005 era el último con datos disponibles en el momento de elaboración de la ERIDI 2007-2013).

**Tabla 4. Situación de partida de los indicadores de impacto y valores objetivo planteados inicialmente en la ERIDI 2007-2013**

|  | 2005   | 2006   | 2010   | 2013   |
|--|--------|--------|--------|--------|
| % de gasto en I+D sobre PIB                                | 0,89   | 0,97   | 2      | 2,3    |
| % de ejecución privada del gasto en I+D                    | 55,5   | 56,1   | 60     | 63     |
| % de empresas en sectores AYMAT (CNAE-93)                  | 1,94   | 1,96   | 3      | 3,5    |
| % de empresas en sectores AYMAT (CNAE-2009)                | -      | -      | 2,34   | 2,73   |
| ‰ de personal dedicado a I+D (EDP) sobre población ocupada | 8,38   | 8,82   | 10,5   | 12     |
| Financiación por investigador en universidades (euros)     | 42.892 | 48.212 | 54.786 | 61.203 |
| % de empresas de más de 10 empleados que innovan           | 25,9   | 23,3   | 28     | 30     |

Fuente: Estrategia Regional de I+D+I de Castilla y León 2007-2013 e INE.

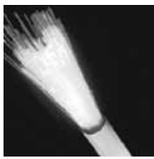
Nota: La definición de los indicadores se encuentra en el anexo II del presente documento.

Analizando la evolución de los indicadores de impacto en la Tabla 5, se observa cómo en 2009 todos los indicadores alcanzaron valores superiores a los correspondientes al año 2005, a excepción del porcentaje de empresas de más de 10 empleados que innovan, cuya evolución ha sido negativa en toda España a pesar del incremento en el gasto en innovación, y el porcentaje de ejecución privada del gasto en I+D.

**Tabla 5. Evolución de los indicadores de impacto de la ERIDI 2007-2013 en el periodo 2007-2009**

|  | 2007   | 2008   | 2009   |
|--|--------|--------|--------|
| % de gasto en I+D sobre PIB                                | 1,1    | 1,26   | 1,12   |
| % de ejecución privada del gasto en I+D                    | 59,0   | 62,0   | 53,0   |
| % de empresas en sectores AYMAT (CNAE-93)                  | 1,95   | 2,03   | -      |
| % de empresas en sectores AYMAT (CNAE-2009)                | 1,52   | 1,60   | 1,65   |
| ‰ de personal dedicado a I+D (EDP) sobre población ocupada | 9,10   | 9,55   | 9,99   |
| Financiación por investigador en universidades (euros)     | 51.901 | 52.544 | 54.247 |
| % de empresas de más de 10 empleados que innovan           | 22,5   | 20,7   | 21,7   |

Fuente: INE.



En relación con la financiación, el análisis realizado en el marco de la evaluación intermedia ha mostrado que los recursos movilizados en la ERIDI en el periodo 2007-2009 han superado lo inicialmente previsto para cada una de las anualidades, destacando especialmente, el caso de los recursos privados, siendo muy superiores a los valores previstos, logrando así uno de los objetivos estratégicos establecidos en la ERIDI. A continuación en la Tabla 6 se presentan los recursos efectivamente movilizados en el periodo 2007-2009, que pueden compararse con la previsión inicial, expuesta en la Tabla 1.

**Tabla 6. Recursos movilizados por la ERIDI durante el periodo 2007-2009 (en millones de euros)**

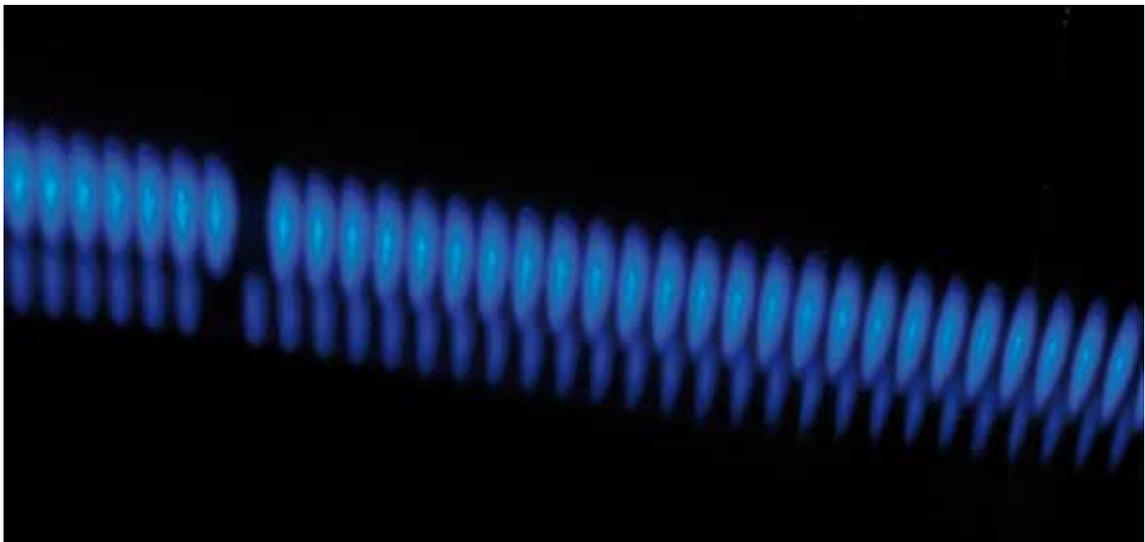
| Recursos movilizados     | 2007           | 2008           | 2009           |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Recursos públicos</b> | <b>588,8</b>   | <b>599,6</b>   | <b>533,8</b>   |
| Junta de Castilla y León | 282,4          | 328,9          | 288,6          |
| Otros recursos públicos  | 306,4          | 270,7          | 245,2          |
| <b>Recursos privados</b> | <b>655,8</b>   | <b>687,9</b>   | <b>709,1</b>   |
| <b>TOTAL</b>             | <b>1.244,6</b> | <b>1.287,5</b> | <b>1.242,9</b> |

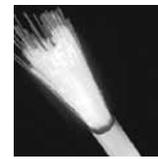
Fuente: Memorias anuales 2007, 2008 y 2009 de la Estrategia Regional de I+D+I de Castilla y León 2007-2013.

Sobre los **mecanismos de gestión y seguimiento**, cabe mencionar que la creación del Comisionado para la Ciencia y la Tecnología, Decreto 91/2007 de 20 de septiembre, ha tenido efectos muy positivos en el seguimiento de la ERIDI. También ha destacado la alta participación de centros directivos y entidades de la Junta de Castilla y León (un total de 36), en la puesta en marcha de actuaciones y en la interiorización de la ERIDI como marco común para desarrollar las políticas de apoyo a la I+D+I.

**En conclusión, la evaluación intermedia ha puesto de manifiesto que, en general, se han cumplido los objetivos fijados, así como la existencia de cierta continuidad en la visión global y en las actuaciones desarrolladas en el marco de la ERIDI respecto a periodos anteriores.**

No obstante, en el contexto actual se hace más necesario que nunca redoblar los esfuerzos en I+D+I por parte de todos los agentes, pero especialmente por parte de las empresas si no quieren perder la senda de la competitividad. Desde el ámbito público hay que dar mayor importancia a los programas orientados a las necesidades de las empresas. Es decir, mejorar la eficacia y la eficiencia de la política de innovación, especialmente. Desde el ámbito de la I+D, se deben seguir reforzando experiencias muy positivas como las orientadas a acercar las relaciones Universidad-Empresa.





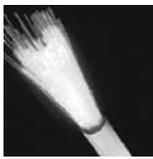
## 4.2/ Análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO)

Comparando el análisis DAFO elaborado en la definición de la ERIDI (año 2006), con el realizado durante la evaluación intermedia de la misma (año 2010) **se observan avances** como la adaptación de los mecanismos de financiación a las necesidades de las PYME, la identificación de la oferta tecnológica y su acercamiento al tejido productivo, la colaboración entre agentes para desarrollar proyectos de I+D+I, la estabilización, reconocimiento y consolidación de la carrera investigadora y una mayor sensibilidad hacia el emprendizaje. **No obstante siguen persistiendo algunas debilidades** que no hay que obviar, como: la escasa cultura emprendedora, la insuficiente extensión de la innovación hacia espacios alejados geográficamente de los nodos más innovadores, la falta de especialización y articulación de las infraestructuras de apoyo a la I+D+I, la reducida oferta de servicios avanzados en I+D+I que apoyen el tejido productivo, y la todavía baja participación de los agentes de la región en programas nacionales y europeos de I+D+I.

Con respecto a la todavía baja participación de los agentes de la región en programas nacionales y europeos de I+D+I, es necesario hacer algunas matizaciones. En primer lugar, los programas europeos se ven afectados por el efecto sede: proyectos realizados en empresas con centros de trabajo en Castilla y León, pero cuya sede social se encuentra fuera de nuestra Comunidad Autónoma, son asignados a la Comunidad donde se ubica la sede social. En lo que se refiere a la participación en programas nacionales de I+D, hay que destacar la mejora significativa de Castilla y León en programas colaborativos estratégicos, como por ejemplo el retorno del 6% en proyectos estratégicos nacionales (CENIT o similares) y del 8,4% del programa INNPACTO, del Ministerio de Ciencia e Innovación.

El siguiente cuadro muestra el análisis DAFO de Castilla y León en materia de I+D+I, realizado durante la evaluación intermedia, con las debilidades y fortalezas agrupadas por programas de la ERIDI, mientras que las amenazas y oportunidades se presentan globalmente porque afectan de manera general a todos los programas y al sistema de innovación regional en su conjunto.

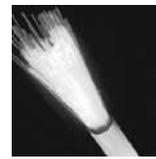




**Cuadro 5. Análisis de debilidades y fortalezas detectadas en la evaluación intermedia de la ERIIDI 2007-2013**

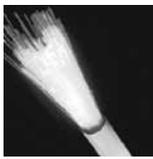
| PROGRAMAS ERIIDI 2007-2013        | DEBILIDADES   | FORTALEZAS  |
|-----------------------------------|---|---|
| Capital Humano                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de suficientes oportunidades para la retención de personal altamente cualificado en la región, tanto en el sistema universitario como en el tejido empresarial.</li> <li>Escasez de personas capacitadas para la gestión de la I+D+I en la mayoría de las empresas de la región, exceptuando en empresas de referencia regionales. Al no existir un perfil de tecnólogo en algunas empresas, existen problemas en la implantación y el aprovechamiento del conocimiento adquirido en colaboraciones con la universidad y centros tecnológicos.</li> <li>Dependencia de sectores intensivos en mano de obra poco cualificada.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Castilla y León contó en 2009 con un porcentaje del 39,3% de recursos humanos en ciencia y tecnología sobre el total de la población activa con estudios superiores, cifra superior a la media europea (38%) y española (37,2%).<sup>9</sup></li> </ul>  |
| Excelencia e internacionalización | <ul style="list-style-type: none"> <li>Escasa proyección internacional de la ciencia y la tecnología de Castilla y León.</li> <li>La todavía baja participación regional en programas nacionales y sobre todo europeos de apoyo a la I+D+I lo que disminuye las posibilidades de atracción de recursos y de conocimiento de la región. No obstante, hay que tener en cuenta el efecto sede y la buena participación en programas colaborativos nacionales.</li> <li>El creciente esfuerzo en I+D y la convergencia en el gasto en I+D sobre el PIB, no se trasmite en la misma medida de forma inmediata en la convergencia en otro tipo de indicadores como PIB per cápita.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de investigación de excelencia en la región, con un creciente número de grupos de investigación excelentes.</li> <li>Existencia de sectores altamente competitivos a nivel internacional y con posibilidades de desarrollo puntero en materia de I+D+I como son las TIC o el sector agroalimentario.</li> </ul>   |
| Financiación de la I+D+I          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desconocimiento entre las empresas de los instrumentos y mecanismos de apoyo a la I+D+I existentes, sobre todo a nivel financiero.</li> <li>En general, falta de calendarios fijos para las diferentes convocatorias de ayudas regionales periódicas, lo que dificulta la planificación por parte de investigadores y empresas de los proyectos de I+D+I. Necesidad de avanzar en la planificación y programación.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dinamismo del gasto en innovación, especialmente de las empresas, y de manera destacada de las PYME, siendo las principales ejecutoras de este gasto, de manera superior a la media española.</li> <li>Apuesta decidida de la Junta de Castilla y León por la ciencia y la tecnología, con un porcentaje creciente sobre los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma.</li> </ul> |
| Capacidad emprendedora            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Escasa cultura emprendedora en la región, tanto a nivel empresarial, como en las universidades y en la Administración Pública.</li> <li>Dispersión de apoyos y entidades de soporte a emprendedores y a la creación de empresas intensivas en conocimiento.</li> </ul>   |   |

<sup>9</sup> Eurostat: Este indicador especifica los recursos humanos en ciencia y tecnología como porcentaje de la población económicamente activa en el grupo de edad de 15 a 74 años. Muestra el porcentaje de la fuerza laboral total en el grupo de edad 15-74 años que tenga completado con éxito la educación terciaria o lleve a cabo una actividad que requiere este nivel de formación. Se mide utilizando principalmente la metodología y las definiciones establecidas en el Manual de Canberra, OCDE, París, 1995.



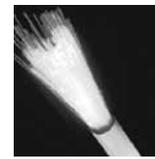
**Cuadro 5 (continuación). Análisis de debilidades y fortalezas detectadas en la evaluación intermedia de la ERIDI 2007-2013**

| PROGRAMAS ERIDI 2007-2013  | DEBILIDADES   | FORTALEZAS  |
|----------------------------|---|---|
| Infraestructuras de apoyo  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducida oferta de servicios avanzados en I+D+I que apoyen al tejido productivo.</li> <li>• Dispersión de entidades de apoyo a la I+D+I promocionadas por diferentes agentes del sistema regional (consejerías, cámaras de comercio, etc.). Escasa articulación del mapa de entidades de apoyo.</li> <li>• Escasa extensión de la innovación y de los servicios de apoyo de las infraestructuras intermedias hacia espacios alejados geográficamente de los principales núcleos urbanos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos de I+D a disposición del sistema, importante esfuerzo del gasto en I+D sobre el PIB regional en comparación con la media española, aunque en 2009 se ha caído hasta niveles de 2007.</li> </ul>   |
| Cooperación y coordinación | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A pesar de los esfuerzos realizados, escaso conocimiento por parte de los investigadores de las necesidades reales del entorno, y por parte de las empresas de la oferta tecnológica y de servicios existente en las universidades de la región.</li> <li>• Falta de especialización y diferenciación clara tanto en el sistema universitario (generalista) como en el tejido empresarial, que permita la creación de ventajas competitivas claras en la región.</li> <li>• Debilidad en la explotación de los resultados de la investigación, en particular de patentes de universidades y centros.</li> <li>• Aunque creciente, la colaboración entre las diferentes entidades públicas de la Junta de Castilla y León es escasa en la etapa de definición de actuaciones, con duplicidad de competencias en algunos casos concretos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor coordinación y seguimiento de las actividades de I+D+I y sociedad de la información a través de la creación del Comisionado para la Ciencia y la Tecnología.</li> <li>• Desarrollo de los sectores considerados prioritarios y emergentes en Castilla y León a través de la puesta en marcha de actuaciones concretas que impulsan la cooperación entre agentes, como diferentes líneas de ayuda, el proyecto de transferencia de conocimiento universidad-empresa e iniciativas de desarrollo de clusters o agrupaciones empresariales innovadoras.</li> <li>• Política regional de I+D+I de carácter más transversal e interconectada con otras políticas regionales.</li> </ul> |
| Difusión                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja percepción de los resultados y las actividades de investigación de la región.</li> <li>• Escasa actividad en materia de difusión por parte de las diferentes entidades públicas.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Castilla y León cuenta con periódicos especializados y periódicos de tirada nacional con secciones especiales sobre ciencia y tecnología.</li> </ul>   |



**Cuadro 6. Análisis de amenazas y oportunidades detectadas en la evaluación intermedia de la ERIDI 2007-2013**

| AMENAZAS  | OPORTUNIDADES  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contexto de crisis internacional que condiciona la inversión pública y privada en actividades de I+D+I.</li> <li>• Menor liquidez y aversión al riesgo en el sector financiero. Endurecimiento de las condiciones de financiación.</li> <li>• Menor disponibilidad de fondos públicos destinados a actividades de I+D+I.</li> <li>• Mayor competencia en las convocatorias públicas de ayuda.</li> <li>• Apuesta por la I+D+I de terceros países que realizan mayores esfuerzos que los realizados en el conjunto de Europa, ganando posiciones a nivel global.</li> <li>• Menos incentivos económicos y sociales a la hora de impulsar un modelo económicamente sostenible, por la contracción de la demanda a nivel global.</li> <li>• Pérdida de confianza y credibilidad en las actuaciones impulsadas desde el sector público por parte del tejido empresarial y por parte del ámbito científico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La innovación en el sector público, por ejemplo a través de la compra pública, puede impulsar sectores estratégicos y nuevas líneas de innovación.</li> <li>• La eco-innovación como requisito imprescindible para el desarrollo sostenible, y como elemento transversal que mejore la competitividad de otros sectores debido al desarrollo de nuevas tecnologías y de nuevos procesos productivos. En este mismo sentido, el aumento de los precios y la escasez de combustibles fósiles también se considera como oportunidad para el desarrollo de la I+D+I.</li> <li>• Una aproximación hacia una nueva manera de hacer políticas, mayor interacción con los agentes y la sociedad (participación e innovación social) que impulse una sociedad innovadora.</li> <li>• Nuevos cambios legislativos nacionales que, a priori, facilitarán la creación de EBT desde el ámbito investigador.</li> <li>• Mayor estabilización de la carrera investigadora que permitirá consolidar los equipos y los proyectos de investigación relevantes para la región.</li> <li>• La extensión del concepto de innovación abierta puede ser una oportunidad para centros tecnológicos y de investigación castellanos y leoneses bien posicionados a nivel internacional.</li> <li>• Mayor concienciación a nivel público de las necesidades de financiación para las empresas, que debe servir para la correcta definición de las actuaciones a poner en marcha en el corto y medio plazo.</li> <li>• El impulso a las actividades orientadas a la transferencia de conocimiento y su valorización entre universidades y empresas, que amplía el potencial campo de actuación de la investigación regional, sobre todo de excelencia.</li> <li>• La necesaria combinación entre tecnologías y estrategias sectoriales que permiten diseñar nuevas actividades económicas de futuro.</li> </ul> |



## 4.3/ Recomendaciones de la Evaluación Intermedia

Las **recomendaciones de la Evaluación Intermedia** más relevantes se exponen a continuación, agrupadas según el objeto:

### 4.3.1/ Sobre la estructura de la Estrategia

En cuanto a la **estructura** de la Estrategia, las recomendaciones abogan por una **mayor simplificación**, que agilice tanto su planificación como las labores de seguimiento y de evaluación que todo plan de estas características lleva implícito. Esta simplificación se logrará a través de la **reducción del número de medidas planteadas** y la **integración de los ámbitos de investigación y de desarrollo tecnológico e innovación**, con medidas comunes en su formulación y que se diferenciarán en su ámbito de aplicación.

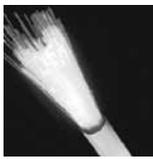
Aunque definida en el marco y de acuerdo con los objetivos de la ERIDI, **la Estrategia Universidad-Empresa** se puso en marcha en 2008 como una actuación diferenciada por el carácter fundamental que para el futuro de Castilla y León tiene el mejorar la relación entre los centros de conocimiento e investigación y el mundo productivo. Tras su fase de lanzamiento, y una vez consolidada en su funcionamiento, **debe integrarse de manera más clara en el cuerpo central de la ERIDI**, dejando así claro de manera explícita que su contenido forma parte de los programas definidos en la ERIDI. Por ello, su ámbito temporal debe ampliarse para hacerlo coincidir con el periodo de vigor de la ERIDI, y sus objetivos deben actualizarse consecuentemente. Sigue siendo necesario en Castilla y León mejorar la transferencia de conocimiento, y en este sentido es imprescindible avanzar en las relaciones universidad-empresa, que por ello han sido y seguirán siendo un aspecto fundamental de la ERIDI.

Una recomendación transversal a todos los programas y medidas de la ERIDI, y de la que deben ser conscientes todos los agentes del sistema de ciencia y tecnología regional, es la necesidad de abordar la **difusión de la I+D+I a todos los niveles y en todos los ámbitos geográficos**. La difusión a nivel internacional cada vez juega un papel más importante como generadora de recursos, por ello debe hacerse visible la actividad investigadora e innovadora de Castilla y León a nivel regional, nacional e internacional, y que se reconozcan los logros alcanzados por los agentes de la región en materia de I+D+I.

### 4.3.2/ Nuevas tendencias que deben considerarse

Atendiendo a las **tendencias** identificadas a nivel **nacional e internacional**, surgen contenidos que, de cara a la competitividad regional, la ERIDI debe contemplar en sus diferentes programas y medidas, tal y como ya se está haciendo en planes y estrategias definidas a nivel suprarregional. Las recomendaciones en este sentido apuestan por la inclusión de los siguientes aspectos:

- El **análisis e identificación de nuevos perfiles profesionales para sectores estratégicos en el futuro**, aspecto este que será clave en la definición de un modelo productivo competitivo globalmente que cada vez reposa más sobre la calidad y adecuación de los recursos humanos.
- La **incorporación de nuevos criterios a los programas de ayudas** como la financiación por objetivos, la financiación a través de créditos reembolsables, o la realización de evaluaciones ex-post de las actuaciones desarrolladas.
- El **impulso a la innovación abierta y a la colaboración** entre los diferentes agentes del sistema de innovación, pero con un horizonte geográfico internacional.

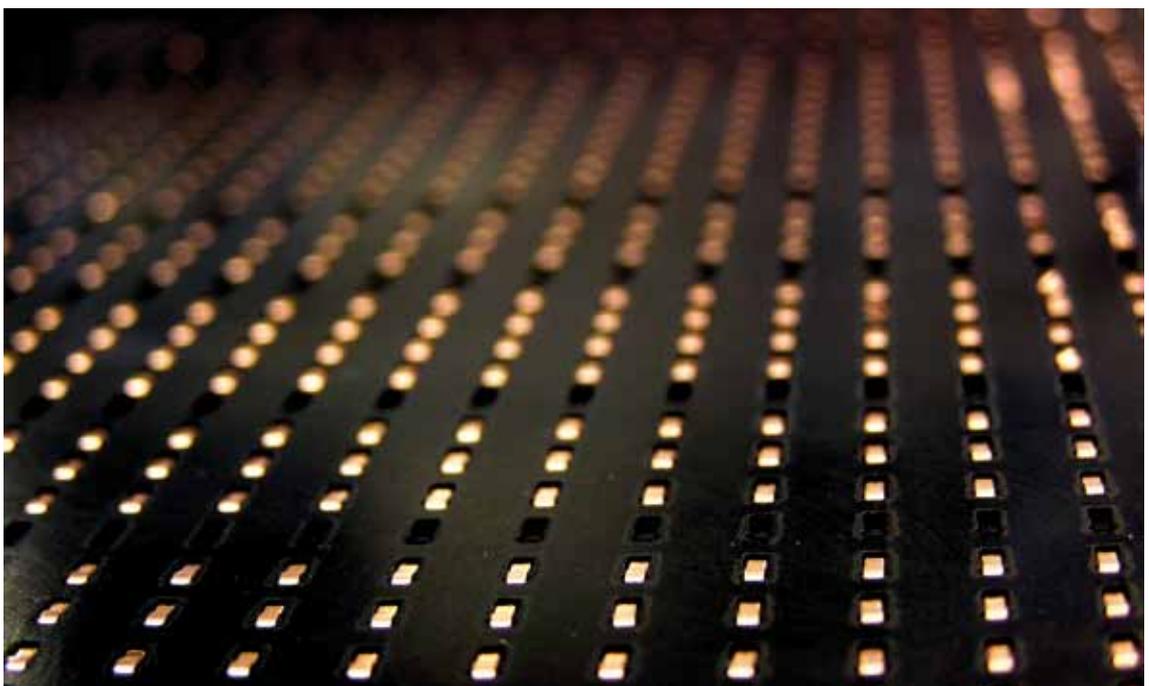


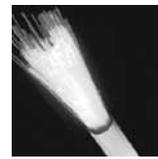
#### EVALUACIÓN INTERMEDIA DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN 2007-2013: ASPECTOS PRINCIPALES

- El **apoyo al desarrollo de infraestructuras** comunes de investigación y también de valorización de los resultados obtenidos, que permitan racionalizar los recursos existentes y dotar a la política científica regional de un servicio de alto valor añadido para el entorno.
- La apuesta por la **convergencia de tecnologías y las interrelaciones sectoriales**, (eco innovación, TIC, etc.) que permitan generar proyectos de investigación conjuntos entre diferentes universidades y centros tecnológicos (incluyendo en su caso a empresas), proyectos que sean tractores en temas emergentes y de proyección internacional.
- En este sentido, el desarrollo de la **compra pública innovadora** es un instrumento que permitirá articular proyectos tractores de I+D+I en la región.
- La apuesta por que la **innovación se extienda al conjunto de la sociedad**, abogando por nuevos modelos organizativos en las empresas, mayor participación ciudadana en las decisiones de la Administración Pública o, de manera importante, el desarrollo de la capacidad de las personas para la innovación a través del desarrollo de nuevas competencias y habilidades. Además se promoverá la capacidad de los diferentes colectivos para participar en procesos de **innovación social** en sus respectivos campos de actuación, de forma que cada vez más el conjunto de los procesos sociales de Castilla y León estén conectados con las nuevas corrientes que surjan en el panorama nacional e internacional.

#### 4.3.3/ Aspectos actuales de la Estrategia que deben ser reforzados

Otras recomendaciones de la Evaluación Intermedia a raíz del análisis de las actuaciones desarrolladas, apuntan a avanzar en aspectos ya contemplados en la misma como son: la **extensión de la innovación y de los resultados de investigación a áreas no centrales** de la geografía de Castilla y León, un mayor impulso de la **promoción de la innovación al conjunto de las empresas regionales**, el **fomento de una política de atracción de conocimiento**, ya valorada en la ERIDI y ahora enfocada tanto a la atracción de empresas como a la atracción y retorno de las personas, el desarrollo de un sistema integral de apoyo a la creación de empresas, continuar con la labor de los **clusters** a nivel regional, potenciada por desarrollos prácticos partiendo de una valoración de la política seguida en este sentido.





#### 4.3.4/ Sobre los mecanismos de gestión y seguimiento

Respecto a los **mecanismos de gestión y seguimiento de la ERIDI**, a la vista de los resultados de la evaluación intermedia y de la fuerte restricción presupuestaria actual, se recomienda **avanzar en el compromiso de eficacia y eficiencia de la Junta de Castilla y León en las políticas públicas**, de tal forma que se siga mejorando y avanzando en la gestión eficiente de los recursos públicos; seguir avanzando también en la **reducción, simplificación y aceleración de los procesos administrativos**, tanto en la solicitud como la justificación de proyectos de I+D+I, así como seguir apostando por el **seguimiento técnico** de los proyectos de I+D+I, incluida su evaluación posterior. También deben considerarse la introducción de mecanismos de evaluación externa de los proyectos de la I+D+I, a nivel técnico y de la calidad de los resultados obtenidos.

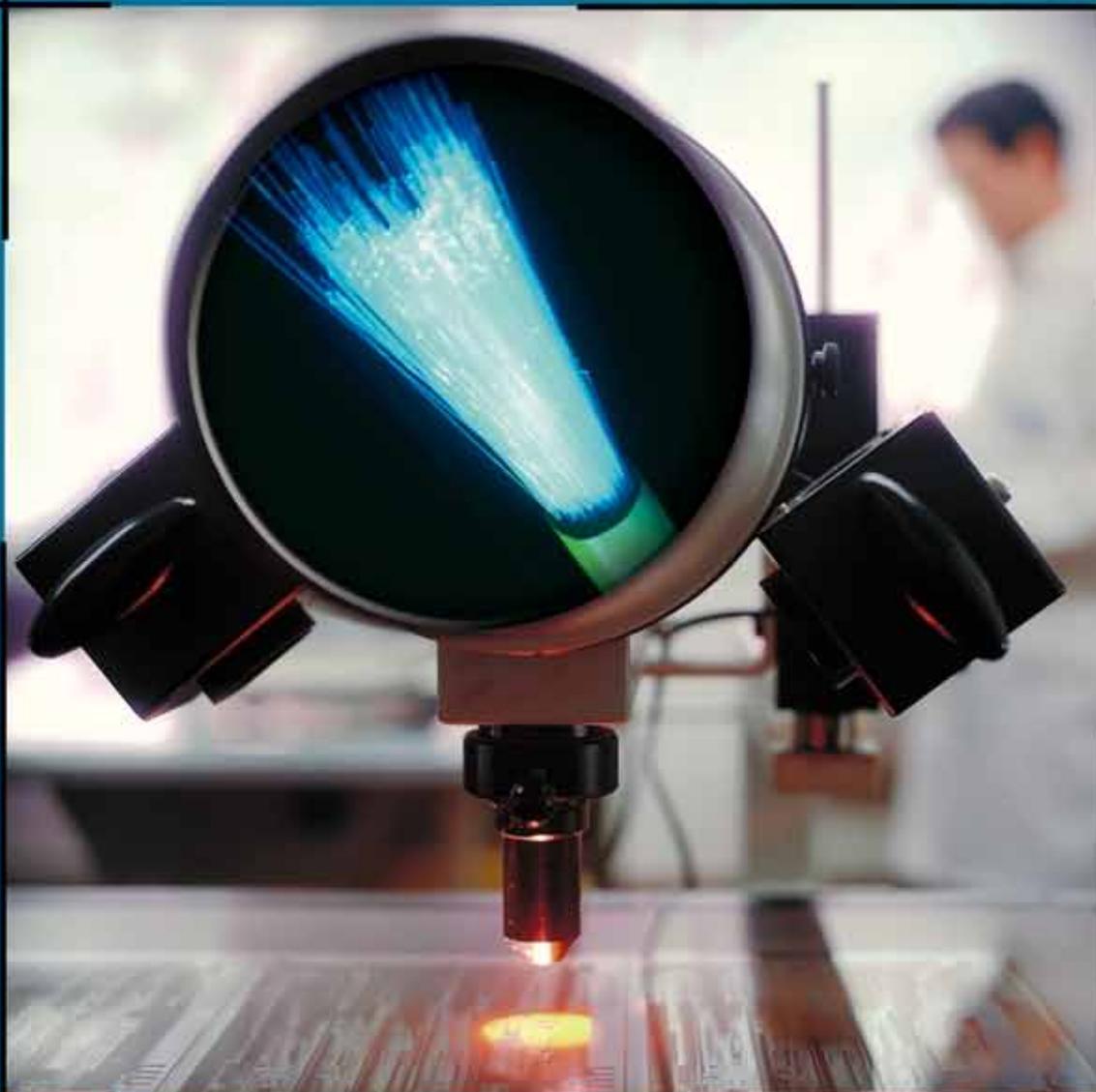
En un plano más institucional, las recomendaciones se orientan hacia **lograr mayores niveles de coordinación**, siendo una de las vías para ello el refuerzo del papel del Comisionado para la Ciencia y la Tecnología en la etapa de definición de las actuaciones de la política de ciencia y tecnología.

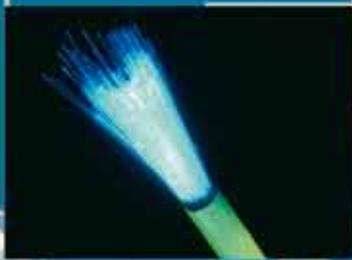
Además de la etapa de definición de actuaciones, la mejora en el seguimiento de la Estrategia, de sus programas y de sus medidas se logrará mediante la redefinición de la batería de indicadores utilizados actualmente, estableciendo resultados previstos para cada una de las anualidades y por cada uno de los programas. La difusión de las memorias de seguimiento de la ERIDI entre todos los agentes implicados en su puesta en marcha serviría, asimismo, para transmitir una imagen de conjunto de la política de I+D+I regional así como para mejorar la identificación de los agentes con la labor que están realizando en el marco de la Estrategia, logrando así mayores tasas de compromiso con ella.



# 5

## ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL PERIODO 2011-2013







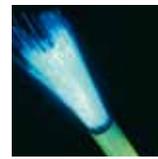
## 5/ ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL PERIODO 2011-2013

---

Sobre la base de las cuestiones planteadas en el capítulo 3 del presente documento, y las conclusiones y recomendaciones de la Evaluación Intermedia sintetizadas en el capítulo 4, a continuación en este apartado se presenta la **actualización de la Estrategia Regional de I+D+I de Castilla y León para el periodo 2011-2013**, planteando los objetivos estratégicos y específicos, los programas y medidas, las prioridades, y el sistema de gestión, seguimiento y evaluación.

Hay que destacar como aspecto importante de esta actualización, que la misma se extiende también a la Estrategia Universidad-Empresa, la cual se integra ahora explícitamente como parte de la ERIDI, principalmente en los programas 5 y 6, adecuando sus objetivos e indicadores al contexto económico y presupuestario actual, y prolongándose hasta el año 2013. Estos cambios se exponen de forma detallada en el Anexo I, que se dedica específicamente a la actualización de la Estrategia Universidad-Empresa para el periodo 2011-2013.





## 5.1/ Objetivos estratégicos y específicos para el periodo 2011-2013

A continuación se presentan los objetivos estratégicos y objetivos específicos que se programan para la Estrategia Regional de I+D+I en el horizonte de 2013, que derivan de la Evaluación Intermedia, y por tanto se han formulado adaptándolos al nuevo contexto económico.

Se plantean 3 objetivos estratégicos y 9 objetivos específicos:

**Cuadro 7. Objetivos estratégicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013**

| Objetivos estratégicos  |
|---|
| 1. Avanzar en el esfuerzo regional en I+D+I                                 |
| 2. Promover un tejido empresarial altamente innovador                       |
| 3. Aumentar la excelencia y la aplicabilidad de la investigación científica |

**Cuadro 8. Objetivos específicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013**

| Objetivos específicos  |
|--|
| 1. Desarrollar nuevas oportunidades para el capital humano en torno a sectores basados en el conocimiento                |
| 2. Optimizar la presencia de Castilla y León en ámbitos nacionales e internacionales                                     |
| 3. Adecuar la financiación de la I+D+I a las necesidades de los agentes del sistema                                      |
| 4. Generalizar la cultura de la innovación en las empresas, tanto desde el punto de vista sectorial como territorial     |
| 5. Consolidar una red de soporte de la I+D+I   |
| 6. Lograr una mayor interacción entre los diferentes agentes del sistema de ciencia y tecnología regional                |
| 7. Crear y consolidar empresas innovadoras y competitivas en sectores de futuro  |
| 8. Incrementar el interés social por la ciencia y la tecnología  |
| 9. Lograr un mayor conocimiento a nivel nacional e internacional de la excelencia de Castilla y León en materia de I+D+I |

### 5.1.1/ Objetivos estratégicos para el periodo 2011-2013

Teniendo en cuenta las restricciones presupuestarias y la difícil situación económica para las empresas, es más importante que nunca priorizar para gestionar de forma eficiente los recursos. Por ello en esta actualización de la ERIDI se han modificado los objetivos estratégicos, pasando a ser la mitad de los seis inicialmente planteados en 2007. De esta forma, cambian también los indicadores que permiten medir la consecución de estos objetivos estratégicos que se presentan en el apartado 5.5. Los objetivos estratégicos a alcanzar en el marco de la Estrategia Regional de I+D+I en el periodo 2011-2013 en Castilla y León son:

#### 1. Avanzar en el esfuerzo regional en I+D+I

Castilla y León ha mantenido una apuesta clara por la I+D+I a lo largo de la última década, que ha hecho que la región se posicionara en los primeros puestos de las Comunidades Autónomas españolas, y la primera de las antiguas regiones Objetivo 1.

Los últimos resultados de Castilla y León relativos al esfuerzo para 2009 del gasto en I+D medido por su porcentaje respecto al PIB, muestran una importante caída del gasto en I+D ejecutado por el sector privado (principalmente empresas y centros tecnológicos) que ha llevado a este indicador a valores de 2007. Aunque el esfuerzo desde la Administración Pública y desde las instituciones de Enseñanza Superior (universidades) se ha mantenido, la participación privada en este indicador ha sido inferior a años anteriores. Sin embargo en 2009, el gasto de las empresas en innovación en Castilla y León ha



## ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL PERIODO 2011-2013

crecido, a diferencia de lo que ha pasado en el conjunto de la economía española, y por primera vez el porcentaje de la contribución de Castilla y León al gasto de innovación nacional es superior a su contribución al gasto nacional en I+D.

Aún así, y como única forma de mantener la competitividad de la economía regional en el marco de la economía global del conocimiento, es necesario mantener el esfuerzo en I+D+I, a través del compromiso de todos los agentes del sistema regional de ciencia y tecnología. Es decir, no sólo desde el compromiso de la Administración Pública como agente responsable de la política de I+D+I, sino también desde las universidades que tienen que reforzar la orientación empresarial de los resultados de su investigación, y especialmente importante desde el ámbito empresarial, donde la competitividad sólo se puede sostener en el tiempo en base al conocimiento y a la apuesta continua por éste. Para asegurar que esto sea así se debe exigir a las empresas un mayor compromiso con la I+D+I, y a la Administración una definición de sus políticas permanentemente adaptada a las necesidades empresariales y de su entorno, definida en cooperación con los actores económicos, gestionada de forma eficiente, e insertada en el marco de una estrategia de comunicación que conciencie a toda la sociedad de la importancia decisiva de esta materia para el futuro de Castilla y León.

Este objetivo definido en el documento inicial de la Estrategia como “Esfuerzo tecnológico”, se mantiene para el nuevo periodo.

### 2. Promover un tejido empresarial altamente innovador

El modelo de desarrollo futuro de Castilla y León debe contar con un tejido empresarial dinámico y altamente innovador que apueste por el territorio y cree oportunidades de desarrollo profesional para el capital humano altamente cualificado de la región, y que sirva de polo de atracción para nuevo talento. Este tejido empresarial debe apostar activamente por la innovación como valor diferenciador y participar activamente en programas y mercados nacionales e internacionales.

De manera concreta, el objetivo que plantea la Estrategia es que tanto las empresas pertenecientes a sectores más tradicionales como las empresas de los sectores estratégicos aborden procesos de especialización a través de la innovación (mayor diversificación del tejido productivo hacia sectores intensivos en conocimiento y/o mayor especialización tecnológica), así como que incluyan métodos de trabajo y de organización innovadores que faciliten el desarrollo de productos y servicios altamente competitivos en los mercados globales. De esta manera también podrán afrontar los rápidos cambios de la demanda sin perder cuotas de participación.





## Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

Este mayor carácter innovador de las empresas regionales será también un importante revulsivo para que empresas y entidades de fuera de la Comunidad Autónoma establezcan relaciones de colaboración con las empresas castellanas y leonesas, facilitando así una mayor inserción de las mismas en la dinámica de la economía global.

Este objetivo ya se perseguía en la ERIDI 2007-2013 a través de los siguientes objetivos estratégicos:

- Porcentaje del gasto total en I+D ejecutado por el sector privado (empresas e instituciones privadas sin fines de lucro –IPSFL-).
- Presencia de empresas de sectores de alta y media-alta tecnología.
- Porcentaje de empresas de más de 10 empleados innovadoras.

### 3. Aumentar la excelencia y la aplicabilidad de la investigación científica

En un contexto de crisis económica internacional donde los recursos son escasos, la búsqueda de la excelencia y de la calidad en la investigación por parte de universidades y centros de investigación debe ser uno de los objetivos prioritarios, ya que esta excelencia y calidad servirá de referente para la atracción no sólo de recursos económicos que sigan retroalimentando el sistema de financiación pública, sino de conocimiento de alto nivel que, a su vez, favorecerá el desarrollo competitivo de la región.

Mecanismos como la difusión de los resultados de investigación regionales, sobre todo en medios de prestigio internacional o la participación en programas nacionales e internacionales de apoyo a la I+D+I servirán, por un lado, para avanzar en la calidad y excelencia de la investigación y, por otro lado, para optimizar la posición de Castilla y León en el ranking de regiones competitivas.

Por otro lado, la búsqueda de la calidad y la excelencia de la investigación no exige a los organismos de investigación de Castilla y León de buscar la aplicabilidad de los resultados de su actividad investigadora dando respuesta a las necesidades de las empresas castellanas y leonesas, logrando así una mayor conexión con el entorno empresarial, que redunde en una mejor posición competitiva de las empresas y, por ende, en beneficio económico y empleo de calidad para la región.

Esta transferibilidad de resultados entre el ámbito científico y el ámbito empresarial exigirá el desarrollo de un sistema de apoyo especializado que motive y oriente a los investigadores a partir de los resultados de la investigación hacia la creación de empresas de base tecnológica o sobre los mecanismos existentes para la protección y explotación de sus resultados de investigación, pero que también acerque la oferta científico-tecnológica a las empresas y establezca cauces de comunicación entre ambos ámbitos.





## ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL PERIODO 2011-2013

Este objetivo se ha reformulado para el nuevo periodo, y sustituye al de financiación de la investigación universitaria por investigador definido en el documento inicial de la Estrategia. La nueva orientación hacia indicadores más dirigidos a resultados y a la transferencia de conocimiento, han propiciado este enfoque.

### 5.1.2/ Objetivos específicos para el periodo 2011-2013

#### **1. Desarrollar nuevas oportunidades para el capital humano en torno a sectores basados en el conocimiento**

Para crear un entorno favorable a la I+D+I hay que incidir en primer lugar en las personas, mejorando sus capacidades y competencias a lo largo de su vida, desde etapas tempranas de la formación, para despertar vocaciones científico-tecnológicas y percepciones favorables a los procesos de I+D+I, hasta el aprendizaje continuo a lo largo de la vida profesional. Este entorno, además, se verá beneficiado del mejor talento innovador, creativo y emprendedor si se mejoran las competencias y los perfiles profesionales, particularmente a través del sistema de educación e investigación superior, fomentando la convergencia entre universidad y empresa.

Pero también hay que generar oportunidades para que las personas puedan desarrollar todas sus capacidades en organizaciones de la región. Esto implica contar con un territorio conectado, atractivo tanto a nivel cultural como de calidad de vida, donde exista una masa crítica suficiente de empresas y centros científicos y tecnológicos dinámicos que atraigan al personal altamente cualificado constituyendo un foco de interés para nuevas inversiones empresariales basadas en el conocimiento.

Hacer de Castilla y León un territorio abierto, atractivo y conectado internamente y con el mundo, no sólo repercutirá en la calidad de vida de los ciudadanos actuales de la región y en la competitividad de los agentes existentes en el sistema de ciencia y tecnología regional, sino que permitirá sumar empresas basadas en el conocimiento y personas de otros ámbitos geográficos, que vean en Castilla y León un espacio donde poder desarrollar sus carreras profesionales y sus actividades económicas de forma competitiva. Esto reforzará la creación de nuevas oportunidades en la región para el talento regional e internacional.

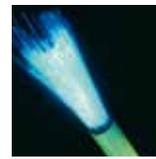
Este objetivo, definido en el documento inicial de la Estrategia, se mantiene para el nuevo periodo.

#### **2. Optimizar la presencia de Castilla y León en ámbitos nacionales e internacionales**

La I+D+I castellano y leonesa debe tener presencia y ser reconocida, no sólo en la región sino también a nivel nacional e internacional. En el siglo XXI de la economía y las ideas globales, el sistema regional no puede estar cerrado sobre sí mismo, sino que debe conectarse con las distintas redes mundiales del conocimiento, interactuar con ellas, y hacer que las empresas regionales se beneficien de las sinergias y complementariedades que así se generen.

Para ello es importante el compromiso activo y el trabajo continuo de centros de conocimiento, empresas y personas por participar con otros agentes nacionales e internacionales al más alto nivel, tejiendo alianzas y participando en programas de I+D+I competitivos que visibilicen la capacidad de la región en esta área. Estas colaboraciones a nivel internacional de todos los agentes del sistema de ciencia y tecnología regional, servirán para avanzar en la realización de una investigación de mayor calidad y excelencia, para poder desarrollar proyectos de mayor envergadura en áreas estratégicas para la región, serán fuente de conocimiento y de recursos económicos, y contribuirán a la internacionalización en sentido amplio de nuestro tejido empresarial.

Este objetivo ya se establecía en la definición inicial de la Estrategia, y se mantiene para el nuevo periodo.



### 3. Adecuar la financiación de la I+D+I a las necesidades de los agentes del sistema

La crisis ha generado una disminución de los recursos disponibles, tanto a nivel presupuestario en las administraciones públicas, como de los créditos en el sistema financiero, lo que incide en las capacidades para desarrollar proyectos de I+D+I por parte de los centros tecnológicos, las empresas, las universidades y en general los centros de investigación. Así, la crisis está obligando a buscar nuevas fórmulas para financiar y apoyar la actividad de I+D+I a todos los niveles sin poner en riesgo el sistema de financiación público, desde la puesta en marcha de créditos reembolsables por parte de organismos públicos que permitan atajar los problemas de liquidez de las empresas a instrumentos con gran impacto tractor sobre el sistema de ciencia y tecnología como es la compra pública innovadora, que, además de financiación, tiene un importante componente de apoyo a sectores o áreas estratégicas de especialización competitiva regional, o la búsqueda de apoyos externos por parte de la Administración Pública, por ejemplo a través de convenios de colaboración con entidades financieras.

Pero, además de buscar nuevas fórmulas de apoyo financiero a la I+D+I, también se trata de avanzar en la adecuación de los requisitos de acceso a los mismos a las características y perfil de los agentes del sistema de ciencia y tecnología regional, mejorar los procesos de apoyo técnico y los mecanismos de seguimiento y evaluación de los mecanismos de financiación, todo ello bajo la premisa de lograr un sistema de financiación transparente, fiable y sostenible en el tiempo.

Este objetivo ya se establecía en la definición inicial de la Estrategia, centrado básicamente en la financiación a PYME, y ahora se ha ampliado al resto de agentes del sistema de ciencia y tecnología regional.

### 4. Generalizar la cultura de la innovación en las empresas, tanto desde el punto de vista sectorial como territorial

El modelo productivo español en general, y el de Castilla y León en particular, ha puesto de manifiesto sus debilidades en este periodo de crisis. Las empresas se encuentran en una situación difícil y por ello se ha extendido la idea de que o se innova o se pierde competitividad. No obstante, el nivel de la actividad de I+D+I sigue siendo bajo en el conjunto del tejido productivo pero todavía más en el colectivo de las PYME, que representan más del 90% de las empresas de la región.

Es decir, en cierto sentido la crisis ha puesto aún más de manifiesto que el conocimiento es un factor básico de competitividad, y ha hecho aún más evidente la importancia de que los agentes del entorno asuman el compromiso de trabajar conjuntamente para salir de esta situación.

Por ello es vital acercar la innovación a las PYME, y esto implica trabajar para llevar la innovación hasta ellas, ya que no disponen de departamentos especializados que les permitan localizar la oferta de innovación que necesitan para mantener su competitividad. Por otra parte, en un territorio tan extenso geográficamente como Castilla y León, hay que buscar fórmulas para extender la actividad innovadora a aquellos ámbitos alejados de los centros de innovación de la región. Todo ello requiere de nuevas formas de actuación por parte de la Administración regional, más proactivas en lo que se refiere a la relación con las PYME, y con mayor presencia territorial en lo que se refiere a la difusión a todas las áreas geográficas, y en particular a las periféricas.

Aprovechando su implantación territorial y sus capacidades de prospectiva y vigilancia tecnológica, tanto universidades como centros tecnológicos están llamados a jugar un papel más decisivo en la introducción de la innovación en el tejido productivo, detectando nuevas oportunidades económicas basadas en el conocimiento, planteando a las empresas de una manera proactiva la implantación de nuevas soluciones tecnológicas y contribuyendo así a generalizar la cultura de innovación empresarial.

Este objetivo ya se establecía en la definición inicial de la Estrategia, aunque se orientaba básicamente a la generalización de la cultura de la innovación en las empresas.



## 5. Consolidar una red de soporte de la I+D+I

Castilla y León ha creado en los últimos años una importante red de soporte de la I+D+I configurada por organismos como parques científicos y tecnológicos, centros tecnológicos regionales, centros de investigación, equipos de investigación universitarios, etc.

Sin embargo los retos que se le presentan actualmente pasan por hacer de las infraestructuras de soporte a la I+D+I centros atractivos, dinámicos e insertados en el sistema nacional y europeo de I+D+I, pero también centros cercanos al tejido productivo regional, independientemente de la ubicación de las empresas, así como por la colaboración entre ellos, explotando su complementariedad y la multidisciplinariedad de equipos de diferentes ámbitos de I+D+I que operan en los sectores estratégicos.

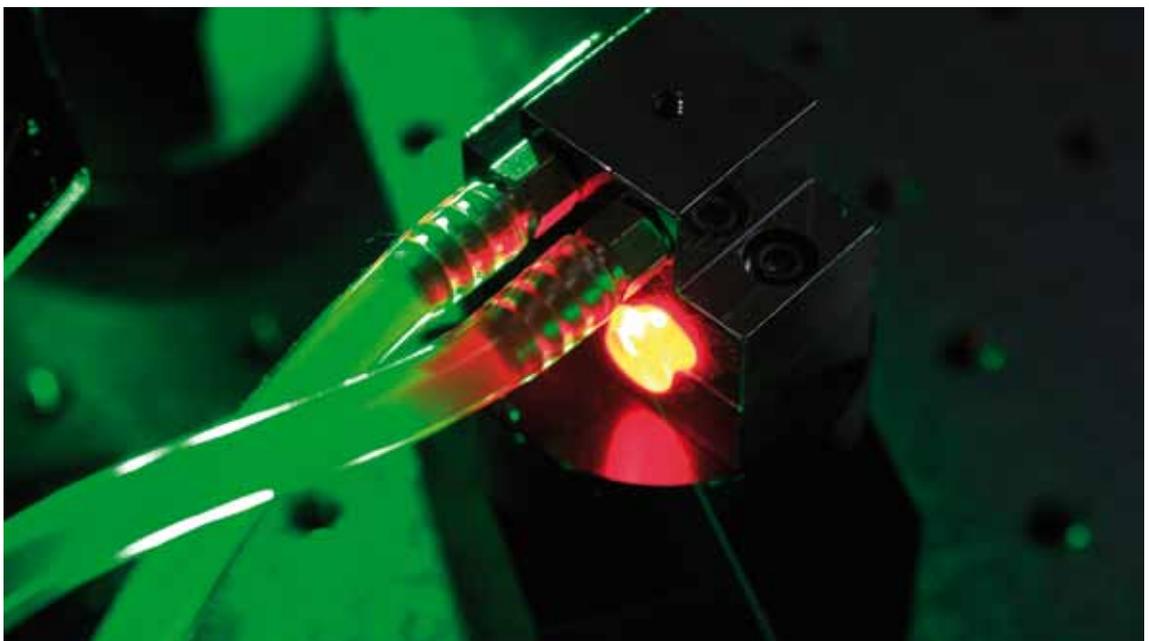
Son necesarias infraestructuras especializadas y conocedoras de las necesidades del sistema productivo, pero también infraestructuras que estén coordinadas entre sí, para generar sinergias competitivas en la región y evitar la dispersión de recursos en un contexto donde la racionalización y maximización de los mismos serán elementos clave de sostenibilidad futura.

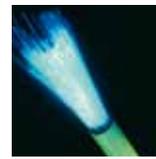
Ello requiere de una política de largo plazo claramente definida, donde se determinen los papeles de los diferentes actores y se les ofrezca un marco coherente de funcionamiento y de financiación.

Este objetivo ya se establecía en la definición inicial de la Estrategia, aunque se limitaba sobre todo al entorno de los espacios de innovación.

## 6. Lograr una mayor interacción entre los diferentes agentes del sistema de ciencia y tecnología regional

La eficiencia y eficacia de los procesos de I+D+I en la región tiene que ser mejorada a través de actuaciones específicas que mejoren la transferencia de conocimiento entre los agentes del sistema de ciencia y tecnología. Es necesario seguir evolucionando desde el concepto de transferencia de resultados de investigación (que busca destinatarios de conocimiento generado) hacia la generación de conocimiento basada en la concepción previa de un plan de explotación, en el que se tengan en cuenta las oportunidades científicas y tecnológicas, y las demandas del sector empresarial. Sólo a través de una mayor interacción entre los diferentes agentes del sistema y en particular, entre





## Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

universidad y empresa, es posible avanzar hacia un escenario de coproducción de conocimiento, en el que la empresa interiorice los procesos de I+D+I como fuente de ventaja competitiva.

Hay que conectar las capacidades científicas y tecnológicas, y el saber hacer de la región con las necesidades que plantean los nuevos retos de los agentes. Para ello es imprescindible fortalecer las oficinas de transferencia de conocimiento, el fomento de los proyectos de I+D+I colaborativos entre agentes, a nivel puntual o bien a través de estructuras que los agrupen, como los clústeres, y mejorar la protección y explotación del conocimiento como vía para recuperar inversión y para hacer llegar el conocimiento a los mercados.

Este objetivo ya se establecía en la definición inicial de la Estrategia.

### 7. Crear y consolidar empresas innovadoras y competitivas en sectores de futuro

El conocimiento tiene que ser la base del crecimiento y la materia prima de los procesos empresariales para la obtención de productos y servicios de mayor valor añadido.

Los centros de conocimiento han de emplear mejor todas sus capacidades y posibilidades como creadores de empresas y nuevos puestos de empleo, a través de la explotación de los resultados de las actividades de I+D. Una de las principales vías de interacción entre universidad y empresa es, precisamente, la explotación del conocimiento a través del desarrollo de proyectos empresariales de base tecnológica. Por ello, las universidades han de contar con programas institucionales que fomenten el espíritu emprendedor entre profesores, investigadores y alumnos, y con las estructuras y recursos necesarios para impulsar la creación de spin-offs basadas en resultados de su investigación.

Al mismo tiempo, nuevas oportunidades se abren en este periodo para la creación de actividades económicas basadas en conocimiento y que contribuyan a fortalecer el modelo competitivo de Castilla y León, en y tras la crisis. Éstas son la convergencia tecnológica y la sostenibilidad. En primer lugar la convergencia tecnológica abre nuevas posibilidades en las fronteras entre sectores, ya que a través de la hibridación tecnológica se alcanzan sinergias y nuevos productos y servicios de mayor valor añadido. Por otro lado, la sostenibilidad exige I+D+I que abra nuevas líneas para repensar el modelo social y productivo, lo que implica diseñar nuevos procesos, productos y servicios, y nuevas actividades empresariales, que son fuente de oportunidades y de nuevo tejido productivo. Si Castilla y León consigue posicionarse en estos mercados emergentes a través de actividades de I+D+I las empresas tendrán una oportunidad para anticiparse a las oportunidades que representan estos retos, conseguir posiciones de ventaja sobre los seguidores, y así facilitar la excelencia de investigadores y empresas en esta área, que representa una enorme oportunidad económica en los próximos años.

Es necesario consolidar un sistema integral de apoyo al emprendedor y a las nuevas empresas basadas en conocimiento, como base para la creación de un tejido productivo dinámico y competitivo. Asimismo es imprescindible mantener y reforzar los esfuerzos dirigidos a promover la cultura emprendedora.

Este objetivo ya se establecía en la definición inicial de la Estrategia, y continúa en el periodo 2011-2013.

### 8. Incrementar el interés social por la ciencia y la tecnología

La sociedad de Castilla y León debe conocer los resultados de las actividades de I+D+I que se realizan en la región, para reconocer su valor social y económico, pero también como mecanismo para valorizar la figura del investigador, del emprendedor y del empresario, de tal forma que puedan despertarse nuevas vocaciones científico-tecnológicas que incrementen el capital humano dedicado a la I+D+I en la región y se promuevan valores y actitudes en línea con la sociedad del conocimiento.

Por otra parte es necesario que la ciudadanía esté más familiarizada con el lenguaje científico y tecnológico para comprender los resultados de estas actividades. Esto exige actuaciones de difusión



## ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL PERIODO 2011-2013

especializada, con un lenguaje cercano pero riguroso, y contenidos pedagógicos que acerquen a la sociedad diversas materias, de tal forma que se consiga no sólo unos ciudadanos más preparados a este nivel, sino ciudadanos capaces de exigir resultados más avanzados a nivel tecnológico y a nivel científico. Desde el ámbito investigador, es necesario promover una cultura de divulgación hacia la sociedad y hacia el tejido empresarial. Sin menoscabo de la incuestionable importancia de la comunicación y publicación científica de excelencia, el compromiso de la divulgación ha de ser asumido en cualquier actividad de investigación, como medio para incrementar el interés social por la ciencia y la tecnología.

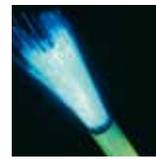
Este objetivo ya se establecía en la definición inicial de la Estrategia, y perdura para el periodo 2011-2013.

### **9. Lograr un mayor conocimiento a nivel nacional e internacional de la excelencia de Castilla y León en materia de I+D+I**

Este objetivo refuerza otros objetivos anteriores, ya que a través de la difusión de las actividades de I+D+I de Castilla y León se puede dar a conocer y reconocer la excelencia en I+D+I de la región, a nivel nacional e internacional. Esto permite mejorar la inserción de los agentes de la región en proyectos de I+D+I de mayor envergadura y en nuevos mercados más sofisticados y avanzados tecnológicamente, y al mismo tiempo, atraer talento y empresas basadas en conocimiento a Castilla y León.

Este objetivo es nuevo en el marco de la Estrategia para el periodo 2011-2013.





## 5.2/ Actualización de los programas y medidas

### 5.2.1/ Novedades en la actualización de los programas y medidas de la ERIDI para el periodo 2011-2013

A continuación se apuntan las **principales novedades** que se han introducido en la Estrategia Regional de I+D+I para el periodo 2011-2013, a partir de las recomendaciones establecidas en la Evaluación Intermedia realizada durante este año 2010.

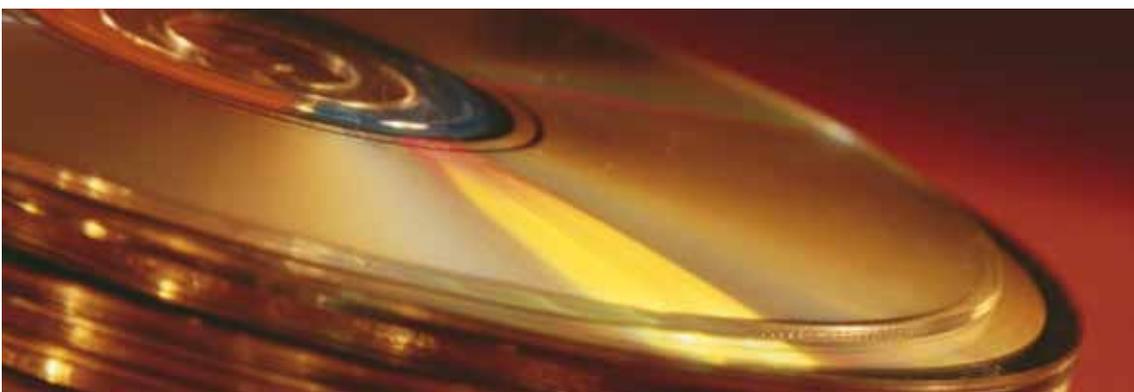
En primer lugar se ha **simplificado la estructura general de la Estrategia**, integrando los ámbitos de la investigación (I) y de desarrollo tecnológico e innovación (DTI) en los programas, con medidas comunes en los dos ámbitos, que se diferenciarán en su implementación dependiendo tanto de los organismos responsables de las actuaciones a poner en marcha, como de los beneficiarios finales de dichas actuaciones.

En segundo lugar, se han **reformulado los programas y medidas vinculados a la Estrategia Universidad-Empresa**, que siendo parte de la ERIDI se definió en 2008 precisamente para dar mayor visibilidad y destacar la relevancia que las relaciones universidad-empresa adquirirían en la política de I+D+I regional. En concreto, las medidas de la Estrategia relacionadas con transferencia de conocimiento y excepto las de creación de empresas de base tecnológica, se integran en el nuevo Programa 5 Transferencia y valorización de conocimiento, cuya estructura responde al Área 1. Transferencia de Conocimiento e I+D+I de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León.

Otra de las novedades introducidas es la **supresión del Programa 4** Implantación, uso y desarrollo de las TIC. Este programa fue formulado con objeto de integrar todas las actuaciones relacionadas con la implantación de Tecnologías de Información y Comunicación en las empresas como un caso particular de innovación tecnológica, así como las actividades de I+D+I en este sector, pero al haberse publicado la Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento de Castilla y León 2007-2013, y de cara a evitar duplicidades, se suprime de la Estrategia Regional de I+D+I para el periodo 2011-2013.

Por último, en cuanto a la introducción de nuevos contenidos, se han tomado en cuenta en la formulación de las medidas **nuevos aspectos competitivos** que surgen de las tendencias identificadas a nivel nacional e internacional como: la compra pública innovadora, la globalización de la I+D+I, la eco-innovación, la convergencia entre sectores, la innovación social o la importancia de la colaboración y sus nuevos enfoques.

Bajo estas premisas, la Estrategia Regional de I+D+I de Castilla y León<sup>10</sup> para el periodo 2011-2013 se estructura en 7 programas y 24 medidas como se muestra a continuación:



<sup>10</sup> La estructura inicial de la ERIDI 2007-2013 se componía de 8 programas y 51 medidas. Ver Cuadro 3.



**Cuadro 9. Programas y medidas de la ERIDI para el periodo 2011-2013**

|  |
|--|
| <b>Programa 1. Capital Humano como fuente de ventaja competitiva</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Mejora de competencias y perfiles profesionales de futuro.</li> <li>1.2 Fomento de la formación en materia de I+D+I.</li> <li>1.3 Incorporación y estabilización de capital humano.</li> </ul>  |
| <b>Programa 2. Potenciar la I+D+I de excelencia en el contexto nacional e internacional</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Participación en redes, plataformas tecnológicas y otros foros nacionales e internacionales.</li> <li>2.2 Participación en programas nacionales y europeos.</li> <li>2.3 Apoyo a grupos de excelencia.</li> </ul>   |
| <b>Programa 3. Financiación y apoyo al desarrollo y a la gestión de la I+D+I</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Financiación y apoyo a la realización de proyectos de I+D+I.</li> <li>3.2 Nuevas prácticas innovadoras en las empresas.</li> <li>3.3 Extensión de la I+D+I.</li> </ul>  |
| <b>Programa 4. Creación, desarrollo y consolidación de las infraestructuras de apoyo</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Potenciación de los espacios de innovación.</li> <li>4.2 Potenciación de infraestructuras de I+D+I.</li> <li>4.3 Equipamiento científico-tecnológico.</li> </ul>  |
| <b>Programa 5. Transferencia y valorización de conocimiento</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Consolidación de las estructuras de transferencia de conocimiento.</li> <li>5.2 Identificación y consolidación de la demanda y la oferta tecnológica.</li> <li>5.3 I+D+I cooperativa.</li> <li>5.4 Protección y explotación del conocimiento.</li> <li>5.5 Impulso a la creación y consolidación de estructuras estratégicas de colaboración entre agentes, en materia de I+D+I.</li> </ul> |
| <b>Programa 6. Promoción de la capacidad emprendedora: creación de empresas</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 Promoción de la cultura emprendedora.</li> <li>6.2 Dinamización de proyectos de creación de empresas basadas en el conocimiento.</li> <li>6.3 Apoyo a la financiación de empresas basadas en el conocimiento.</li> <li>6.4 Apoyo a las empresas basadas en el conocimiento a través de otros instrumentos no financieros.</li> </ul>  |
| <b>Programa 7. Difusión</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 Difusión de la cultura científica e innovadora regional.</li> <li>7.2 Reconocimiento de la actividad científica e innovadora.</li> <li>7.3 Promoción internacional de la oferta científico-tecnológica regional.</li> </ul>   |





## 5.2.2/ Detalle de los programas y medidas de la ERIDI para el periodo 2011-2013

En este apartado se presentan los programas y las medidas que componen la Estrategia Regional de I+D+I para el periodo 2011-2013.

### PROGRAMA 1. CAPITAL HUMANO COMO FUENTE DE VENTAJA COMPETITIVA

El **objetivo** de este programa es *desarrollar nuevas oportunidades para el capital humano en torno a sectores basados en el conocimiento*, oportunidades que vendrán, por un lado, desde el lado de la formación y la capacitación de dichos recursos humanos con objeto de incrementar su empleabilidad competitiva y, por otro lado, a través del desarrollo de actuaciones que permitan el aprovechamiento del capital humano formado tanto en el ámbito de la investigación como en el de la innovación.

El desarrollo de nuevos vínculos y sinergias entre diferentes sectores económicos y la convergencia entre diferentes tecnologías, están haciendo surgir nuevos puestos de trabajo con requerimientos especiales lo que implica el necesario desarrollo de perfiles innovadores en la región que puedan cubrir dichos puestos. Por tanto, en este sentido, resulta especialmente interesante seguir avanzando en la identificación de los perfiles profesionales estratégicos para soportar el desarrollo futuro de la región, especialmente en el horizonte post-crisis así como comenzar a trabajar en el desarrollo de una formación que, cubriendo todas las etapas, permita disponer en Castilla y León de los **perfiles profesionales** necesarios para el desarrollo competitivo de las empresas.

Por otro lado, las personas son la base sobre la que se asienta el conocimiento y el saber-hacer en las organizaciones. Son éstas las que optimizan el uso de la tecnología, crean ideas, promueven la innovación y mueven las fronteras de conocimiento, y por ello representan la base del desarrollo y la competitividad de las organizaciones y del propio territorio. Es por ello que incrementar las capacidades, habilidades y competencias de las personas en el área de I+D+I, es incrementar también la capacidad de las organizaciones en que desarrollan su actividad para acometer nuevos retos.

Bajo esta premisa, es importante de cara al incremento de la competitividad territorial, fomentar la **formación en materia de I+D+I**, tanto para investigadores como para personal de empresa, y específicamente la formación en gestión de la I+D+I, y que ésta sea un recurso distintivo más para las entidades castellanas y leonesas.

Pero no basta con la identificación de perfiles y la mejora de las capacidades de las organizaciones, sino que se requiere que las personas se establezcan en las organizaciones y en el territorio de forma estable. Para ello es especialmente importante la **creación de unas condiciones atractivas en el entorno**, entendiendo como tales tanto la posibilidad del desarrollo de las carreras investigadoras, sea en el sector público o privado, como de carreras profesionales en empresas altamente competitivas en el mercado global. Estas posibilidades, a su vez, facilitarán tanto el retorno de capital humano castellano y leonés a la región, como la **atracción de talento** de prestigio nacional e internacional.

Estos son los fundamentos que han llevado a establecer las siguientes medidas en este programa:

#### Cuadro. 10. Medidas del Programa 1 de la ERIDI para el periodo 2011-2013

| Programa 1. Capital Humano como fuente de ventaja competitiva  |
|--|
| 1.1 Mejora de competencias y perfiles profesionales de futuro. |
| 1.2 Fomento de la formación en materia de I+D+I.               |
| 1.3 Incorporación y estabilización de capital humano.          |



## ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL PERIODO 2011-2013

Este programa recoge la mayor parte de los aspectos de las anteriores 7 medidas, priorizando aquellas medidas orientadas a la formación y capacitación en I+D+I del capital humano, la retención de talento y personas altamente cualificadas, y la identificación de competencias y perfiles profesionales de futuro.

A continuación se desarrollan cada una de estas medidas:

### Medida 1.1 Mejora de competencias y perfiles profesionales de futuro.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es dotar a empresas y centros de investigación de Castilla y León de capital humano con perfiles profesionales adaptados a los nuevos puestos de trabajo que surgirán en los sectores más competitivos y estratégicos de la región en el medio y largo plazo, en función de las nuevas demandas existentes en cuanto a capacidades, habilidades y aptitudes necesarias para el desarrollo de la investigación y la innovación de futuro.

**Contenido:** El contenido de esta medida se dirigirá entre otras actuaciones a:

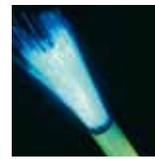
- **La identificación de los perfiles humanos innovadores y las competencias profesionales** que necesitarán las empresas y los centros de investigación para afrontar los nuevos retos en materia de I+D+I, tarea que ha de plantearse de manera estrecha con los agentes del sistema de I+D+I (empresas, centros tecnológicos, centros de investigación, etc.) como demandantes del capital humano altamente especializado.
- A partir de esta identificación, que deberá realizarse de manera continua debido al propio desarrollo de los mercados, será necesario **incorporar las metodologías docentes necesarias, y la generación de una oferta formativa que desarrolle las competencias científicas y profesionales innovadoras y emprendedoras que requieran los nuevos perfiles profesionales**, y para ello será necesaria la definición de una estrategia de adaptación de la formación reglada y no reglada a los requerimientos de la I+D+I en el medio y largo plazo.
- La adecuación de la **formación a las necesidades actuales y de futuro del sistema de I+D+I de Castilla y León**. Esta formación deberá ser más intensiva en aquellas etapas más cercanas a la vida laboral, como pueden ser los últimos años de formación universitaria, los grados superiores de la formación profesional y, especialmente, en la formación orientada a trabajadores en activo (life-long learning), tanto en sectores estratégicos y competitivos regionales, como en sectores cuya intensificación en conocimiento puede ser un importante factor para la etapa post-crisis.

### Medida 1.2 Fomento de la formación en materia de I+D+I.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida se concreta en incrementar la masa crítica de los recursos humanos existentes en la región mediante la formación en materia de I+D+I, tanto a nivel empresarial como en el entorno científico. De esta forma, disponer de capital humano especializado permitirá generar conocimiento de mayor valor añadido para la economía regional y disponer de productos, servicios y aplicaciones con tecnologías altamente competitivas en los mercados globales.

**Contenido:** En el marco de esta medida se promoverán entre otras las siguientes actuaciones:

- **Contratos para la formación de personal investigador y tecnólogos.**
- La **profesionalización de la gestión de la I+D+I** a través de formación específica para trabajadores, empresarios y directivos de empresas de Castilla y León.
- El **fomento de la movilidad** entendida como recurso formativo, facilitando el intercambio de personal con universidades y centros de investigación tanto nacionales como internacionales, así como la incorporación de personal especializado en I+D+I en las empresas regionales.



Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

### Medida 1.3 Incorporación y estabilización de capital humano.

**Objetivo:** El objetivo final de esta medida es atraer capital humano especializado y vincularlo con el territorio en el medio y largo plazo.

**Contenido:** Los contenidos de esta medida irán dirigidos entre otras actuaciones a:

- **Potenciar la incorporación de talento en las empresas y demás agentes del sistema**, a través de la contratación de investigadores con reconocido prestigio internacional, la incorporación de investigadores y tecnólogos en empresas, etc.
- **Favorecer la estabilización de capital humano** apoyando entre otras iniciativas la contratación de personal investigador postdoctoral.
- **Intensificar la actividad investigadora** con actuaciones como la contratación de personal auxiliar de apoyo a la I+D+I con perfil técnico y/o de gestión, incentivar el aumento de la dedicación a la investigación de docentes universitarios y de los profesionales sanitarios.
- La **consolidación de la carrera investigadora** mediante formación de alta especialización para personal investigador.

## PROGRAMA 2. POTENCIAR LA I+D+I DE EXCELENCIA EN EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL

El **objetivo** de este programa es *optimizar la presencia de Castilla y León en ámbitos nacionales e internacionales* en materia de I+D+I, para atraer por un lado, conocimiento de excelencia que permita seguir avanzando en la construcción de la ventaja competitiva, y por otro lado recursos financieros a la región.

La globalización ha supuesto un incremento de las interdependencias también en el ámbito de la I+D+I. Algunos centros tecnológicos, institutos de investigación o departamentos de I+D tejen alianzas con otras organizaciones de distintas regiones y países para colaborar en ámbitos estratégicos y de vanguardia, o bien establecen actuaciones más concretas como la implementación de proyectos de I+D+I específicos. Las alianzas internacionales suponen una solución para superar en ocasiones la escasa dimensión regional, o la limitación para llevar a cabo desarrollos concretos con recursos propios que, sin embargo, están disponibles en ámbitos de actuación suprarregionales. Es por ello que se considera especialmente importante para los agentes de I+D+I de la región **participar en redes, plataformas tecnológicas y otros foros nacionales e internacionales** ya que son fuente de aprendizaje, pero también de reconocimiento a la excelencia de las actuaciones llevadas a cabo por estas organizaciones. **No es posible alcanzar la excelencia** en la I+D+I sin saber qué ocurre y cómo lo logran otros, es decir **sin interactuar a niveles nacionales e internacionales**.

De la misma manera, resulta imprescindible seguir aumentando la **participación en convocatorias competitivas a nivel nacional y europeo**, la apuesta por el desarrollo de proyectos de I+D+I en colaboración con entidades de otras regiones y la participación en asociaciones, redes y foros. Esto exige asimismo, una apuesta clara, no sólo por parte de la Administración Pública por el apoyo técnico y financiero a empresas y organismos de investigación, sino también de estas entidades por la innovación abierta y la búsqueda de colaboración nacional e internacional en materia de I+D+I.

Asimismo, se considera necesario seguir avanzando en la investigación de excelencia en Castilla y León siguiendo la línea de los últimos años, consolidando los grupos de investigación de excelencia y fomentando su presencia y actividad a nivel nacional e internacional.

Bajo estas premisas, se han establecido las siguientes medidas para potenciar la excelencia y la internacionalización de la I+D+I castellana y leonesa.



### Cuadro. 11. Medidas del Programa 2 de la ERIDI para el periodo 2011-2013

| Programa 2. Potenciar la I+D+I de excelencia en el contexto nacional e internacional             |
|--|
| 2.1 Participación en redes, plataformas tecnológicas y otros foros nacionales e internacionales. |
| 2.2 Participación en programas nacionales y europeos.  |
| 2.3 Apoyo a grupos de excelencia.  |

Castilla y León presenta una escasa proyección de la ciencia y tecnología de la región y muestra una baja participación en programas nacionales y europeos de I+D+I. Es por ello que en la actualización de este programa en el escenario 2011-2013, se priorizarán aquellas medidas que inciden en una mayor presencia de la I+D+I de Castilla y León a niveles nacionales e internacionales, así como en continuar potenciando la investigación de excelencia realizada en la región.

A continuación se desarrollan cada una de estas medidas:

#### Medida 2.1 Participación en redes, plataformas tecnológicas y otros foros nacionales e internacionales.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es incrementar la presencia de las entidades, tanto públicas como privadas de Castilla y León, en entornos nacionales e internacionales vinculados a la I+D+I, de tal forma que, por un lado, se participe en los procesos de toma de decisiones en políticas vinculadas a investigación e innovación y, por otro lado, la región sea un referente de cara a la búsqueda de socios para desarrollar proyectos de investigación de excelencia o proyectos de desarrollo tecnológico e innovación de envergadura y también para tener acceso a información relevante.

**Contenido:** El contenido de esta medida se orientará, por un lado, a fomentar las acciones de colaboración institucionales con otras regiones y, por otro lado, a promover la presencia de agentes del sistema de I+D+I regional en redes, foros y plataformas nacionales e internacionales.

Para ello se llevarán a cabo las siguientes actuaciones que pueden englobarse en dos niveles:

- La definición y desarrollo de **marcos específicos de actuación** con entidades de prestigio en el ámbito internacional que permitan, por un lado, desarrollar equipos de trabajo en campos de investigación de interés compartido, así como el desarrollo de actuaciones innovadoras de empresas en sectores comunes para las regiones implicadas. En este sentido, se identificarán regiones con interés para Castilla y León, ya sea por sus niveles de desarrollo económico, por la estructura sectorial,





por el nivel y áreas de investigación de excelencia, etc., de tal forma que, a partir de acuerdos de colaboración bilaterales o multilaterales, se sienten las bases para el desarrollo de los marcos específicos de actuación tanto en investigación como en desarrollo tecnológico e innovación.

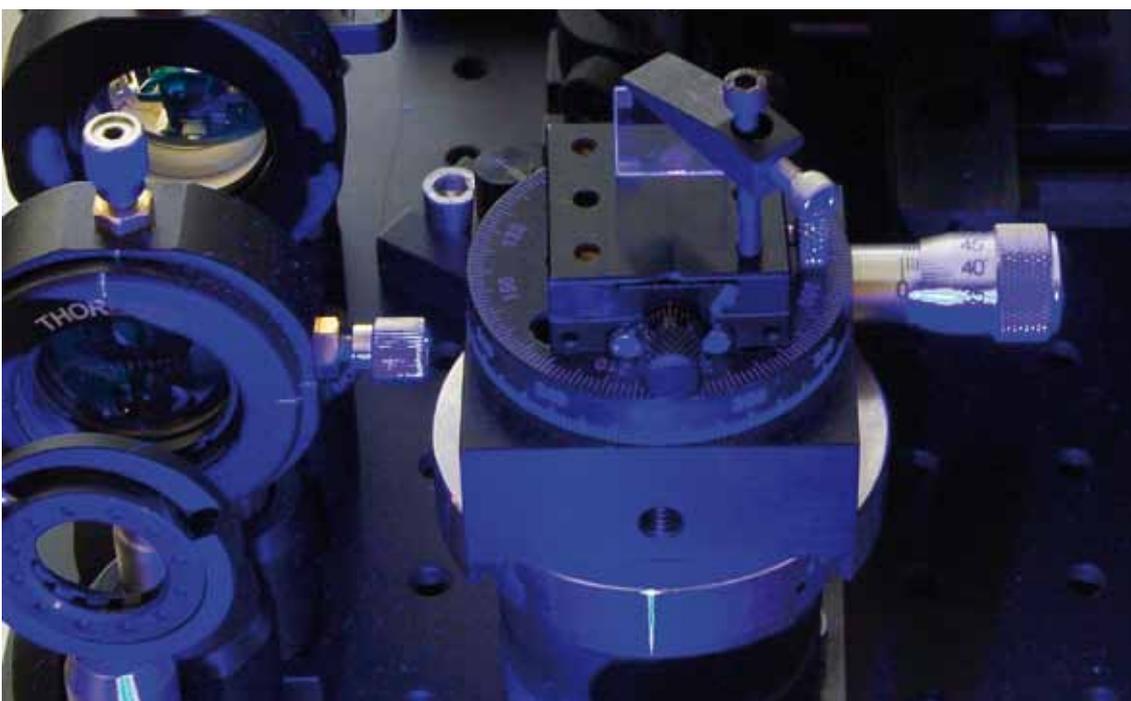
- El **apoyo a la participación de los distintos agentes del sistema** (universidades, centros tecnológicos y de investigación, empresas, etc.), tanto en **plataformas tecnológicas nacionales y europeas como en foros y redes de I+D+I**, como fuente básicamente de conocimiento para la región y que también contribuye al reconocimiento de la excelencia de la I+D+I existente en la región.

### Medida 2.2 Participación en programas nacionales y europeos.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es fomentar la participación de los agentes de la región en el desarrollo de proyectos de I+D+I en los ámbitos nacional e internacional.

**Contenido:** El contenido de esta medida se orienta a fomentar y apoyar tanto técnica como económicamente la participación de empresas y entidades de Castilla y León en programas de I+D+I nacionales y europeos. Para ello se prevé entre otras acciones:

- Prestar **asesoramiento y asistencia técnica** a empresas y entidades regionales para la preparación y presentación de propuestas a programas nacionales e internacionales de I+D+I. En este sentido, se potenciará el papel de las unidades especializadas en las universidades, centros tecnológicos y otros organismos intermedios regionales, por un lado, de cara a la propia participación de estos centros en los programas nacionales y europeos y, por otro lado, como organismos de interfaz entre el ámbito investigador y empresarial, que pueden a su vez impulsar la participación de PYME regionales en este tipo de programas.
- **Apoyo financiero** para la preparación de las propuestas europeas.
- **Apoyo a la gestión y acompañamiento** en la coordinación de las actividades a realizar con otros organismos nacionales y europeos, una vez aprobadas las propuestas.
- Apoyo a la candidatura de proyectos europeos en colaboración en los que participen entidades de Castilla y León.





### Medida 2.3 Apoyo a grupos de excelencia.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es avanzar en la elaboración de una investigación de calidad en Castilla y León que permita desarrollar conocimientos avanzados en el medio y largo plazo, que sitúen a la región como referente nacional e internacional en materia de I+D+I, desarrollando el marco de actuación adecuado para ello.

**Contenido:** Esta medida se articulará en base a mecanismos ya existentes como el Registro de Grupos de Excelencia o la financiación de la investigación de estos grupos a través de contratos-programa.

- Esta fórmula de **contratos-programa** permitirá desarrollar programas de investigación plurianuales con una perspectiva a medio y largo plazo, siendo compatible con otros mecanismos de financiación de la investigación que existan en diferentes niveles de actuación.
- Asimismo, se impulsará el establecimiento de **colaboraciones entre los grupos de excelencia regionales**, en base a investigaciones que se realicen en el mismo ámbito científico o diferentes, pero con sinergias y complementariedades evidentes, de tal forma que se eviten duplicidades innecesarias y la dispersión de recursos, y, sobre todo, se aumente la masa crítica necesaria para competir a nivel global desde el ámbito regional así como para participar en grandes proyectos de I+D+I colaborativos a nivel internacional.

### PROGRAMA 3. FINANCIACIÓN Y APOYO AL DESARROLLO Y A LA GESTIÓN DE LA I+D+I

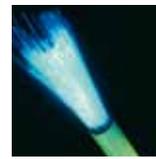
Los **objetivos** de este programa son *adecuar la financiación de la I+D+I a las necesidades de los diferentes agentes del sistema de ciencia y tecnología regional, movilizando de la manera más eficiente posible los recursos económicos disponibles, así como generalizando la cultura de la innovación al conjunto de las empresas, tanto desde el punto de vista sectorial como territorial.*

Las actividades de I+D+I tradicionalmente han contado con dificultades para financiar su realización, debido a que suponían actuaciones cuyo resultado era difícilmente valorable y con un riesgo alto.

Aunque en los últimos años se ha avanzado de manera destacada en disponer de instrumentos financieros adecuados a las características específicas que suponen la realización de actividades de investigación (elevado riesgo porque se obtienen resultados a medio y largo plazo, posibilidad de obtener conocimiento como resultado pero sin valor económico evidente o valorizable a muy largo plazo, etc.), el contexto de crisis económica y la disminución del presupuesto disponible por parte de las administraciones públicas exige la redefinición de las políticas de financiación de la I+D+I y la búsqueda de nuevos instrumentos que permitan continuar avanzando en el desarrollo de I+D+I de calidad.

En este sentido, se ha apoyado la incorporación de nuevos criterios de valoración de este tipo de actividades para la concesión de financiación por entidades bancarias, entre otras formas mediante la firma de acuerdos de colaboración entre éstas y la Administración Pública para la concesión de créditos y avales destinados a apoyar proyectos de I+D+I de manera preferente. Ante los nuevos retos, se hace necesario apostar por nuevas prácticas de apoyo a la realización de este tipo de actuaciones estratégicas, como pueden ser la compra pública innovadora o la apuesta por una política de anticipos reembolsables que permita que desde la Administración Pública se consiga que en el largo plazo se mantengan los recursos para el apoyo a la I+D+I.

El apoyo a la realización de I+D+I en Castilla y León **no debe cubrir únicamente el aspecto financiero**, sino que también se debe apostar por el **apoyo técnico**, de manera destacada a PYME, para que incorporen nuevas prácticas innovadoras en su actividad de tal forma que incrementen su productividad y, por ende su competitividad.



La introducción de **nuevas prácticas innovadoras en pequeñas y medianas empresas** es **especialmente crítica para aquellas** entidades **ubicadas en áreas periféricas o no centrales** de nuestra Comunidad Autónoma, pero también en PYME que pertenecen a sectores más tradicionales.

Así, se han establecido las siguientes medidas de financiación y apoyo al desarrollo y a la gestión de la I+D+I:

### Cuadro. 12. Medidas del Programa 3 de la ERIDI para el periodo 2011-2013

| Programa 3. Financiación y apoyo al desarrollo y a la gestión de la I+D+ I |
|--|
| 3.1 Financiación y apoyo a la realización de proyectos de I+D+I.           |
| 3.2 Nuevas prácticas innovadoras en las empresas.                          |
| 3.3 Extensión de la I+D+I.   |

La actualización de este programa para el escenario 2011-2013 se ha enfocado a cubrir las necesidades de financiación no sólo de empresas sino de otros agentes, con nuevas fórmulas adaptadas a las necesidades del nuevo contexto, y la incorporación de la compra pública innovadora como elemento tractor. También las medidas se orientan a extender la práctica innovadora en las empresas, a través de servicios de apoyo a la I+D+I que lleguen a áreas periféricas y a sectores más tradicionales.

A continuación se desarrollan cada una de estas medidas:

#### Medida 3.1 Financiación y apoyo a la realización de proyectos de I+D+I.

**Objetivo:** Los objetivos de esta medida son incrementar los recursos movilizados tanto propios como ajenos para la realización de proyectos de I+D+I, y diversificar sus fuentes de financiación, para consolidar el marco de financiación regional de las actividades de I+D+I.

**Contenido:** Para la consecución de estos objetivos, se contemplan actuaciones ya afianzadas como las ayudas para la realización de actividades de I+D+I y para apoyar la obtención de incentivos fiscales por estas actividades. Y también nuevas fórmulas como:

- La **atracción de financiación externa**, como los fondos provenientes del Banco Europeo de Inversiones.
- El **desarrollo de mecanismos de colaboración público-privada**, sobre todo con entidades financieras que permitan la existencia de mecanismos de reafianzamiento para inversiones regionales en condiciones preferenciales, la concesión de avales a operaciones de crédito para respaldar las actividades de I+D+I.
- La puesta en marcha de una política de **impulso a la compra pública innovadora**, de tal forma que, a través de las licitaciones y los concursos públicos de los diferentes organismos que integran la Junta de Castilla y León, se permita estimular y rentabilizar la realización de actividades de I+D+I, incluidas aquellas actuaciones en estado más pre-competitivo y en sectores que se consideren estratégicos para la economía regional en un contexto de medio-largo plazo.

#### Medida 3.2 Nuevas prácticas innovadoras en las empresas.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es incrementar la competitividad de las empresas regionales, especialmente de las PYME, a través de la incorporación de nuevas prácticas innovadoras o el desarrollo de unidades específicas de I+D.

**Contenido:** El contenido específico de esta medida se centra en impulsar desde la Administración Pública, pero con la colaboración de los agentes intermedios de apoyo a la I+D+I, una serie de actuaciones como por ejemplo:



## ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL PERIODO 2011-2013

- La **introducción de nuevas prácticas** de gestión, de vigilancia de mercados y de prospectiva tecnológica, de apoyo al diseño de nuevos productos y servicios, de certificación tecnológica, etc.
- El apoyo a las empresas en la **identificación de sus propias necesidades en materia de I+D+I** y en el desarrollo de los planes de mejora tecnológica que satisfagan las necesidades detectadas, así como avanzar en la capacitación de las mismas para continuar de manera independiente con los procesos de innovación iniciados, de tal forma que éstos pasen a ser un recurso más de las empresas.
- El apoyo a la **creación de unidades de I+D** en las empresas que se orienten al desarrollo de proyectos de I+D o de innovación que les hagan más competitivas, y con ello les posibiliten la entrada en nuevos mercados.

### Medida 3.3 Extensión de la I+D+I.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es incrementar el número de empresas que realizan actividades innovación, especialmente en áreas geográficas periféricas de la Comunidad y en sectores tradicionales, y el impulso a grupos de investigación noveles.

**Contenido:** Para la consecución de tales objetivos se desarrollarán actuaciones tales como:

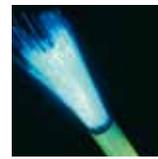
- **Extender los servicios de apoyo a la I+D+I a áreas periféricas** de Castilla y León, con la colaboración de organismos intermedios como parques científicos y tecnológicos, oficinas de transferencia de conocimiento, cámaras de comercio, agentes de desarrollo local, asociaciones empresariales, etc., como oferentes de servicios y asesoramiento especializado.
- **Estimular proyectos de innovación de empresas** que carecen de trayectoria en este campo, e identificar y apoyar a aquellas empresas que aún siendo innovadoras, no son conscientes de ello, lo que les impide acceder a recursos existentes, tanto técnicos como financieros.
- En el ámbito científico, se apoyarán proyectos de **grupos de investigación noveles**, con poca experiencia en la materia.

De manera transversal a estas actuaciones, se trabajará en la extensión sectorial de la I+D+I, fomentando la innovación en los sectores más tradicionales de nuestra Comunidad Autónoma, pero no por ello menos importantes, en tanto que concentran gran parte del empleo regional y tienen un importante peso en la economía.

### PROGRAMA 4. CREACIÓN, DESARROLLO Y CONSOLIDACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE APOYO

El **objetivo** de este programa es *consolidar una red de soporte a la I+D+I*, incluyendo los espacios de innovación regionales y las infraestructuras de I+D+I, avanzando en su especialización y diversificación, y apostando por el establecimiento de colaboraciones entre ellos, de tal forma que los servicios que ofrezcan a empresas y grupos de investigación sean de alto valor añadido y ayuden a mejorar la productividad y competitividad de los mismos.

Los espacios de innovación son parte fundamental para la consolidación del sistema regional de I+D+I, ya que permiten el intercambio de conocimiento, las interrelaciones entre el ámbito investigador, tecnológico y productivo y la generación de nuevas actividades y empresas. Además, en una Comunidad Autónoma con una extensión geográfica tan amplia como Castilla y León, la extensión de los servicios de los espacios de innovación al conjunto de la geografía regional, facilitará la penetración de la I+D+I en todas las empresas independientemente de su localización.



#### Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

Por otra parte, el desarrollo de las infraestructuras de I+D+I y la adquisición o mantenimiento de equipamiento en centros especializados, supone optimizar los recursos públicos y potenciar el uso de las instalaciones científicas y tecnológicas, poniéndolas al servicio del tejido productivo.

En general, el desarrollo de espacios de innovación, la apuesta por los parques científicos y los centros tecnológicos, el apoyo a infraestructuras científico-tecnológicas y, sobre todo, el acercamiento de los servicios e investigaciones que todas estas entidades desarrollan al conjunto del tejido productivo, permitirán crear canales estables de transferencia de conocimiento, una mayor colaboración entre el ámbito científico y el ámbito empresarial, y la creación de un marco adecuado para el desarrollo de nuevos proyectos de I+D+I de envergadura o nuevas iniciativas empresariales competitivas a nivel global.

Bajo estas premisas, se han establecido las siguientes medidas para la creación, desarrollo y consolidación de las infraestructuras de apoyo en Castilla y León:

### Cuadro. 13. Medidas del Programa 4 de la ERIDI para el periodo 2011-2013

| Programa 4. Creación, desarrollo y consolidación de las infraestructuras de apoyo |
|---|
| 4.1 Potenciación de los espacios de innovación.                                   |
| 4.2 Potenciación de infraestructuras de I+D+I.                                    |
| 4.3 Equipamiento científico-tecnológico.  |

El principal cambio en el horizonte 2011-2013 en este programa es una mayor orientación a potenciar y consolidar los espacios de innovación (parques tecnológicos, científicos y servicios avanzados en polígonos industriales), avanzar en la especialización de las infraestructuras de I+D+I y apoyar la investigación con medios adecuados.

A continuación se desarrollan cada una de estas medidas:

#### Medida 4.1 Potenciación de los espacios de innovación.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es avanzar en la configuración de una red de apoyo a la I+D+I empresarial que cuente con servicios de valor añadido que satisfagan las necesidades empresariales y que sean lo suficientemente cercanos a todas las empresas del territorio de Castilla y León.

**Contenido:** El contenido de esta medida se centra, por tanto, en tres aspectos fundamentales: la creación y consolidación de parques científicos en torno a las universidades de Castilla y León, el desarrollo de los parques tecnológicos, y la extensión de sus servicios a todo el territorio mediante la creación de espacios de innovación.

- La **creación y consolidación de los parques científicos** en torno a las universidades de Castilla y León, mediante una estrategia clara de apoyo a los mismos que coordine sus actuaciones para alcanzar objetivos comunes como el fomento a la transferencia de conocimiento al tejido productivo, el impulso de una mayor colaboración entre los diferentes departamentos y centros de investigación universitarios y las empresas regionales, a través de los propios servicios de asesoramiento que ofrecen los parques científicos.
- La **creación de espacios de innovación** en los parques empresariales y polígonos industriales en todas las provincias de la Comunidad Autónoma, espacios donde se contará con servicios de inteligencia económica e información, así como de servicios avanzados de apoyo a la I+D+I, de una manera próxima a las empresas.
- Dichos servicios de apoyo a la I+D+I serán prestados por los parques tecnológicos a los espacios de innovación a través de la **instalación de "antenas" de los parques tecnológicos** en estos espacios, siendo también uno de sus cometidos el fomento de la colaboración entre empresas ubicadas



## ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL PERIODO 2011-2013

en los parques tecnológicos, tecnológicamente más avanzadas y que pueden ejercer un efecto tractor, y las empresas ubicadas en los polígonos industriales.

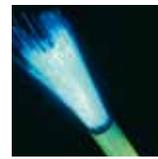
### Medida 4.2 Potenciación de infraestructuras de I+D+I.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es, dotar a Castilla y León de infraestructuras de I+D+I eficientes, racionales y especializadas, que, por un lado, generen conocimiento de alto valor añadido y que, por otro lado, presten servicios avanzados tanto a investigadores como a empresas.

**Contenido:** En el marco de esta medida se trabajará en las siguientes tareas:

- Desarrollo de un **sistema estable de financiación** para los centros tecnológicos que apoye sus líneas de investigación estratégicas, la cooperación con otros centros de referencia nacionales e internacionales, y la cooperación entre los centros regionales.
- Seguir potenciando la **especialización** de los centros tecnológicos y su relación con empresas y universidades.
- **Consolidación de las infraestructuras científico-tecnológicas** singulares ubicadas en nuestra Comunidad Autónoma, y trabajar con la Administración General del Estado para la instalación de otras nuevas.
- **Facilitar el acceso de investigadores y tecnólogos a infraestructuras nacionales e internacionales** de I+D+I.
- Realizar **inversiones en universidades, centros tecnológicos y centros de investigación** regionales con objeto de dotarlas de los suficientes medios para que puedan realizar investigación de calidad y competitiva internacionalmente.
- Potenciar el **acercamiento de las infraestructuras de I+D universitarias a entornos empresariales**, como pueden ser los parques tecnológicos o los espacios de innovación.
- Desarrollo de **servicios de innovación y de apoyo a la I+D+I para las empresas**, adaptando en cada momento la oferta pública regional existente a las nuevas necesidades fruto de la evolución económica.





Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

- Establecer un **mecanismo de coordinación y seguimiento** para la creación de nuevas infraestructuras y el uso de las ya existentes, con objeto de avanzar en su especialización y en la racionalización de la oferta de I+D+I existente a nivel regional.

#### Medida 4.3 Equipamiento científico-tecnológico.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es facilitar la labor investigadora de universidades y centros de investigación a través de la disponibilidad de los equipos necesarios para ello.

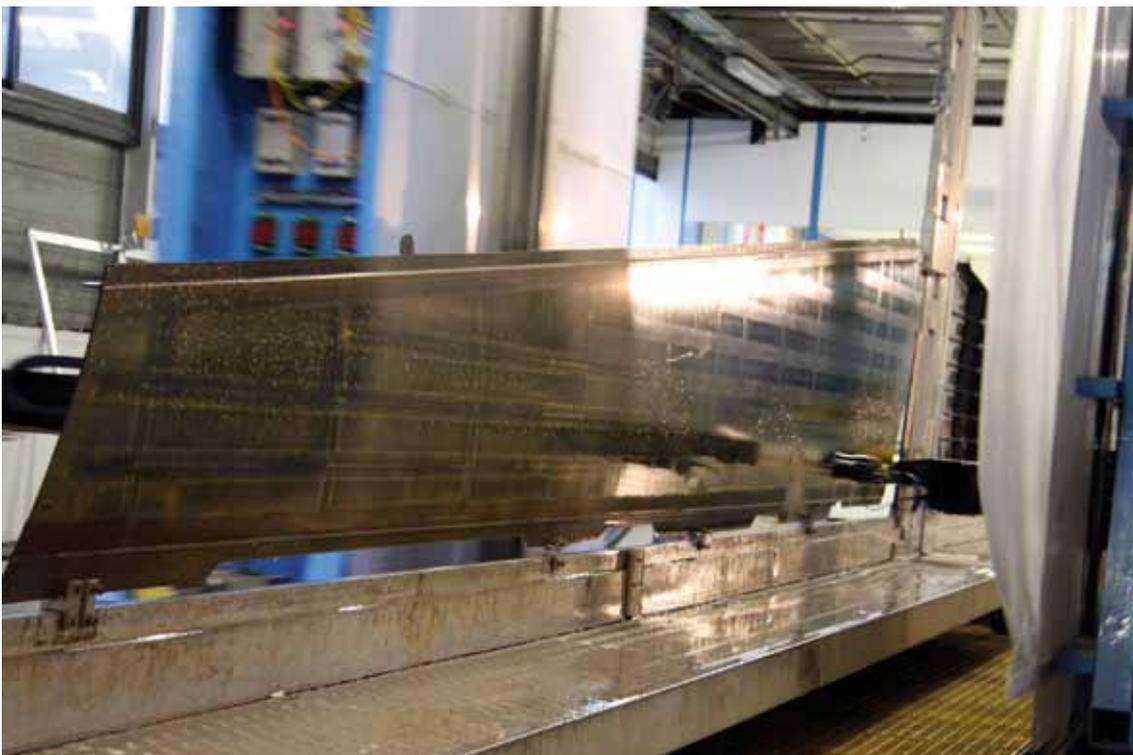
**Contenido:** El contenido de la medida se centra en:

- Apoyar la **adquisición de equipamiento científico-tecnológico**.
- Financiar el **mantenimiento de equipamiento** ya existente en las universidades y centros de investigación regionales.
- Articular un **mecanismo para compartir y racionalizar el uso de equipamiento científico-tecnológico** entre diferentes departamentos y centros de investigación, evitando duplicidades y sobredimensionamientos de las infraestructuras.

#### PROGRAMA 5. TRANSFERENCIA Y VALORIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

El **objetivo** de este programa es *lograr una mayor interacción entre los diferentes agentes del sistema de ciencia y tecnología regional*, como mecanismo para lograr una mayor explotación del conocimiento generado en la región.

Castilla y León no es ajena a la "paradoja europea" en materia de innovación: cuenta con una importante red de centros de generación de conocimiento y de desarrollo tecnológico, como las universidades o los centros tecnológicos y, sin embargo, los resultados obtenidos en el campo de la I+D aún se explotan y se aplican escasamente en el ámbito empresarial.





## ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL PERIODO 2011-2013

Conscientes de esta situación, y para dejar más clara la importancia que se da a su superación, la Junta de Castilla y León puso en marcha la Estrategia Universidad-Empresa para un primer periodo 2008-2011. Su objeto era el definir de manera más clara las líneas de actuación ya incluidas en la ERIDI que apostaban por acercar el entorno universitario y el empresarial, creando canales de comunicación para transferir tanto el conocimiento como las necesidades de ambos entornos que les permitiesen establecer alianzas y desarrollar proyectos concretos.

Dado el buen resultado de las actuaciones englobadas en la misma y la necesidad de seguir avanzando en la transferencia de resultados, valorización y explotación del conocimiento generado en nuestra región, la Estrategia Universidad-Empresa se ha incorporado en el cuerpo central de la ERIDI prolongándose sus actuaciones hasta el final del periodo de vigencia de la misma. Las actuaciones de la Estrategia Universidad-Empresa cobran particular importancia en el programa y las medidas del Área 1. Transferencia de conocimiento e I+D+I. La motivación que ha llevado a la definición de este programa es la necesidad de reforzar la conexión entre los agentes que componen el sistema regional de ciencia y tecnología. En el Anexo I se explica en mayor detalle cómo se ha actualizado la Estrategia Universidad-Empresa y su integración en la ERIDI para el periodo 2011-2013.

Así, las medidas que se van a poner en marcha de cara a lograr una transferencia y valorización efectiva del conocimiento generado en Castilla y León van a ser las siguientes:

### Cuadro. 14. Medidas del Programa 5 de la ERIDI para el periodo 2011-2013

| Programa 5. Transferencia y valorización de conocimiento  |
|---|
| 5.1 Consolidación de las estructuras de transferencia de conocimiento.  |
| 5.2 Identificación y consolidación de la demanda y la oferta tecnológica.   |
| 5.3 I+D+I cooperativa.  |
| 5.4 Protección y explotación del conocimiento.  |
| 5.5 Impulso a la creación y consolidación de estructuras estratégicas de colaboración entre agentes, en materia de I+D+I. |

A continuación se desarrollan cada una de estas medidas:

#### Medida 5.1 Consolidación de las estructuras de transferencia de conocimiento.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es facilitar la transferencia de conocimiento desde la universidad y los centros tecnológicos y de investigación a la empresa, poniendo a disposición tanto de investigadores como de empresarios, infraestructuras y técnicos cualificados.

**Contenido:** Para la consecución de este objetivo se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- **Definición y puesta en marcha de planes estratégicos** de las oficinas de transferencia de conocimiento.
- **Fortalecimiento de los recursos humanos** especializados en transferencia de conocimiento en universidades y centros tecnológicos y de investigación.
- Actuaciones formativas específicas para la **especialización del personal** dedicado a las labores de transferencia de conocimiento.
- **Refuerzo de la presencia y la relevancia de las estructuras de transferencia de conocimiento** en sus entornos más cercanos.
- Programas de capacitación e incorporación de **recursos humanos de I+D+I en las empresas** y personal especializado en las oficinas de transferencia de conocimiento.
- Actuaciones de **difusión y divulgación** como:



Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

- Organización de encuentros científico-tecnológicos entre empresas e investigadores.
- Celebración de jornadas o seminarios profesionales para la presentación de la oferta tecnológica de las universidades a las empresas.
- Organización de exposiciones, mesas redondas, debates, etc., en colaboración con universidades y centros tecnológicos sobre las actuaciones de I+D+I que realizan, etc.

### Medida 5.2 Identificación y consolidación de la demanda y la oferta tecnológica.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es facilitar la interrelación entre los grupos de investigación regionales y las empresas de Castilla y León, a través del desarrollo de mecanismos que faciliten la identificación, consolidación e integración entre la oferta y la demanda tecnológica, identificando así oportunidades de transferencia de conocimiento y de colaboración entre los agentes del sistema de I+D+I.

**Contenido:** El contenido de esta medida se centra principalmente en las siguientes actuaciones:

- **Identificación y análisis de la oferta y demanda tecnológica.**
- Creación y actualización permanente de catálogos y bases de datos que recojan la **oferta científico-tecnológica existente en Castilla y León** disponibles y accesibles a través de Internet como herramientas de difusión.
- Desarrollar y potenciar las **redes de transferencia de conocimiento internacional**, con difusión personalizada de las ofertas y demandas tecnológicas a los agentes del sistema regional de ciencia y tecnología.

### Medida 5.3 I+D+I cooperativa.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es lograr que los agentes regionales del sistema de ciencia y tecnología realicen en colaboración proyectos de I+D+I, creando masa crítica regional y estableciendo sinergias entre ellos.

**Contenido:** Para conseguir este objetivo, se pondrán en marcha entre otras las siguientes actuaciones:

- Establecer **criterios en las convocatorias de ayudas de proyectos de I+D+I** tanto del ámbito científico como del ámbito empresarial, **que prioricen aquellos proyectos en los que participen conjuntamente diferentes agentes** del sistema de I+D+I regional.
- **Valorar la colaboración empresarial efectiva** y la transferencia de resultados en las fases de evaluación de las propuestas que se presenten a las distintas convocatorias de apoyo a la investigación científica.
- **Potenciar la colaboración de universidades, centros tecnológicos, agrupaciones empresariales innovadoras y empresas para el desarrollo de proyectos considerados de I+D+I estratégica para la región**, independientemente de que estos proyectos también tengan una vertiente nacional o internacional.
- **Fomentar la movilidad temporal de personas entre empresas y centros tecnológicos y universidades**, de cara a facilitar el intercambio de conocimiento entre los distintos agentes, así como la generación de proyectos conjuntos de I+D+I.
- **Articular relaciones estables de colaboración en I+D+I entre universidades y empresas y centros tecnológicos** orientando los trabajos de licenciatura, postgrado y proyectos fin de carrera hacia las empresas y, concretamente, hacia la I+D+I empresarial.



#### Medida 5.4 Protección y explotación del conocimiento.

**Objetivo:** El objetivo final de esta medida es facilitar la explotación del conocimiento generado en las universidades y centros de investigación regionales por parte de las empresas, mediante su protección previa a través de los mecanismos existentes para la propiedad intelectual e industrial, que aseguran, por un lado, que las empresas puedan desarrollar innovaciones a partir del mismo y, por otro lado, que los generadores de ese conocimiento también obtengan beneficios de su explotación.

**Contenido:** Los contenidos de esta medida se agrupan en dos tipos de actuaciones que se materializarán entre otras en las siguientes:

Orientadas a la **protección del conocimiento:**

- Sensibilizar y orientar a los investigadores sobre la protección de los resultados de investigación, como la propiedad industrial y la propiedad intelectual.
- Puesta en marcha de mecanismos para la identificación en las universidades regionales de las invenciones y derechos de propiedad industrial e intelectual existentes.
- Servicio de apoyo personalizado a investigadores en materia de protección de la propiedad industrial e intelectual, prestado desde las oficinas de transferencia de conocimiento.
- Ayudas para la protección de los derechos de propiedad industrial ligados a la realización de actividades de I+D+I.

Orientadas a la **explotación del conocimiento:**

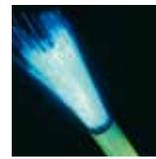
- Inclusión de objetivos vinculados a la labor de transferencia realizada por las universidades en el nuevo modelo de financiación pública por objetivos.
- Explotación del conocimiento generado en las universidades y centros de investigación regionales, promoviendo su utilización a través de licencias o cesiones.

#### Medida 5.5 Impulso a la creación y consolidación de estructuras estratégicas de colaboración entre agentes, en materia de I+D+I.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es disponer en Castilla y León de estructuras de colaboración estables entre diferentes agentes del sistema de I+D+I regional, independientemente de su estructura jurídica, que permitan generar y utilizar el conocimiento de forma coordinada.

**Contenido:** El contenido de esta medida se materializará en actuaciones como:

- **Identificación** de actividades complementarias y de **oportunidades de cooperación** que existan en el ámbito de la I+D+I.
- **Impulsar el establecimiento de alianzas estratégicas** entre agentes que se basarán en la adopción de acuerdos de cooperación estables sobre temas de I+D+I de interés común.
- **Apoyar la creación y consolidación de agrupaciones empresariales innovadoras regionales**, que contarán con apoyo técnico y financiero para la elaboración de sus planes estratégicos, así como para contratar personal dinamizador. Asimismo, será un criterio favorable en programas de financiación de proyectos, la pertenencia a este tipo de estructuras. Las asociaciones empresariales jugarán un papel importante en la creación y dinamización de estas estructuras estratégicas de colaboración.



Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

## PROGRAMA 6. PROMOCIÓN DE LA CAPACIDAD EMPRENDEDORA: CREACIÓN DE EMPRESAS

El **objetivo** de este programa es *crear y consolidar empresas innovadoras y competitivas en sectores de futuro*, que permitan diversificar el tejido productivo de Castilla y León y crear puestos de trabajo intensivos en conocimiento.

Castilla y León cuenta con importantes fuentes de conocimiento e ideas que pueden dar lugar a empresas de base tecnológica o intensivas en conocimiento, procedentes de la actividad generada en universidades, centros de investigación o centros tecnológicos. Sin embargo, la tasa de creación de empresas con estas características no es muy elevada en la región, siendo uno de los principales motivos la **falta de una cultura emprendedora** a todos los niveles, es decir, tanto entre estudiantes como entre docentes o investigadores.

A pesar de ello, en los últimos años, se observan ciertas dinámicas para canalizar ideas susceptibles de convertirse en **empresas basadas en el conocimiento**, provenientes de proyectos empresariales o en colaboración de empresas con grupos universitarios.

Pero las iniciativas emprendedoras se encuentran con barreras a la hora de poner en marcha sus planes de negocio, por lo que se necesita el desarrollo de un **sistema integral de apoyo al emprendedor que abarque todos los aspectos técnicos y financieros** que se requieren en las distintas fases del ciclo de vida de una empresa de estas características.

Bajo estas premisas, las medidas que se pondrán en marcha en la Estrategia de cara a promocionar la capacidad emprendedora y favorecer la creación de empresas en Castilla y León son:

### Cuadro. 15. Medidas del Programa 6 de la ERIDI para el periodo 2011-2013

#### Programa 6. Promoción de la capacidad emprendedora: creación de empresas

- 6.1 Promoción de la cultura emprendedora.
- 6.2 Dinamización de proyectos de creación de empresas basadas en el conocimiento.
- 6.3 Apoyo a la financiación de empresas basadas en el conocimiento.
- 6.4 Apoyo a las empresas basadas en el conocimiento a través de otros instrumentos.

Generar empresas basadas en conocimiento es un elemento clave para la configuración del modelo competitivo regional. Castilla y León sigue presentando una baja cultura emprendedora, y los sistemas





## ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL PERIODO 2011-2013

de apoyo al emprendedor muestran cierta dispersión. Por ello en el periodo 2011-2013 las medidas se orientarán a estimular y expandir el espíritu emprendedor y a crear un sistema de apoyo al emprendedor integrado y adecuado a las necesidades de las nuevas empresas basadas en conocimiento, tanto a nivel técnico como financiero.

A continuación se desarrollan cada una de estas medidas:

### Medida 6.1 Promoción de la cultura emprendedora.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es incrementar el número de emprendedores en Castilla y León, entendiendo como tal a aquellas personas con iniciativa para generar nuevas empresas, pero también aquellas personas con iniciativa para emprender actividades creativas que aporten valor añadido en organizaciones ya existentes.

**Contenido:** El contenido de esta medida se articulará a través de actuaciones como:

- **Sensibilización sobre la importancia del espíritu creativo y emprendedor**, tanto a nivel universitario como en el ámbito empresarial.
- **Desarrollo de talleres o actividades de formación en creatividad** o en técnicas creativas, de tal forma que se difundan los diferentes mecanismos existentes para generar, valorar, seleccionar y poner en marcha ideas susceptibles de convertirse en negocios.

### Medida 6.2 Dinamización de proyectos de creación de empresas basadas en el conocimiento.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es facilitar la creación de empresas basadas en el conocimiento, a partir del asesoramiento y la tutorización de los emprendedores durante todo el proceso, desde la etapa de definición de la idea de negocio hasta la constitución definitiva de la empresa.

**Contenido:** Los contenidos de esta medida son actuaciones específicas de apoyo al emprendedor, como:

- Puesta en marcha de **mecanismos e instrumentos que favorezcan la generación de ideas empresariales** fundamentalmente desde el ámbito universitario, y su materialización en nuevas empresas.
- **Identificación de ideas de negocio** susceptibles de convertirse en empresas.

### Medida 6.3 Apoyo a la financiación de empresas basadas en el conocimiento.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es cubrir las necesidades de financiación de empresas basadas en el conocimiento en las distintas fases del proyecto empresarial.

**Contenido:** El contenido de esta medida reside en la creación de un marco claro y estable de apoyo financiero al emprendedor, integrado tanto por recursos públicos como por recursos privados que se movilicen desde la Administración Pública desde las etapas iniciales de constitución de la empresa, y también durante las fases de desarrollo y consolidación de la misma:

- Fomentando la **utilización de los instrumentos de capital semilla y de capital riesgo existentes**, no sólo a nivel regional, sino también a nivel nacional. Promoviendo el encuentro entre empresas jóvenes innovadoras e inversores privados, incluidos los *business angels*.
- Facilitando el **acceso a líneas de financiación y préstamos avalados en condiciones preferenciales** para nuevas empresas basadas en conocimiento.
- **Financiando los planes de desarrollo de empresas jóvenes innovadoras** que cumplan unos criterios previamente definidos.



Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

#### Medida 6.4 Apoyo a las empresas basadas en el conocimiento a través de otros instrumentos.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es desarrollar una serie de servicios adicionales que faciliten a los emprendedores de Castilla y León la puesta en marcha de sus iniciativas empresariales.

**Contenido:** El contenido de esta medida se focalizará hacia el desarrollo entre otras de las siguientes actuaciones:

- **Asesoramiento especializado y formación específica** en aspectos vinculados a la gestión de una empresa, como puede ser su financiación, la gestión de los recursos humanos, etc. para lo cual se desarrollará una **red de mentores** en la que participen empresas regionales u organismos intermedios de apoyo a la I+D+I, que aporten su experiencia y know-how empresarial. Algunos aspectos a considerar de forma específica en el asesoramiento especializado son:
  - La asistencia técnica experta en la elaboración del **plan de empresa**, en la búsqueda de socios, en la búsqueda de financiación, en trámites legales a cumplir, en temas vinculados a la propiedad industrial y la propiedad intelectual, etc., contando para ello con los organismos regionales existentes.
  - El asesoramiento específico para la definición y análisis de la **viabilidad tecnológica** del proyecto empresarial, y la adecuada protección de la propiedad industrial.
- Creación y/o consolidación de estructuras como **pre-incubadoras vinculadas a universidades**, centros de I+D o centros tecnológicos que permitan el desarrollo de la idea en las fases previas a la constitución de la empresa.
- Desarrollo de un **portal integral de apoyo al emprendedor**, incluido un servicio telemático de asesoramiento, y una red de emprendedores para el intercambio de experiencias.
- **Canalización de las ideas de empresas** basadas en el conocimiento hacia programas regionales de apoyo y financiación.





## PROGRAMA 7. DIFUSIÓN

El **objetivo** de este programa es doble: por un lado, se trata de *incrementar el interés social por la ciencia y la tecnología* y, por otro lado, de *lograr un mayor conocimiento a nivel nacional e internacional de la excelencia de Castilla y León en materia de I+D+I*.

Acercar los resultados de la actividad científica, tecnológica e innovadora a la sociedad, propicia la sensibilización y el incremento de interés entre los ciudadanos y, de manera destacada entre los jóvenes, lo que puede suponer una predisposición hacia el desarrollo de estudios vinculados a la I+D+I. También esta difusión de la actividad realizada en Castilla y León sirve para valorar la labor científica e innovadora regional.

Pero la difusión de las actividades de I+D+I realizadas, así como de sus resultados, no sólo debe limitarse a la difusión en la región, sino que debe contemplar el ámbito nacional e internacional, mejorando la imagen de la región, promocionando los resultados de la investigación, tecnología e innovación y a sus protagonistas, de tal forma que sea más fácil el establecimiento de colaboraciones suprarregionales, así como la atracción de recursos e inversiones empresariales basadas en el conocimiento.

Bajo estas premisas, las medidas que se pondrán en marcha en el programa serán las siguientes:

### Cuadro. 16. Medidas del Programa 7 de la ERIDI para el periodo 2011-2013

| Programa 7. Difusión  |
|---|
| 7.1 Difusión de la cultura científica e innovadora regional.              |
| 7.2 Reconocimiento de la actividad científica e innovadora.               |
| 7.3 Promoción internacional de la oferta científico-tecnológica regional. |

El principal cambio en el escenario 2011-2013 en este programa es la consideración de la difusión no sólo a nivel regional sino también a nivel internacional, ya que es fuente de importantes sinergias con otros programas en la medida en que el reconocimiento de la actividad de I+D+I de Castilla y León por otros agentes, será fuente de alianzas y de captación de inversión extranjera directa al proyectar una imagen de Castilla y León como región basada en el conocimiento.

A continuación se desarrollan cada una de estas medidas:

#### Medida 7.1 Difusión de la cultura científica e innovadora regional.

**Objetivo:** Los objetivos de esta medida son incrementar la percepción social favorable de la I+D+I y despertar el interés de los ciudadanos por los avances y desarrollos científicos y tecnológicos llevados a cabo en Castilla y León, con objeto de sentar las bases, sobre todo entre los jóvenes, para desarrollar estudios, carreras profesionales y actividades empresariales vinculadas a la I+D+I.

**Contenido:** Las actuaciones que se pondrán en marcha en el marco de esta medida consistirán en:

- Organización de **eventos de divulgación** como la Semana de la Ciencia o la celebración de congresos, reuniones y jornadas científicas.
- Aumento de la **presencia de la I+D+I regional en los medios de comunicación** y en los foros culturales y de ocio, de tal forma que sus resultados sean cercanos y accesibles a los ciudadanos.
- Desarrollo de un **portal de información sobre I+D+I**, con contenidos genéricos de interés general para la sociedad, pero también con información específica para los agentes del sistema regional de I+D+I.
- Organización de **foros de encuentro** específicos en la región y publicaciones especializadas.



Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

### Medida 7.2 Reconocimiento de la actividad científica e innovadora.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es prestigiar la figura tanto del investigador como del empresario innovador, a través del reconocimiento público de la actividad que realizan y, sobre todo, de los beneficios que dicha actividad supone para la sociedad.

**Contenido:** El contenido de esta medida se centrará en establecer **premios** dirigidos a:

- Científicos con una trayectoria brillante, o que hayan contribuido con sus descubrimientos al desarrollo económico o a la mejora del bienestar social.
- Los mejores proyectos de fin de carrera que estén vinculados al tejido empresarial.
- Emprendedores innovadores, que con su ejemplo demuestren los beneficios que iniciar este tipo de actividades tiene para el conjunto de la sociedad y la economía.
- Empresas basadas en el conocimiento, que aprovechen los resultados de la I+D y los conviertan en empleo de calidad y riqueza.

### Medida 7.3 Promoción internacional de la oferta científico-tecnológica regional.

**Objetivo:** El objetivo de esta medida es facilitar la atracción de talento, recursos e inversiones a Castilla y León, a través de la creación de una imagen de marca de calidad en investigación e innovación que se irá construyendo a través de la promoción internacional de la oferta científico-tecnológica regional.

**Contenido:** Bajo esta premisa, se llevarán a cabo actuaciones vinculadas a la difusión y la comunicación, como pueden ser:

- Promoción de la oferta científica y tecnológica de Castilla y León.
- Participación en ferias internacionales.

Y también se llevarán a cabo actuaciones específicas orientadas a la atracción de actividades intensivas en I+D+I a la región, como:

- Impulso y apoyo desde los parques científicos y tecnológicos de Castilla y León a la organización de **encuentros de alto nivel con empresas internacionales líderes en I+D.**
- Prestación de **servicios especializados y de apoyo a las organizaciones** (empresas, centros de investigación, centros tecnológicos, etc.) que deseen instalarse en Castilla y León.
- Establecimiento de **acuerdos con consultores externos y promotores de inversiones** por áreas geográficas de interés para Castilla y León.

### 5.2.3/ Relación entre las medidas de la ERIDI para el periodo 2011-2013 con las medidas planteadas inicialmente en la ERIDI 2007-2013

En el Cuadro 17 que se presenta a continuación se establece la correspondencia entre las medidas que se contemplan en la Estrategia de I+D+I 2007-2013 y las medidas que se han incluido en la actualización de la Estrategia para el nuevo periodo 2011-2013:



**Cuadro. 17. Relación entre las medidas de la ERIDI para el periodo 2011-2013 y las medidas planteadas inicialmente en la ERIDI 2007-2013**

| Medidas de la ERIDI actualizadas para el periodo 2011-2013                           | Medidas originales de la ERIDI 2007-2013   |  |
|--|--|--|
| Programa 1: Capital humano como fuente de ventaja competitiva                        | 1.1 Mejora de competencias y perfiles profesionales de futuro.                                   | DTI-1.1 Desarrollo del perfil humano innovador en las empresas.  |
|  | 1.2 Fomento de la formación en materia de I+D+I.   | I-1.1 Fomento de la formación de investigadores.<br>DTI-1.2 Formación para trabajadores, empresarios y gestores de empresas.   |
|  | 1.3 Incorporación y estabilización de capital humano.  | I-1.2 Atracción y retención de investigadores consolidados.<br>I-1.3 Incentivos a la actividad investigadora.<br>DTI-1.3 Atracción, incorporación y retención de personal especializado (tecnólogos e investigadores).   |
| Programa 2: Potenciar la I+D+I de excelencia en el contexto nacional e internacional | 2.1 Participación en redes, plataformas tecnológicas y otros foros nacionales e internacionales. | I-2.3 Potenciación de la participación en redes de conocimiento.<br>DTI-2.4 Acciones de colaboración con otras regiones.   |
|  | 2.2 Participación en programas nacionales y europeos.  | DTI-2.1 Participación en redes, plataformas tecnológicas y programas de I+D+I nacionales e internacionales.  |
|  | 2.3 Apoyo a grupos de excelencia.  | I-2.1 Estimulo de la capacidad investigadora de las universidades de Castilla y León y desarrollo propio de este tipo de investigaciones.<br>I-2.2 Consolidar los grupos de excelencia de Castilla y León. Potenciar la creación y avance en la excelencia de los grupos consolidados. |
| Programa 3. Financiación y apoyo al desarrollo y a la gestión de la I+D+I            | 3.1 Financiación y apoyo a la realización de proyectos de I+D+I.                                 | I-3.1 Potenciación de los grupos estables de investigación.<br>DTI-3.1 Potenciación de los instrumentos financieros existentes y desarrollo de nuevos instrumentos adaptados a las necesidades de las PYME.<br>DTI-3.2 Apoyo a la realización de proyectos de I+D+I.                   |
|  | 3.2 Nuevas prácticas innovadoras en las empresas.  | DTI-3.3 Nuevas prácticas innovadoras en las empresas.  |
|  | 3.3 Extensión de la I+D+I.   | I-3.2 Potenciación de la investigación de los grupos de investigación noveles.<br>DTI-3.4 Extensión de la innovación.  |
| Programa 4. Creación, desarrollo y consolidación de las infraestructuras de apoyo    | 4.1 Potenciación de los espacios de innovación.  | I-6.1 Definición y desarrollo de una estrategia de parques científicos en torno a las universidades de Castilla y León.<br>DTI-6.3 Potenciación de los espacios de innovación en el conjunto de Castilla y León.   |
|  | 4.2 Potenciación de infraestructuras de I+D+I.   | I-6.2 Potenciación de infraestructuras comunes.<br>DTI-6.1 Desarrollo de los centros tecnológicos como herramienta clave para la mejora competitiva de las empresas de Castilla y León.<br>DTI-6.2 Diversificación y especialización de los centros y servicios tecnológicos.          |
|  | 4.3 Equipamiento científico-tecnológico.   | I-6.3 Financiación para el mantenimiento de equipos.   |

Nota: Las medidas originales aparecen relacionadas en el Cuadro 3.



**Cuadro. 17 (continuación). Relación entre las medidas de la ERIDI para el periodo 2011-2013 y las medidas planteadas inicialmente en la ERIDI 2007-2013**

| Medidas de la ERIDI, actualizada para el periodo 2011-2013               | Medidas originales de la ERIDI 2007-2013   |  |
|--|--|--|
| Programa 5. Transferencia y valorización de conocimiento                 | 5.1 Consolidación de las estructuras de transferencia de conocimiento. <sup>11</sup>                                     | I-7.1 Fomento de la orientación empresarial de la investigación regional.<br>DTI-7.1 Mejora de los organismos y mecanismos de transferencia.   |
|  | 5.2 Identificación y consolidación de la demanda y oferta tecnológica. <sup>11</sup>                                     | I-7.1 Fomento de la orientación empresarial de la investigación regional.<br>DTI-7.1 Mejora de los organismos y mecanismos de transferencia.<br>DTI-6.2 Diversificación y especialización de los centros y servicios tecnológicos. |
|  | 5.3 I+D+I cooperativa. <sup>11</sup>   | DTI-7.3 Investigación cooperativa.<br>DTI-2.2 Proyectos de I+D+I estratégicos.   |
|  | 5.4 Protección y explotación del conocimiento. <sup>11</sup>   | DTI-3.3 Nuevas prácticas innovadoras en las empresas.  |
|  | 5.5 Impulso a la creación y consolidación de estructuras estratégicas de colaboración entre agentes en materia de I+D+I. | DTI-7.2 Establecimiento de agrupaciones empresariales innovadoras.   |
| Programa 6. Promoción de la capacidad emprendedora: creación de empresas | 6.1 Promoción de la cultura emprendedora.  | I-5.2 Orientación de la docencia e investigación universitaria hacia el fomento de la capacidad emprendedora y la creación de empresas.<br>I-5.3 Extensión de la cultura emprendedora.   |
|  | 6.2 Dinamización de proyectos de creación de empresas basadas en el conocimiento.  | I-5.1 Universidad de Castilla y León como universidad emprendedora.<br>DTI-5.1 Apoyo a la identificación de ideas de negocio en actividades basadas en el conocimiento.  |
|  | 6.3 Apoyo a la financiación de empresas basadas en el conocimiento.  | DTI-5.2 Financiación específica para la creación de empresas de base tecnológica.  |
|  | 6.4 Apoyo a las empresas basadas en el conocimiento a través de otros instrumentos.                                      | DTI-5.3 Instrumentos no financieros para el fomento de las empresas de base tecnológica.   |
| Programa 7. Difusión   | 7.1 Difusión de la cultura científica e innovadora regional.   | I-8.1 Fomento de la cultura científica.<br>I-8.2 Difusión de la actividad científica e investigadora.<br>DTI-8.1 Difusión de la actividad innovadora y emprendedora a nivel territorial, sectorial y social.                       |
|  | 7.2 Reconocimiento de la actividad científica e innovadora.  | DTI-8.2 Reconocimiento de la actividad científica e innovadora.  |
|  | 7.3 Promoción internacional de la oferta científico-tecnológica regional.  | I-8.2 Difusión de la actividad científica e investigadora.<br>DTI-2.3 Atracción de empresas basadas en el conocimiento.<br>DTI-2.5 Apoyo a la exportación de sectores de alta tecnología.  |

Nota: Las medidas originales aparecen relacionadas en el Cuadro 3.

<sup>11</sup> Coincide con la medida homónima del Área 1 "Transferencia de conocimiento e I+D+I" de la Estrategia Universidad–Empresa de Castilla y León, 2008-2011.



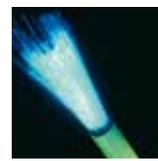
## 5.3/ Contribución de los programas a los objetivos específicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013

---

Aunque en la descripción de cada uno de los programas realizada en el apartado anterior ya se menciona el objetivo específico al que dicho programa contribuye directamente, las medidas planteadas están interrelacionadas entre sí y, por tanto, en menor o mayor grado todas ellas contribuyen a la consecución de los objetivos planteados en el horizonte del 2013.

En el siguiente cuadro se recoge de manera gráfica, mediante la intensidad del sombreado, el grado en que cada uno de los programas definidos aborda los objetivos específicos sobre los que se ha orientado la Estrategia Regional de I+D+I para el nuevo periodo 2011-2013.





**Cuadro. 18. Contribución de los programas a los objetivos específicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013**

| OBJETIVOS ESPECÍFICOS   | PROGRAMAS | P1. Capital humano como fuente de ventaja competitiva | P2. Potenciar la I+D+I de excelencia en el contexto nacional e internacional | P3. Financiación y apoyo al desarrollo y a la gestión de la I+D+I | P4. Creación, desarrollo y consolidación de las infraestructuras de apoyo | P5. Transferencia y valorización de conocimiento | P6. Promoción de la capacidad emprendedora: creación de empresas | P7. Difusión |
|---|-----------|---|--|---|---|--|--|--------------|
| Desarrollar nuevas oportunidades para el capital humano en torno a sectores basados en el conocimiento                |           |   |  |   |   |  |  |              |
| Optimizar la presencia de Castilla y León en ámbitos nacionales e internacionales                                     |           |   |  |   |   |  |  |              |
| Adecuar la financiación de la I+D+I a las necesidades de los agentes del sistema                                      |           |   |  |   |   |  |  |              |
| Generalizar la cultura de la innovación en las empresas, tanto desde el punto de vista sectorial como territorial     |           |   |  |   |   |  |  |              |
| Consolidar una red de soporte de la I+D+I   |           |   |  |   |   |  |  |              |
| Lograr una mayor interacción entre los diferentes agentes del sistema de ciencia y tecnología regional                |           |   |  |   |   |  |  |              |
| Crear y consolidar empresas innovadoras y competitivas en sectores de futuro  |           |   |  |   |   |  |  |              |
| Incrementar el interés social por la ciencia y la tecnología  |           |   |  |   |   |  |  |              |
| Lograr un mayor conocimiento a nivel nacional e internacional de la excelencia de Castilla y León en materia de I+D+I |           |   |  |   |   |  |  |              |



## 5.4/ Las prioridades de actuación para el periodo 2011-2013

En el documento inicial de la Estrategia, se planteaba la priorización de una serie de medidas que se consideraban especialmente críticas para el futuro de la I+D+I regional. Este empeño por concentrar los esfuerzos técnicos y financieros sobre medidas concretas se mantiene en la actualización de la Estrategia para el periodo 2011-2013. Con ello, se sigue apostando por la consecución de aquellos objetivos que se considera que van a reportar mejores resultados y van a contribuir de manera más efectiva a alcanzar los objetivos estratégicos y específicos planteados para el nuevo periodo. Además se han priorizado aspectos provenientes de la Estrategia Universidad-Empresa relacionados con la dinamización de proyectos de creación de empresas basadas en conocimiento y el impulso a la creación de estructuras estratégicas que potencien la cooperación entre los agentes.

A la hora de determinar las medidas prioritarias, se han tenido en cuenta las conclusiones y las recomendaciones de la Evaluación Intermedia, priorizando aquellas que responden mejor a los retos a los que se debe enfrentar Castilla y León, y a las tendencias del nuevo escenario nacional e internacional a nivel económico y social.

A continuación se muestra en el siguiente cuadro las medidas con un carácter prioritario para el periodo 2011-2013:

**Cuadro. 19. Medidas prioritarias de la ERIDI para el periodo 2011-2013**

|   |
|---|
| <b>Programa 1. Capital Humano como fuente de ventaja competitiva</b>  |
| 1.1 Mejora de competencias y perfiles profesionales.  |
| <b>Programa 2. Potenciar la I+D+I de excelencia en el contexto nacional e internacional</b>                               |
| 2.2 Participación en programas nacionales y europeos.   |
| <b>Programa 3. Financiación y apoyo al desarrollo y a la gestión de la I+D+ I</b>   |
| 3.1 Financiación y apoyo a la realización de proyectos de I+D+I.  |
| <b>Programa 4. Creación, desarrollo y consolidación de las infraestructuras de apoyo</b>                                  |
| 4.1 Potenciación de los espacios de innovación.   |
| 4.2 Potenciación de infraestructuras de I+D+I.  |
| <b>Programa 5. Transferencia y valorización de conocimiento</b>   |
| 5.5 Impulso a la creación y consolidación de estructuras estratégicas de colaboración entre agentes, en materia de I+D+I. |
| <b>Programa 6. Promoción de la capacidad emprendedora: creación de empresas</b>   |
| 6.2 Dinamización de proyectos de creación de empresas basadas en el conocimiento.   |

Dicha priorización se ha hecho en base a las siguientes justificaciones:

Se prioriza en este periodo la medida **1.1 Mejora de competencias y perfiles profesionales**. Castilla y León debe contar con personas formadas y cualificadas, con habilidades, capacidades y competencias adaptadas a las necesidades del entorno pero también a los retos a los que nos enfrentamos, y que permitan a la región avanzar en la construcción del modelo competitivo post-crisis. En este sentido, resulta necesario identificar y definir estas competencias y perfiles profesionales, así como los itinerarios para capacitar y formar a las personas de la región en los aspectos clave que contribuyan a la competitividad regional.

En relación a la potenciación de la I+D+I de excelencia en el contexto nacional e internacional, Castilla y León debe mejorar su presencia en el exterior como mecanismo para la atracción de conocimiento y de



Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

recursos a la región, y es por ello que se considera prioritaria la medida **2.2 Participación en programas nacionales y europeos**.

Por otro lado, la crisis ha limitado los recursos económicos y ha endurecido las posibilidades de financiación de muchas organizaciones en todos los ámbitos de su actividad, y esto evidentemente afecta de lleno a las actividades de I+D+I. Se necesitan fórmulas de financiación y apoyo que permitan sacar adelante nuevos proyectos y que animen a las empresas y entidades de investigación a realizar más actividades innovadoras. En este sentido, la compra pública innovadora es un instrumento con gran capacidad tractora para impulsar proyectos de I+D+I estratégicos y pioneros en la región, permitiendo así la demostración de nuevos productos, procesos y servicios. Basta con tener en cuenta que el sector público representa aproximadamente el 40% del PIB, y por lo tanto tiene un importante papel en promover el crecimiento inteligente a través de este instrumento. Así, la compra pública innovadora es un mecanismo más a poner en marcha en la región junto con otros instrumentos como el desarrollo de una política de concesión de anticipos reembolsables frente a la política actual de subvenciones, la firma de acuerdos de colaboración con entidades financieras nacionales e internacionales para el apoyo preferente de proyectos estratégicos, etc. En la actualización de la ERIDI se ha tenido en cuenta la importancia de estas actuaciones y se han contemplado en la medida **3.1 Financiación y apoyo a la realización de proyectos de I+D+I**, medida que tiene, por tanto, un carácter prioritario.

Durante el periodo 2007-2009 se ha observado que Castilla y León ha avanzado en la creación de espacios y estructuras de apoyo a la innovación, y de las infraestructuras de I+D+I. Sin embargo, de cara al periodo 2011-2013, resulta especialmente necesario avanzar hacia su especialización y su conexión con el territorio. Es por ello que se prioriza en esta actualización de la ERIDI las medidas **4.1 Potenciación de los espacios de innovación** y **4.2 Potenciación de infraestructuras de I+D+I**.

La Potenciación de los espacios de innovación se prioriza porque se ha evidenciado la necesidad de una estrategia clara de apoyo a la creación y articulación de los parques científicos regionales, que han empezado a emerger y han entrado a formar parte activa del sistema regional de I+D+I. Pero también se ha de ampliar la red de espacios de innovación a través de una red de antenas entre los parques tecnológicos y los polígonos industriales que lleven servicios especializados a un mayor número de empresas de los sectores





## ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE I+D+I DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL PERIODO 2011-2013

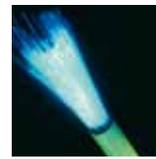
tradicionales, y hagan llegar los servicios de apoyo a la innovación al conjunto del territorio regional, y de manera específica a las áreas periféricas de Castilla y León, como forma de contribuir al dinamismo económico y la sustentabilidad en el tiempo de esos territorios.

La potenciación de infraestructuras de I+D+I, es especialmente necesaria para consolidar y optimizar las infraestructuras existentes en la región, especialmente los centros tecnológicos avanzando en su especialización y la creación de un marco de financiación estable para los mismos. Esto hará que los centros tecnológicos de la región cuenten con un apoyo estable y a largo plazo, y un marco de actuación orientado a fortalecer su capacidad para transferir conocimiento al territorio actuando proactivamente.

Un elemento tractor para la región son los clústeres, que son piezas clave en el desarrollo regional, ya que conducen la innovación y fortalecen la competitividad del territorio a partir de procesos cooperativos. Son motores de proyectos de I+D+I aunando voluntades y capacidades del entorno científico-tecnológico, empresarial y también del sector financiero y de las administraciones. Por su interés e importancia se incluyó como medida prioritaria en la ERIDI 2007-2013, y los resultados alcanzados durante el periodo 2007-2009 son satisfactorios, ya que se han desarrollado un número significativo de agrupaciones empresariales innovadoras en la región, muchas de ellas sobre sectores estratégicos. Pero, de cara al nuevo periodo, hay que seguir avanzando y profundizando en aquellos aspectos que hagan de los clústeres de la región una verdadera palanca del desarrollo regional: una mayor colaboración con el ámbito científico, el desarrollo de proyectos específicos y el desarrollo de proyectos inter-clústeres. Es por ello que en el periodo 2011-2013, la medida **5.5 Impulso a la creación y consolidación e estructuras estratégicas de colaboración entre agentes, en materia de I+D+I** ha sido considerada como prioritaria. Pero esta medida no sólo incluye la consolidación de los clusters regionales, sino que también será necesario explorar nuevas fórmulas de colaboración público-privadas que las conviertan en un instrumento útil para la formulación y puesta en marcha de las medidas de la Estrategia, tanto en el ámbito de la investigación como en el ámbito de la innovación, y que permitan facilitar la transferencia de conocimiento, rentabilizar los recursos aportados por la Administración Pública y, sobre todo, desarrollar productos, servicios y conocimiento altamente competitivos internacionalmente.

En este sentido, también el apoyo a empresas basadas en el conocimiento es una vía directa de transferencia de conocimiento y de conexión entre el ámbito científico y el empresarial, pero, sobre todo, es una necesidad para Castilla y León en aras a lograr una mayor diversificación de su tejido productivo, basado principalmente en sectores tradicionales y, sobre todo, de avanzar en la creación de una sociedad de conocimiento sostenible en el tiempo, con empresas que apuesten por las tecnologías avanzadas en sectores emergentes globalmente. Por tanto, también se prioriza la medida **6.2 Dinamización de proyectos de creación de empresas basadas en el conocimiento**.





## 5.5/ Gestión, seguimiento y evaluación de la ERIDI en el periodo 2011-2013

### 5.5.1/ Organismos y mecanismos de gestión de la ERIDI

El contexto actual marcado por la crisis, ha producido una fuerte restricción presupuestaria y la necesidad de una mejor definición de prioridades en las actuaciones públicas. Es por ello que la exigencia de la eficacia y la eficiencia de las políticas públicas es si cabe aún mayor que en el pasado.

La situación económica y las referencias tecnológicas conocen además rápidos y continuos cambios, lo que junto a la mayor exigencia de eficacia en las actuaciones y en el uso de los medios públicos, hace más necesario que nunca la necesidad de **potenciar** el seguimiento técnico de los proyectos de I+D+I, así como la realización de evaluaciones posteriores sobre las ayudas concedidas, reforzando los mecanismos de seguimiento y evaluación de los organismos de la Junta de Castilla y León, para asegurar tanto que los beneficiarios cumplan con las condiciones comprometidas como que las actuaciones de la Junta respondan a las necesidades del entorno. Asimismo es fundamental mantener los procesos de **evaluación externa** de la estrategia a su terminación (evaluación ex post), para contribuir a una mejora a largo plazo de la adecuación y eficacia de la política de I+D+I.

En este escenario, para abordar las actuaciones a poner en marcha en el marco de la ERIDI en este periodo 2011-2013, es necesario definir un **esquema de gestión** que permita alcanzar mayores niveles de **coordinación** entre todas las entidades públicas que han participado en su puesta en marcha. Esto es aún más importante ante la disminución del esfuerzo privado en la I+D+I que ha generado la crisis, y por lo tanto de la necesidad de una política pública más activa y eficiente, que maximice el resultado de la aplicación de los fondos públicos disponibles. En este sentido, es necesario reforzar el papel del Comisionado para la Ciencia y la Tecnología, sobre todo en el ámbito de la definición y coordinación de las actuaciones a poner en marcha en materia de I+D+I desde una perspectiva ex ante, es decir, antes de su puesta en marcha.

El **Comisionado para la Ciencia y la Tecnología**, desde su creación a partir de Decreto 91/2007, de 20 de septiembre, ha permitido dotar a la política de ciencia, tecnología e innovación de un enfoque más transversal y una mayor coordinación con las actuaciones de otras administraciones públicas y otros agentes. El equipo del Comisionado para la Ciencia y la Tecnología es el responsable de realizar el seguimiento periódico de las actuaciones enmarcadas en la ERIDI, y la solicitud de la información necesaria a las entidades implicadas para la elaboración de las memorias de seguimiento anuales de la ERIDI. Además, resulta de interés que el Comisionado para la Ciencia y la Tecnología elabore unas conclusiones y recomendaciones anuales para las entidades responsables de las actuaciones, que se aborden en las reuniones periódicas de la Comisión de Coordinación de Ciencia y Tecnología.

El Comisionado para la Ciencia y la Tecnología difundirá las memorias de seguimiento anuales de la Estrategia para proyectar una idea de conjunto de la política de I+D+I regional, reforzar el grado de compromiso y la identificación de los distintos agentes con los objetivos de la ERIDI.

El órgano de dirección de la política de I+D+I en Castilla y León es la **Comisión de Coordinación de Ciencia y Tecnología** regulada por Decreto 98/2007 de 11 de octubre, y compuesta por los representantes de cada una de las consejerías que realizan actuaciones en el marco de la Estrategia. Entre sus funciones se incluye la de analizar a través de las memorias anuales de seguimiento las actuaciones llevadas a cabo y los resultados obtenidos, y plantear el enfoque de las actuaciones del año siguiente, reorientándolas, intensificándolas o planteando nuevas iniciativas, por lo que tiene un papel fundamental a la hora de enmarcar la actuación del Comisionado y facilitar que éste recoja e implemente el conjunto de las distintas orientaciones.



### 5.5.2/ Seguimiento y evaluación: indicadores de la ERIDI en el periodo 2011-2013

La Estrategia Regional de I+D+I para el periodo 2011-2013 plantea unos objetivos estratégicos y específicos a alcanzar en el horizonte 2013 a través de la puesta en marcha de las medidas contempladas en los diferentes programas.

Por ello resultará necesario conocer el grado de consecución de los objetivos de la ERIDI, que se realizará a través de indicadores cuantificados.

Como novedad, para el periodo 2011-2013 se han definido indicadores tanto para los objetivos estratégicos como para los objetivos específicos, objetivos estos últimos que están directamente relacionados con los programas y cuya cuantificación a través del correspondiente indicador permitirá detectar de forma anticipada desviaciones sobre el efecto previsto.

#### 5.5.2.1/ Indicadores de los objetivos estratégicos

A continuación se presentan los indicadores definidos para identificar el grado de consecución de los objetivos estratégicos de la Estrategia en el periodo 2011-2013. Para ello, en la tabla se indica el valor del indicador en 2009 y el valor objetivo a alcanzar en 2013.

**Tabla 7. Indicadores de los objetivos estratégicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013**

| Objetivo estratégico   | Indicador  | Fuente                     | 2009(*) | Objetivo 2013 |
|--|--|----------------------------|---------|---------------|
| Avanzar en el esfuerzo regional en I+D+I                                 | Esfuerzo tecnológico (gasto en I+D sobre el PIB)   | INE                        | 1,12%   | 2,00%         |
| Promover un tejido empresarial altamente innovador                       | % de ejecución privada del gasto en I+D  | INE                        | 53,0%   | 63,0%         |
|  | % de gasto en innovación tecnológica sobre el PIB  | INE                        | 1,43%   | 2,50%         |
| Aumentar la excelencia y la aplicabilidad de la investigación científica | Nº de artículos por cada 100 investigadores del sector público   | ISI WOK (**) INE           | 50,7    | 60,0          |
|  | Nº de empresas basadas en el conocimiento creadas en el año por universidades, centros tecnológicos y centros de investigación | Memorias anuales de la EUE | 12      | 25            |

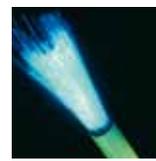
(\*): Último año con datos disponibles.

(\*\*): Institute for Scientific Information Web of Knowledge.

Nota: La definición de los indicadores se encuentra en el anexo II del presente documento.

#### 5.5.2.2/ Indicadores de los objetivos específicos

Los indicadores vinculados al cumplimiento de objetivos específicos se muestran en la siguiente tabla, en la que se relacionan unos y otros, al tiempo que se asocian a los programas diseñados para su consecución. Al igual que con los objetivos estratégicos, se plantean con su valor en 2009 y el valor objetivo a alcanzar en 2013.



Actualización para el periodo 2011-2013 de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013

**Tabla 8. Indicadores de los objetivos específicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013**

| PROGRAMA  | Objetivo específico   | Indicador   | Fuente                                    | 2009(*)   | Objetivo 2013 |
|---|---|---|---|-----------|---------------|
| 1: Capital humano como fuente de ventaja competitiva                        | Desarrollar nuevas oportunidades para el capital humano en torno a sectores basados en el conocimiento                | Personal dedicado a I+D por mil de población ocupada  | INE                                       | 9,99      | 12,00         |
| 2: Potenciar la I+D+I de excelencia en el contexto nacional e internacional | Optimizar la presencia de Castilla y León en ámbitos nacionales e internacionales                                     | Retorno económico de la participación de Castilla y León en el Programa Marco de I+D de la Unión Europea sobre el total nacional (%)      | CDTI                                      | 0,96(**)  | 2,50          |
|   |   | Retorno económico de la participación de Castilla y León en programas nacionales de I+D+I sobre el total nacional (%)                     | CDTI                                      | 4,8(***)  | 5,5           |
| 3: Financiación y apoyo al desarrollo y a la gestión de la I+D+I            | Adecuar la financiación de la I+D+I a las necesidades de los agentes del sistema                                      | Recursos movilizados en I+D+I (en miles de euros)   | Memorias anuales de la ERIDI              | 1.242,9   | 1.432,7       |
|   | Generalizar la cultura de la innovación en las empresas, tanto desde el punto de vista sectorial como territorial     | % gasto en I+D ejecutado por empresas no AYMAT sobre el total del gasto en I+D ejecutado por el sector empresarial                        | INE                                       | 32,0      | 50,0          |
| 4: Creación, desarrollo y consolidación de las infraestructuras de apoyo    | Consolidar una red de soporte de la I+D+I   | Número de personas empleadas en los espacios de innovación  | Memorias anuales de la ERIDI              | 6.305     | 8.000         |
| 5: Transferencia y valorización del conocimiento                            | Lograr una mayor interacción entre los diferentes agentes del sistema de ciencia y tecnología regional                | Ingresos anuales por I+D y servicios científico-tecnológicos bajo contrato de universidades y centros tecnológicos (en millones de euros) | Memorias anuales de la EUE                | 50,5      | 70,0          |
|   |   | Patentes nacionales concedidas a universidades y centros tecnológicos   | OEPM                                      | 17        | 35            |
| 6: Promoción de la capacidad emprendedora: creación de empresas             | Crear y consolidar empresas innovadoras y competitivas en sectores de futuro  | % del empleo en sectores AYMAT sobre el empleo total  | INE                                       | 6,1(****) | 7,5           |
|   |   | Nº de empresas basadas en conocimiento vivas al cabo de 3 años creadas por universidades, centros tecnológicos y centros de investigación | Memorias anuales de la EUE                | 59        | 80            |
| 7: Difusión   | Incrementar el interés social por la ciencia y la tecnología  | Recursos humanos en ciencia y tecnología (% sobre la población activa)  | Eurostat                                  | 39,3      | 43,0          |
|   | Lograr un mayor conocimiento a nivel nacional e internacional de la excelencia de Castilla y León en materia de I+D+I | % de exportaciones de los productos con mayor contenido tecnológico sobre el total de exportaciones                                       | Estadísticas de Comercio Exterior (MITyC) | 66,0      | 72,0          |

(\*): Último año con datos disponibles.

(\*\*): Los datos provisionales para 2010 dan un valor para este indicador del 2,1% en Castilla y León. El valor promedio acumulado en el periodo 2007 a 2010 ha sido de 1,65%.

(\*\*\*): Dato provisional de 2009.

(\*\*\*\*): Último dato disponible correspondiente al año 2008.

Nota: La definición de los indicadores se encuentra en el anexo II del presente documento.



### 5.5.3/ Recursos movilizados por la ERIDI

En el propio documento de la Estrategia ya se preveía una estimación más precisa de los recursos movilizados de cara al periodo 2010-2013, una vez realizada la evaluación intermedia. Teniendo en cuenta la evolución real de estos recursos en el periodo 2007-2009, la desaceleración de la inversión privada en I+D+I, así como las restricciones presupuestarias de las distintas administraciones públicas, consecuencia ambas de la crisis actual, la previsión de los recursos movilizados por la Estrategia Regional de I+D+I hasta el año 2013 se ha revisado de la manera que se muestra a continuación:

**Tabla 9. Recursos de la ERIDI 2007-2013 (millones de euros)**

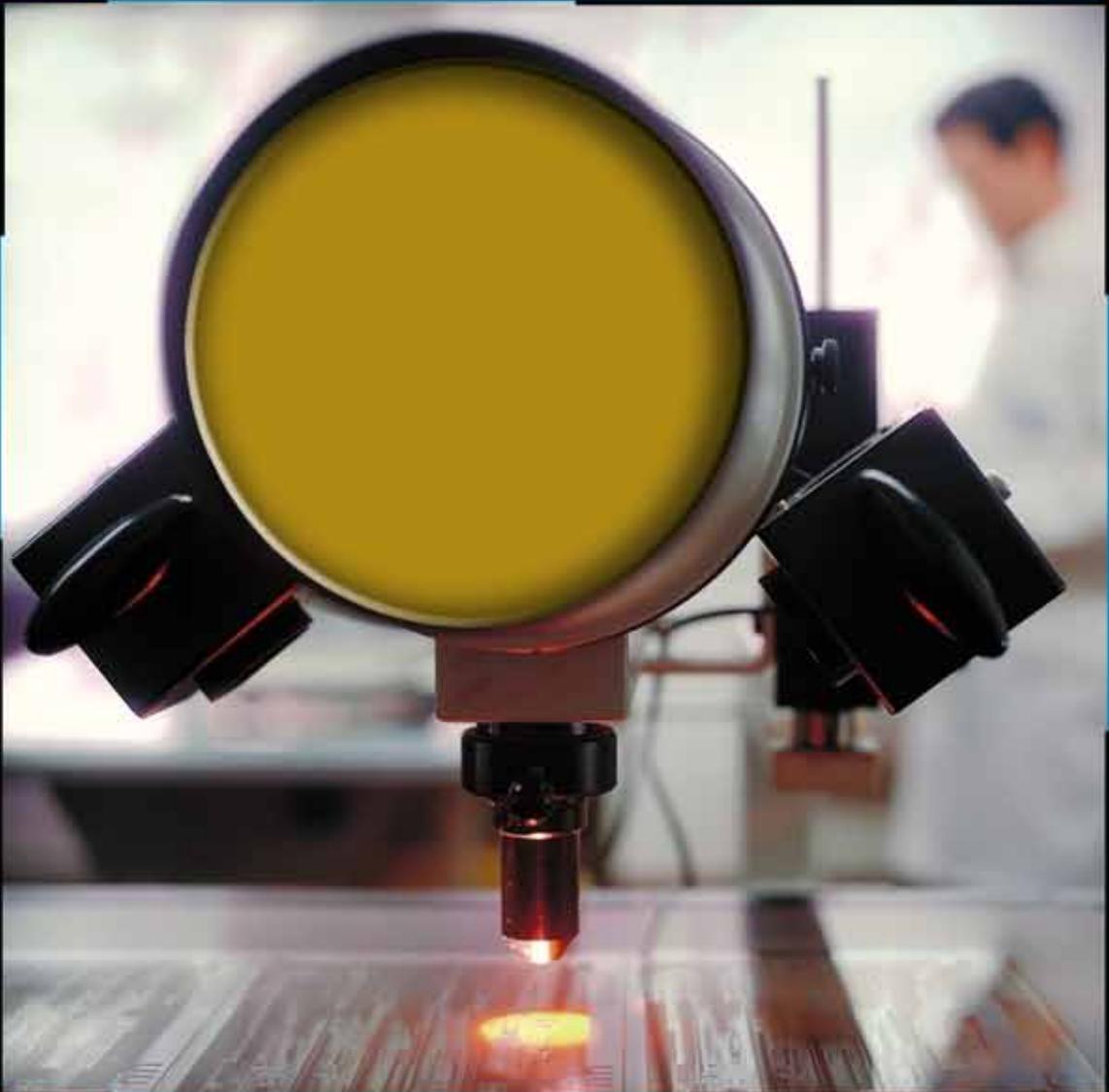
|                          | Recursos movilizados |                |                |                | Previsión de recursos a movilizar |                |                | Total<br>2007-2013 |
|--------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------|----------------|----------------|--------------------|
|                          | 2007                 | 2008           | 2009           | 2010(*)        | 2011                              | 2012           | 2013           |                    |
| <b>Recursos públicos</b> | <b>588,8</b>         | <b>599,6</b>   | <b>533,8</b>   | <b>529,3</b>   | <b>557,8</b>                      | <b>574,5</b>   | <b>603,3</b>   | <b>3.987,2</b>     |
| Junta de Castilla y León | 282,4                | 328,9          | 288,6          | 298,7          | 342,2                             | 352,5          | 370,1          | 2.263,4            |
| Otros recursos públicos  | 306,4                | 270,7          | 245,2          | 230,6          | 215,6                             | 222,1          | 233,2          | 1.723,8            |
| <b>Recursos privados</b> | <b>655,8</b>         | <b>687,9</b>   | <b>709,1</b>   | <b>737,4</b>   | <b>766,9</b>                      | <b>789,9</b>   | <b>829,4</b>   | <b>5.176,5</b>     |
| <b>TOTAL</b>             | <b>1.244,6</b>       | <b>1.287,5</b> | <b>1.242,9</b> | <b>1.266,7</b> | <b>1.324,7</b>                    | <b>1.364,5</b> | <b>1.432,7</b> | <b>9.163,7</b>     |

(\*) Datos provisionales, excepto los recursos movilizados por la Junta de Castilla y León, que son definitivos.





# ANEXOS





# ANEXO I/ ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA UNIVERSIDAD-EMPRESA DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL PERIODO 2011-2013

## 1/ Introducción

En 2008 se puso en marcha la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León 2008-2011, con objeto de reforzar la conexión en materia de transferencia de conocimiento y de educación entre los ámbitos de la universidad y de la empresa. Esta conexión es requisito ineludible para la construcción de la economía basada en el conocimiento dado que universidad y empresa son dos actores clave en la implantación de la economía del conocimiento.

La Estrategia Universidad-Empresa enfatiza tanto el papel relevante del esfuerzo en I+D, como una nueva orientación en la educación, promoviendo la convergencia del sistema universitario hacia la generación de innovación, en respuesta a la demanda de la sociedad actual. Bajo este enfoque, la clave para establecer la ventaja competitiva reside en la consolidación de unos enlaces sólidos y en el fortalecimiento de los tres polos del denominado "triángulo del conocimiento": I+D, educación e innovación.

**Gráfico 15. Triángulo del conocimiento**



La definición de esta Estrategia no partió de cero: inserta desde su concepción en la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013, la Estrategia Universidad-Empresa contempla, desde su origen, 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.

## 2/ Objetivos de la Estrategia Universidad-Empresa

La Estrategia Universidad-Empresa plantea 7 objetivos específicos que se mantienen para el periodo 2011-2013. Su correspondencia con los establecidos en la actualización de la ERIDI para el periodo 2011 se presenta en el Cuadro 20:

**Cuadro 20. 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). |



## 3/ Ejecución de la Estrategia Universidad-Empresa en los años 2008 y 2009

La estructura inicial de la Estrategia contemplaba 9 medidas organizadas en tres áreas de actuación:

### Área 1. Transferencia de conocimiento e I+D+I

- 1 Consolidación de las estructuras de transferencia del conocimiento.
- 2 Identificación y consolidación de la demanda y oferta tecnológica.
- 3 I+D+I cooperativa.
- 4 Protección y explotación del conocimiento.
- 5 Actividad emprendedora y creación de empresas de base tecnológica.
- 6 Difusión.

### Área 2. Educación, formación permanente y convergencia universidad–empresa

- 7 La empresa en la universidad.
- 8 La universidad en la empresa.

### Área 3. Foros de diálogo universidad–empresa

- 9 Diálogo permanente universidad–empresa.

Durante los años de ejecución de la Estrategia Universidad-Empresa, estas medidas han puesto en marcha nuevas actuaciones específicamente dirigidas a fortalecer la conexión universidad-empresa. Pero no menos importante ha sido el impacto que la Estrategia ha supuesto en la reorientación de otras actuaciones ya existentes hacia una mayor conexión entre los ámbitos empresarial y universitario. Todo ello, bajo un esquema de coordinación previsto en la propia Estrategia, con cometidos repartidos fundamentalmente entre la Consejería de Economía y Empleo (por la parte empresarial) y la Consejería de Educación (por la parte universitaria).

**En el ámbito empresarial**, la Estrategia ha contemplado acciones de consolidación de estructuras y recursos humanos especializados en I+D entre las que destacan actuaciones como la línea de ayuda de atracción de talento, las ayudas para la incorporación de becarios en materia de I+D+I, el programa de gestores de I+D+I y las actuaciones en parques científicos y centros tecnológicos.

La Estrategia ha reforzado la conexión entre oferta y demanda tecnológica, particularmente a través de agrupaciones empresariales innovadoras y observatorios industriales, el apoyo a la transferencia de tecnología internacional (red Europe Enterprise Network) y el programa de seguimiento empresarial de la Fundación ADEuropa.

La I+D+I colaborativa ha ocupado un lugar especialmente importante en términos de financiación, incluyendo la financiación de proyectos, la elaboración de planes estratégicos sectoriales y promoviendo la participación de agentes regionales en los programas nacionales e internacionales, movilizandolos fondos para I+D+I.

Finalmente, la Estrategia ha impulsado la actividad emprendedora y la creación de empresas a través de diferentes programas y líneas de apoyo. Entre ellos, destaca el programa de creación de empresas, la línea de empresas de reciente creación (dentro del programa de crecimiento empresarial), y diversos instrumentos de apoyo financiero.

**En el ámbito universitario**, la constitución de la Red de Transferencia de Conocimiento Universidad-Empresa (red T-CUE) ha supuesto uno de los avances más significativos de la puesta en marcha de la Estrategia Universidad-Empresa, al articular un sistema de transferencia de conocimiento sin precedentes entre nuestras universidades y las empresas. Coordinada desde la Fundación Universidades de Castilla y León, en la red T-CUE están integradas las ocho universidades de la Comunidad, a través de sus principales estructuras de interfaz (fundaciones generales, oficinas de transferencia de conocimiento y parques científicos, fundamentalmente).

En los primeros tres años de vigencia de la red, ha cobrado especial importancia la creación de estructuras especializadas en materia de transferencia en las universidades, la identificación de una oferta tecnológica conjunta y su difusión, la conexión entre demanda y oferta tecnológica, el impulso de actividades destinadas a la identificación de conocimiento patentable en la universidad y transferible al sector empresarial, el fomento del espíritu emprendedor y creación de empresas basadas en el conocimiento universitario, la contratación y formación de técnicos especialistas en gestión de la propiedad industrial e intelectual en universidades, el asesoramiento a investigadores en materia de protección industrial e intelectual y el desarrollo de acciones destinadas al estímulo y sensibilización interna.

Considerando en conjunto el impacto en los ámbitos empresarial y universitario, la evolución de los indicadores de seguimiento de la Estrategia Universidad-Empresa se muestra en la Tabla 10.

**Tabla 10. Evolución de indicadores de seguimiento de la Estrategia Universidad-Empresa**

| Indicadores  | Fuente  | 2007                | 2008                | 2009 <sup>(1)</sup> |
|--|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| Técnicos de transferencia de conocimiento por cada 100 investigadores (en EDP)   | OTC de las universidades                        | 0,39                | 1,01 <sup>(2)</sup> | 1,18                |
| % de grupos de investigación que colaboran con empresas  | 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 €) | Centros tecnológicos y OTC de las universidades | 47,6                | 50,7                | 50,5                |
| % presupuesto de universidades y centros tecnológicos de Castilla y León sobre presupuesto total aprobado                | Líneas ADE de I+D empresarial                   | 9,2% <sup>(3)</sup> | 8,4%                | 22,3%               |
| % presupuesto total CyL en proyectos estratégicos (CENIT o similares, acumulado)   | CDTI  | 5,4%                | 6,6%                | 6,1%                |
| Participación de Castilla y León (%) en el retorno español del Programa Marco de Investigación <sup>(4)</sup>            | CDTI  | 1,43                | 2,00                | 0,96                |
| Incremento en actores involucrados en programas y redes europeos   | ADEuropa  | 63                  | 151                 | 226                 |
| Número de AEIs/clusters generados  | ADE, MITyC                                      | 2                   | 3                   | 10                  |
| Patentes nacionales solicitadas en universidades y centros tecnológicos por año  | Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM)    | 12                  | 27                  | 24                  |
| Número spin-offs creadas (acumuladas)  | Centros tecnológicos y OTC de las universidades | 34                  | 47                  | 59                  |

Notas:

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

(2) Los datos provisionales para 2010 dan un valor para este indicador del 2,1% en Castilla y León. El valor promedio acumulado en el periodo 2007 a 2010 ha sido de 1,65%.

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

(4) Valor provisional, revisado periódicamente por CDTI a medida que se cierran convocatorias. Los datos provisionales para 2010 dan un valor para este indicador del 2,1%. El valor promedio acumulado en el periodo 2007-2010 ha sido de 1,65%.

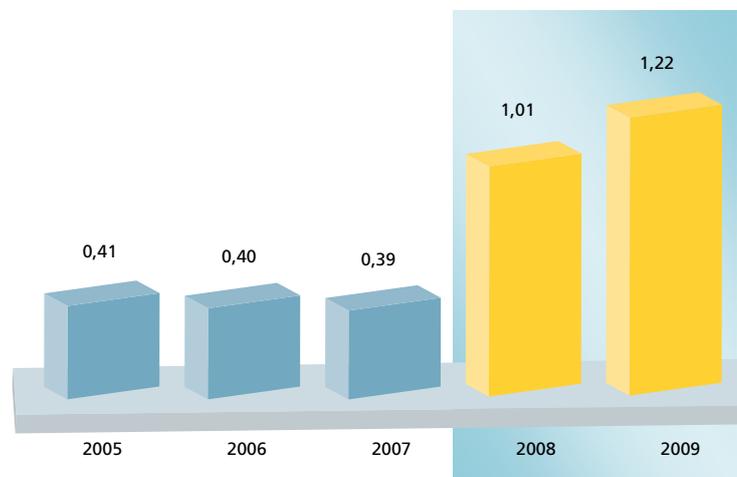


Los indicadores anteriores muestran, en general, una tendencia positiva; sujeta a las lógicas oscilaciones anuales en determinadas actividades como son las convocatorias de proyectos estratégicos. La consolidación de esta tendencia, sin embargo, requiere disponer de una perspectiva temporal más amplia y de una continuidad del esfuerzo en las líneas de trabajo iniciadas.

Como consecuencia de la ejecución de estas actuaciones, durante 2008 y 2009 se han generado importantes resultados, entre los que destaca la plataforma con la oferta tecnológica conjunta de todas las universidades de la Comunidad ([www.redtcue.es](http://www.redtcue.es)) y la base de datos conjunta de patentes. La Fundación Universidades de Castilla y León mantiene, además, una sistemática de trabajo en red con la participación activa de los equipos responsables de las oficinas de transferencia de conocimiento de cada universidad, se organizan iniciativas conjuntas en los ámbitos de la transferencia de conocimiento y creación de empresas en la universidad e impulsa iniciativas de la red en colaboración con la Consejería de Economía y Empleo, como es el Concurso Campus Emprende, para el fomento del espíritu emprendedor en la universidad.

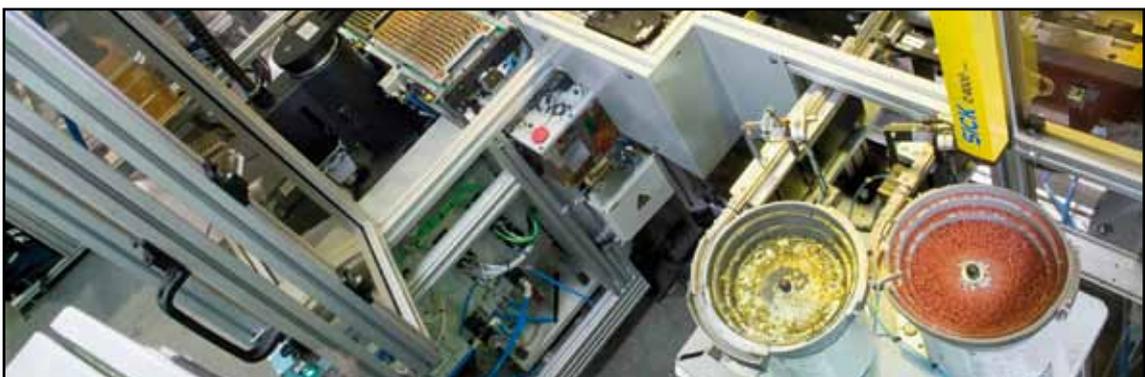
El impacto de la Estrategia Universidad-Empresa en el sistema de ciencia y tecnología se hace particularmente evidente al analizar, de forma aislada, el impacto de determinados indicadores en el ámbito universitario. Basta, en primer lugar, comprobar la evolución del personal especializado, que se dedica exclusivamente a tareas de transferencia de conocimiento en los dos primeros años de vigencia de la Estrategia Universidad-Empresa (2008 y 2009) y compararlo con los valores correspondientes a años anteriores.

**Gráfico 16. Técnicos de transferencia de conocimiento en universidades de Castilla y León por cada 100 investigadores**



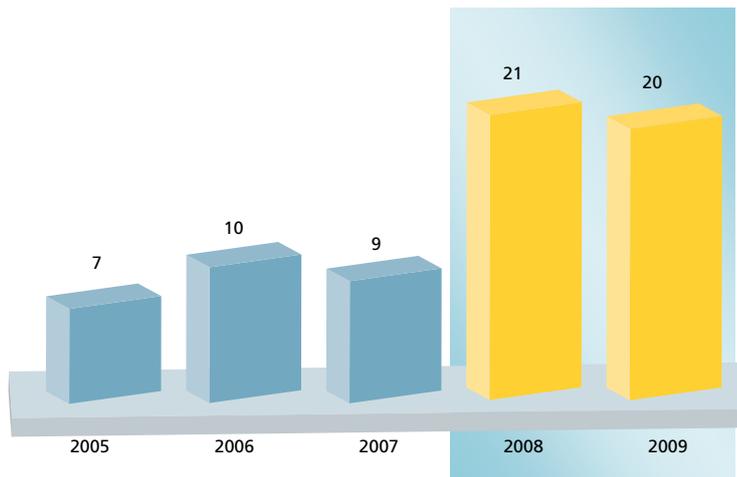
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las universidades de Castilla y León.

Nota: Sombreado en color azul la evolución del indicador desde la puesta en marcha de la Estrategia Universidad-Empresa 2008-2011.



En virtud de las actuaciones puestas en marcha con la Estrategia Universidad-Empresa, la protección del conocimiento generado a través de patentes solicitadas por las universidades de Castilla y León se ha duplicado, pasando de una media de 9 patentes en los años 2005-2007 a 21 patentes en 2008 y 20 en 2009.

**Gráfico 17. Patentes solicitadas por universidades de Castilla y León**

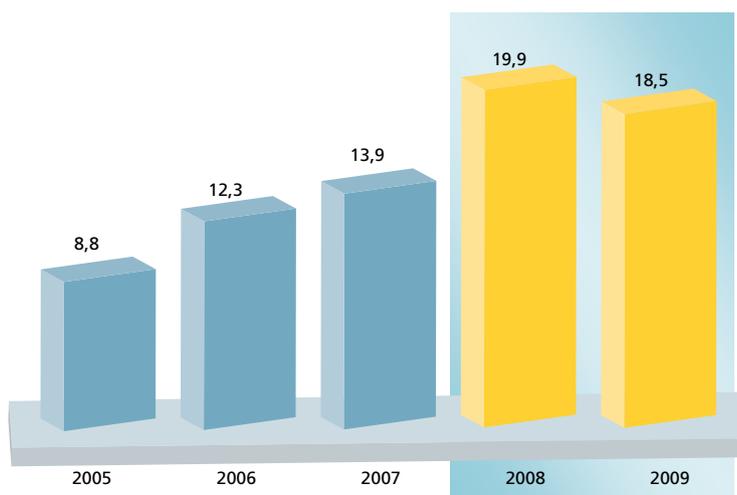


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las universidades de Castilla y León.

Nota: Sombreado en color azul la evolución del indicador desde la puesta en marcha de la Estrategia Universidad-Empresa 2008-2011.

Por otro lado y a pesar de la crisis y el desfavorable entorno económico, los ingresos por contratos de I+D y consultoría universidad-empresa ascendieron a 19,2 millones de euros de media en los dos primeros años de ejecución de la Estrategia, frente a un valor de 11,6 millones de euros de media en los años 2005-2007.

**Gráfico 18. Ingresos de universidades por contratos de I+D y consultoría con empresas (millones de euros)**



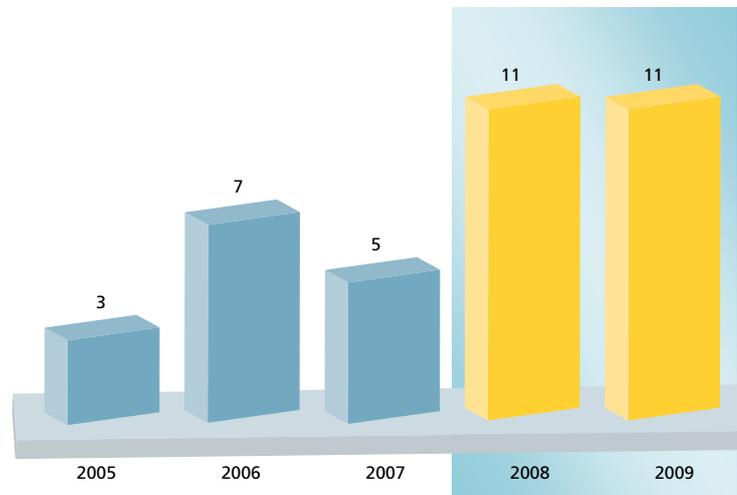
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las universidades de Castilla y León.

Nota: Sombreado en color azul la evolución del indicador desde la puesta en marcha de la Estrategia Universidad-Empresa 2008-2011.

De la misma manera, las universidades han superado las dificultades añadidas por el entorno económico menos favorable, incrementando el número de empresas creadas. Este indicador ha pasado de una media de 5 empresas (en los años anteriores a la puesta en marcha de la Estrategia), hasta 11 en los años 2008 y 2009.



**Gráfico 19. Empresas creadas desde universidades de Castilla y León**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las universidades de Castilla y León.

Nota: Sombreado en color azul la evolución del indicador desde la puesta en marcha de la Estrategia Universidad-Empresa 2008-2011.



## 4/ Actualización de la Estrategia Universidad-Empresa para el periodo 2011-2013

---

### 4.1/ Estructura

---

A pesar del alto grado de consecución de los objetivos establecidos inicialmente en la Estrategia Universidad-Empresa, tal y como se ha constatado en los trabajos de evaluación intermedia llevados a cabo, la necesidad de seguir avanzando en el fortalecimiento del triángulo del conocimiento como base para la innovación y la construcción de la ventaja competitiva regional sigue estando vigente en Castilla y León. Además, es una de las piedras angulares sobre las que se basa la nueva política europea de I+D+I, recogida en la Estrategia Europa 2020 y desarrollada de manera específica en la acción "Unión por la Innovación".

Así, incrementar la colaboración entre universidades, centros tecnológicos y empresas, es un 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.

Bajo estas premisas, se ha considerado pertinente la **continuidad de la Estrategia Universidad-Empresa más allá del horizonte de 2011, hasta 2013, año de finalización de la ERIDI**. Además, dada la relevancia y la plena actualidad de las medidas que contempla, se han reestructurado los programas de la Estrategia Regional de I+D+I para el nuevo periodo 2011-2013, confiriendo mayor visibilidad a las actuaciones universidad-empresa y adaptando las mismas en función del nuevo marco de referencia y de las recomendaciones elaboradas en el proceso de evaluación intermedia de la ERIDI.

Algunos de los nuevos aspectos del ámbito universidad-empresa incluidos en la actualización de la ERIDI para el periodo 2011-2013 son la incorporación de objetivos de transferencia de conocimiento a los modelos de financiación de las universidades, el apoyo a la transferencia de conocimiento internacional como fuente de recursos económicos y de conocimiento, el establecimiento de alianzas estratégicas ya no sólo a nivel regional sino con agentes de I+D+I nacionales e internacionales y el apoyo al desarrollo de nuevas formas de colaboración público-privadas, entre otros.

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, para el periodo 2011-2013. 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 para este nuevo periodo. 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.

**Cuadro 21. 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.                          |  |
|   | • Actividad emprendedora y creación de empresas de base tecnológica.  | 6. Promoción de la capacidad emprendedora: creación de empresas. |
|   | • 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.

Por lo tanto, la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León extiende sus actuaciones hasta el año 2013, manteniéndose vigentes los objetivos, contenidos y responsabilidades desarrollados para todas las medidas que contempla el documento original de la Estrategia, aprobada por el Consejo de Gobierno de la Junta de Castilla y León de fecha 25 de septiembre de 2008.

La gestión, seguimiento y evaluación de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León se mantiene asimismo en los términos establecidos en el documento original, por cuanto constituye un mecanismo eficiente para garantizar la coherencia del proyecto en su globalidad, reforzar las sinergias y propiciar la coordinación entre los diferentes elementos del sistema y en particular, entre diferentes departamentos de la Administración Autonómica a través de un trabajo interinstitucional.

Cabe mencionar que la continuidad de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León, como parte integral de la ERIDI hasta el año 2013 exige, al igual que en el resto de los programas y en coherencia con ellos, el planteamiento, por un lado, de nuevos valores para los indicadores de seguimiento y para los indicadores de impacto y, por otro lado, una nueva previsión de recursos a movilizar que garanticen la consecución de los resultados previstos.



## 4.2/ Indicadores de impacto y de seguimiento

A continuación se presentan los indicadores de impacto y de seguimiento con el valor real para el último año disponible y el valor objetivo a alcanzar en 2013.

**Tabla11. Indicadores de impacto de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León**

| Indicador de impacto   | Fuente | 2009 <sup>(*)</sup> | Objetivo 2013 |
|--|--------|---------------------|---------------|
| Investigadores en el sector empresarial (en % sobre el total)              | INE    | 31,2%               | 40,0%         |
| % de ejecución privada del gasto en I+D                                    | INE    | 53,0%               | 63,0%         |
| % de las empresas regionales de más de 10 trabajadores que son innovadoras | INE    | 21,7%               | 30,0%         |
| % de empresas AYMAT <sup>(**)</sup> sobre total de empresas regionales     | INE    | 1,65%               | 1,90%         |

(\*): Último año con datos disponibles.

(\*\*): Alta y Media-Alta Tecnología. Los datos siguen la última actualización de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas en vigor desde 1 de enero de 2009 (CNAE-2009).

Nota: La definición de los indicadores se encuentra en el anexo II del presente documento.



**Tabla 12. Indicadores de seguimiento de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León**

| Objetivo específico   | Indicador de seguimiento  | Fuente                             | 2009(*)  | Objetivo 2013 |
|---|---|------------------------------------|----------|---------------|
| Incorporación de recursos humanos especializados a oficinas de transferencia de conocimiento en universidades y centros tecnológicos. | Técnicos de transferencia de conocimiento por cada 100 investigadores (en EDP).   | Memorias anuales de la EUE e INE   | 1,18     | 1,3           |
| Incremento de la oferta científico-tecnológica de universidades y centros tecnológicos al sector productivo.                          | Porcentaje de grupos de investigación que colaboran con empresas.   | Memorias anuales de la EUE         | 11,6     | 15,0          |
| Incremento de la utilización de infraestructuras por empresas.  | Ingresos anuales por I+D y servicios científico-tecnológicos bajo contrato de universidades y centros tecnológicos (millones de euros). | Memorias anuales de la EUE         | 50,5     | 70,0          |
| Incremento de la colaboración en Programas regionales.  | % presupuesto de universidades y centros tecnológicos de Castilla y León sobre presupuesto total aprobado.                              | Memorias anuales de la EUE         | 22,3     | 25,0          |
| Incremento de la participación en Programas nacionales en cooperación.  | % presupuesto total de Castilla y León en proyectos estratégicos (CENIT o similares, acumulado).  | CDTI                               | 6,1      | 6,5           |
| Incremento de la participación en Programas europeos/ internacionales.  | Participación de Castilla y León en el retorno del Programa Marco de I+DT (% anual).  | CDTI                               | 0,96(**) | 2,5           |
|   | Incremento de actores involucrados en programas y redes europeos.   | Memorias anuales de la EUE         | 226      | 400           |
| Incremento de AEI/clusters.   | Número de AEI/clusters existentes.  | Memorias anuales de la EUE y MITyC | 10       | 15            |
| Aumento en el número de patentes solicitadas.   | Patentes nacionales solicitadas en universidades y centros tecnológicos.  | OEPM                               | 24       | 40            |
| Evolución de las empresas basadas en conocimiento.  | Nº de spin-offs creadas (acumuladas)  | Memorias anuales de la EUE         | 59       | 80            |

(\*): Último año con datos disponibles.

(\*\*) Valor provisional, revisado periódicamente por CDTI a medida que se cierran convocatorias. Los datos provisionales para 2010 dan un valor para este indicador del 2,1% en Castilla y León. El valor promedio acumulado en el periodo 2007-2010 ha sido de 1,65%.

Nota: La definición de los indicadores se encuentra en el anexo II del presente documento.

## 4.3/ Recursos movilizados

La previsión de los recursos públicos a movilizar por parte de la Junta de Castilla y León en las medidas de la ERIDI que constituyen 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, para el cálculo del crecimiento anual de los recursos movilizados en el periodo 2010-2013. No obstante, y como resultado de ambos factores, el presupuesto total se incrementa en un 60% respecto de lo previsto inicialmente.

**Tabla 13. Recursos de la Junta de Castilla y León en la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León (miles de euros)**

|   | Recursos movilizados |               |               | Previsión de recursos a movilizar |               |               | Total          |                |                |
|---|----------------------|---------------|---------------|-----------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | 2008                 | 2009          | 2010(*)       | 2011                              | 2012          | 2013          | 2008-2010      | 2011-2013      | 2008-2013      |
| <b>Área 1. Transferencia de conocimiento e I+D+I</b>                                | <b>52.633</b>        | <b>60.459</b> | <b>60.459</b> | <b>60.459</b>                     | <b>62.273</b> | <b>65.386</b> | <b>173.551</b> | <b>188.118</b> | <b>361.669</b> |
| Consolidación de las estructuras de transferencia del conocimiento                  | 15.651               | 8.389         | 8.389         | 8.389                             | 8.640         | 9.072         | 32.428         | 26.101         | 58.529         |
| Identificación y consolidación de la demanda y oferta tecnológica                   | 1.178                | 2.189         | 2.189         | 2.189                             | 2.254         | 2.367         | 5.555          | 6.810          | 12.365         |
| I+D+I cooperativa   | 30.309               | 35.557        | 35.557        | 35.557                            | 36.624        | 38.455        | 101.424        | 110.637        | 212.061        |
| Protección y explotación del conocimiento   | 395                  | 730           | 730           | 730                               | 753           | 790           | 1.856          | 2.273          | 4.129          |
| Actividad emprendedora y creación de empresas de base tecnológica                   | 4.588                | 13.047        | 13.047        | 13.047                            | 13.438        | 14.110        | 30.682         | 40.595         | 71.277         |
| Difusión  | 512                  | 547           | 547           | 547                               | 564           | 592           | 1.606          | 1.702          | 3.308          |
| <b>Área 2. Educación, formación permanente y convergencia universidad – empresa</b> | <b>251</b>           | <b>250</b>    | <b>250</b>    | <b>250</b>                        | <b>258</b>    | <b>271</b>    | <b>752</b>     | <b>779</b>     | <b>1.531</b>   |
| La empresa en la universidad  | 155                  | 155           | 155           | 155                               | 159           | 167           | 464            | 482            | 946            |
| La universidad en la empresa  | 96                   | 95            | 95            | 95                                | 99            | 104           | 287            | 298            | 585            |
| <b>TOTAL</b>  | <b>52.884</b>        | <b>60.709</b> | <b>60.709</b> | <b>60.709</b>                     | <b>62.531</b> | <b>65.657</b> | <b>174.303</b> | <b>188.898</b> | <b>363.201</b> |

(\*): Datos provisionales.

## ANEXO II/ DEFINICIONES DE INDICADORES UTILIZADOS EN EL DOCUMENTO

A continuación se definen los indicadores manejados en el presente documento, tanto los empleados en el planteamiento inicial de la Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013, como los propuestos en la presente actualización de la ERIDI para el periodo 2011-2013:

**% de gasto en I+D sobre el PIB:** Indicador que mide el esfuerzo de un país o región en actividades de I+D, y se calcula como el cociente entre la suma del gasto en I+D interno (gastos corrientes y de capital) realizado por las entidades del país o región y su PIB corriente. El término I+D engloba tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental. Manual Frascati (2002). Fuente: INE.

**% de ejecución privada del gasto en I+D:** Parte del gasto en I+D realizado por las empresas e instituciones privadas sin fines de lucro. Los agentes públicos que realizan I+D son las administraciones públicas y las instituciones de enseñanza superior (universidades). Fuente: INE.

**% de empresas en sectores AYMAT:** Relación entre las empresas pertenecientes a sectores de alta y media-alta tecnología (AYMAT) y el total de empresas. Los sectores AYMAT se obtienen a partir de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE). Esta clasificación se modificó en 2009, y sustituyó a la anterior CNAE-93. El siguiente cuadro recoge los sectores AYMAT según ambas. Fuente: INE.



**Cuadro 22. Sectores de alta y media-alta tecnología (AYMAT)**

| CNAE 2009    | SECTORES  | CNAE 93 | SECTORES  |
|--------------|---|---------|---|
|              | <b>Sectores manufactureros de tecnología alta</b>   |         | <b>Sectores manufactureros de tecnología alta</b>   |
| 21           | Fabricación de productos farmacéuticos.   | 244     | Industria farmacéutica.   |
| 26           | Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos.  | 30      | Maquinaria de oficina y material informático.   |
| 30.3         | Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria.  | 32      | Componentes electrónicos, aparatos de radio, TV y comunicaciones.   |
|              |   | 33      | Instrumentos médicos, de precisión, óptica y relojería.   |
|              |   | 353     | Construcción aeronáutica y espacial.  |
|              | <b>Sectores manufactureros de tecnología media-alta</b>   |         | <b>Sectores manufactureros de tecnología media-alta</b>   |
| 20           | Industria química.  | 24      | Industria química excepto 244 (industria farmacéutica).   |
| 25.4         | Fabricación de armas y municiones.  | 29      | Maquinaria y equipos.   |
| 27 a 29      | Fabricación de material y equipo eléctrico; Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.; Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques.   | 31      | Maquinaria y aparatos eléctricos.   |
|              |   | 34      | Industria automóvil.  |
| 30-30.1-30.3 | Fabricación de otro material de transporte excepto: construcción naval; construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria.  | 35      | Construcción naval, ferroviaria, de motocicletas y bicicletas y de otro material de transporte excepto 353 (construcción aeronáutica y espacial). |
| 32.5         | Fabricación de instrumentos y suministros médicos y odontológicos.  |         |   |
|              | <b>Servicios de alta tecnología o de punta</b>  |         | <b>Servicios de alta tecnología o de punta</b>  |
| 59 a 63      | Actividades cinematográficas, de video y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical; actividades de programación y emisión de radio y televisión; telecomunicaciones; programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática; servicios de información. | 64      | Correos y telecomunicaciones.   |
|              |   | 72      | Actividades informáticas.   |
|              |   | 73      | Investigación y desarrollo.   |
| 72           | Investigación y desarrollo.   |         |   |

Fuente: INE.

**% del empleo en sectores AYMAT sobre el empleo total:** Peso del empleo en sectores de alta y media-alta tecnología sobre el total de empleo. Fuente: INE.

**% gasto en I+D ejecutado por empresas no AYMAT sobre el total del gasto en I+D ejecutado por el sector empresarial:** Cociente entre el gasto en I+D realizado por las empresas de sectores no AYMAT y el total realizado por las empresas. Este indicador mide el grado de extensión de la I+D a sectores tradicionales o de baja tecnología. Fuente: INE.

**% de las exportaciones de los productos con mayor contenido tecnológico sobre el total de exportaciones:** Peso de las exportaciones de productos tecnológicos de una región o país sobre el total de exportaciones. Los productos con mayor contenido tecnológico son los correspondientes a la clasificación del arancel integrado de las Comunidades Europeas (TARIC) que aparecen en el cuadro siguiente. Fuente: Estadística de Comercio Exterior del MITyC.

**Cuadro 23. Productos de mayor contenido tecnológico**

| Clasificación TARIC                                       |
|---|
| 28 Productos químicos inorgánicos                         |
| 29 Productos químicos orgánicos                           |
| 30 Productos farmacéuticos                                |
| 84 Reactores nucleares, calderas y artefactos mecánicos   |
| 85 Maquinas y aparatos eléctricos                         |
| 86 Vehículos y material de vías férreas                   |
| 87 Vehículos automóviles, tractores, ciclomotores y otros |
| 88 Navegación aérea o espacial                            |
| 90 Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía, medida  |

Fuente: MITyC.

**% de personal dedicado a I+D (en EDP) sobre población ocupada:** es el número de personas que trabaja en actividades de I+D (incluye personal investigador, técnico y auxiliar) medido en equivalencia a dedicación plena, y expresado en tanto por mil sobre la población ocupada. Fuente: INE.

**Recursos humanos en ciencia y tecnología (% sobre la población activa):** Indicador que especifica los recursos humanos en ciencia y tecnología como porcentaje de la población económicamente activa en el grupo de edad de 15 a 74 años. Muestra el porcentaje de la fuerza laboral total en el grupo de edad 15-74 años que tenga completado con éxito la educación terciaria o lleve a cabo una actividad que requiere este nivel de formación. Se mide utilizando principalmente la metodología y las definiciones establecidas en el Manual de Camberra, OCDE, Paris, 1995. Fuente: Eurostat.

**Financiación por investigador en universidades:** Cociente entre el gasto en I+D ejecutado por las universidades y el número de investigadores en ellas, medidos en equivalencia a dedicación plena. Fuente: INE.

**% de empresas de más de 10 empleados que innovan:** Mide el carácter innovador del tejido empresarial. Es la relación de empresas con más de 10 empleados que realizan actividades innovadoras frente al total de empresas del mismo tamaño.

Las actividades innovadoras son toda clase de actividades científicas, tecnológicas, de organización, financieras y comerciales, incluyendo la inversión en nuevo conocimiento, que conducen real o potencialmente a la puesta en marcha de innovaciones.



Se pueden distinguir dos tipos de innovaciones: innovaciones tecnológicas e innovaciones no tecnológicas.

- Las innovaciones tecnológicas comprenden los productos (bienes o servicios) y procesos tecnológicamente nuevos así como las mejoras tecnológicas importantes de los mismos. Una innovación se considera como tal cuando se ha introducido en el mercado (innovaciones de productos) o se ha utilizado en el proceso de producción de bienes o de prestación de servicios (innovaciones de proceso). Las innovaciones tecnológicas están referidas en la Encuesta del INE a los tres años anteriores al de su elaboración.
- Las innovaciones no tecnológicas comprenden los nuevos métodos de comercialización de productos (bienes o servicios) o nuevos métodos de organización de las prácticas de negocio implementados por las empresas, así como las mejoras significativas de métodos ya existentes. De igual modo estas innovaciones están referidas al periodo 2007-2009.

Las actividades para la innovación tecnológica constituyen el conjunto de actividades que conducen al desarrollo o introducción de innovaciones tecnológicas. Incluyen las siete actividades siguientes:

- Investigación científica y desarrollo tecnológico (I+D interna).
- Adquisición de I+D (I+D externa).
- Adquisición de maquinaria, equipos y software.
- Adquisición de otros conocimientos externos.
- Formación.
- Introducción de innovaciones en el mercado.
- Otros preparativos para producción y/o distribución.

Fuente: INE.

**% de gasto en innovación tecnológica sobre el PIB:** Indicador que mide el esfuerzo realizado por las empresas en actividades innovadoras en relación al PIB de una región o país. Fuente: INE.

**Nº de artículos por cada 100 investigadores del sector público:** Mide la productividad de la actividad investigadora de los investigadores que trabajan en el sector de enseñanza superior o en la Administración Pública. Se obtiene dividiendo el número de publicaciones en el índice ISI WOK de investigadores de centros públicos de investigación y universidades de la región entre el número de investigadores en el sector público (universidades y Administración Pública), y multiplicado por 100. Fuente: ISI WOK e INE.

**Ingresos anuales por I+D y servicios científico-tecnológicos bajo contrato de universidades y centros tecnológicos:** Mide el grado de conexión entre la investigación realizada en universidades y centros tecnológicos y las necesidades del sector empresarial. Consiste en la facturación de universidades y centros tecnológicos por actividades de I+D+I contratadas por empresas u otras organizaciones. Fuente: Memorias anuales de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León (EUE).

**Número de empresas basadas en el conocimiento creadas en el año por universidades, centros tecnológicos y centros de investigación:** Indicador que mide la capacidad emprendedora de los centros de generación de conocimiento y su capacidad de transferencia de conocimiento a través de la creación de empresas basadas en conocimiento en un año. Fuente: Memorias anuales de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León (EUE).

**Número de empresas basadas en conocimiento vivas al cabo de 3 años creadas por universidades, centros tecnológicos y centros de investigación:** Indicador que mide la supervivencia de las empresas creadas por centros de generación de conocimiento de la región al cabo de 3 años. Fuente: Memorias anuales de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León (EUE).

**Número de personas empleadas en los espacios de innovación:** Mide el grado de consolidación de los espacios de innovación de la región (parques científicos y tecnológicos) a través de su creación de empleo. Fuente: Memorias anuales de la ERIDI.

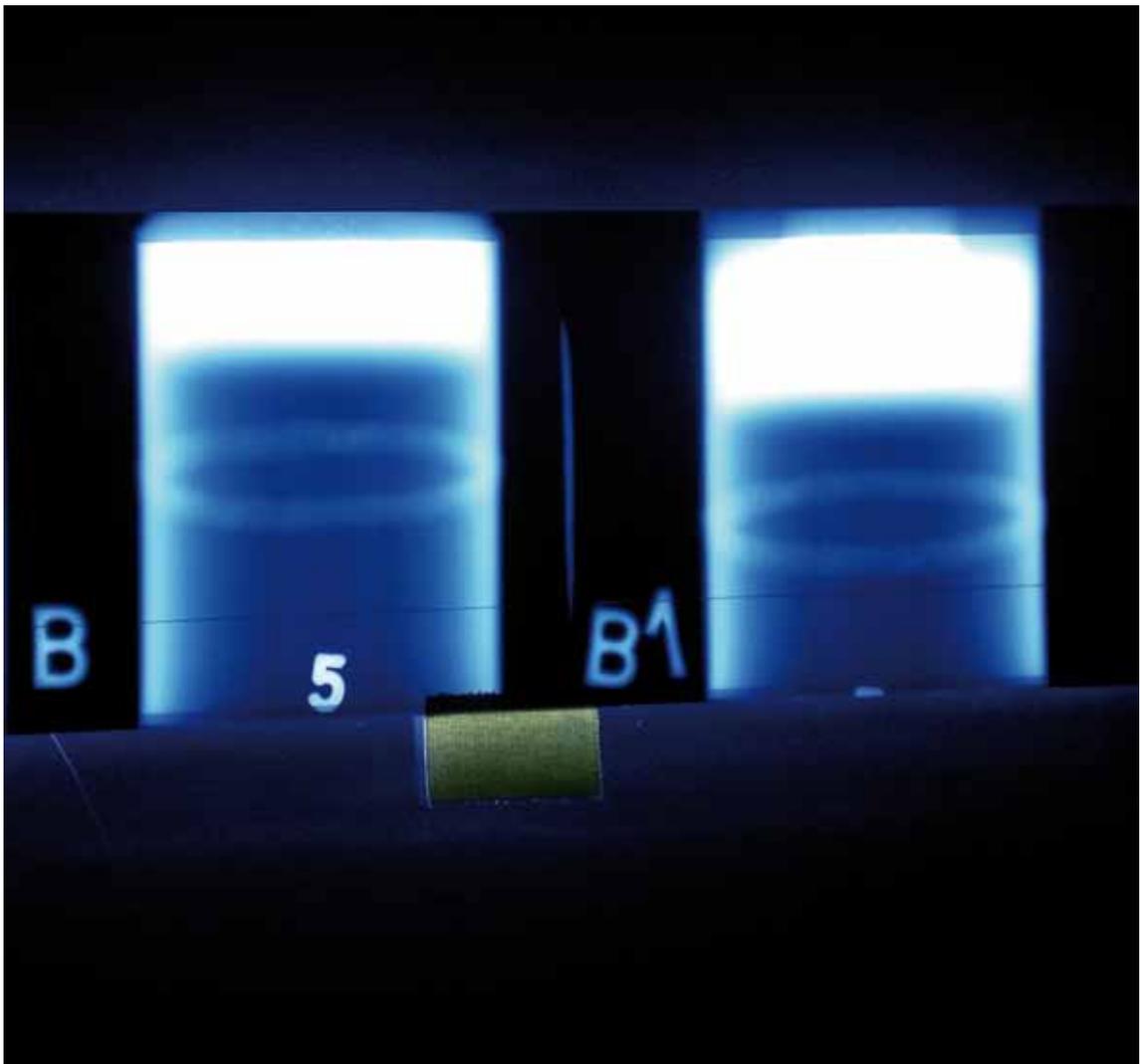


**Patentes nacionales concedidas a universidades y centros tecnológicos:** Indicador que mide la productividad de las actividades de I+D de universidades y centros tecnológicos transferibles al sector empresarial. Fuente: OEPM.

**Recursos movilizados en I+D+I:** Indicador que mide los fondos públicos y privados que han sido invertidos en el marco de ERIDI. Incluye los recursos puestos en juego directamente por la Junta de Castilla y León, así como los captados de otras administraciones públicas y la inversión inducida en el sector privado. Fuente: Memorias anuales de la ERIDI.

**Retorno económico de la participación de Castilla y León en el Programa Marco de I+D de la Unión Europea sobre el total nacional:** Mide la competitividad internacional de la investigación regional. Es el porcentaje que representa el importe total de las subvenciones captadas por entidades de Castilla y León en el Programa Marco de I+D de la UE sobre el total de subvenciones captadas por las entidades del conjunto de España. Fuente: CDTI.

**Retorno económico de la participación de Castilla y León en programas nacionales de I+D+I sobre el total nacional (%):** Mide la competitividad nacional de la investigación regional. Es el porcentaje que representa el importe total de las subvenciones captadas por entidades de Castilla y León en el Plan Nacional de I+D+I y otros programas nacionales sobre el total de subvenciones concedidas. Fuente: MICINN, FECYT.





## ANEXO III/ ÍNDICE DE CUADROS, TABLAS Y GRÁFICOS

### CUADROS

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Cuadro 1.  | Objetivos estratégicos planteados en la ERIDI 2007-2013 . . . . .  | 18  |
| Cuadro 2.  | Objetivos específicos planteados en la ERIDI 2007-2013 . . . . .   | 19  |
| Cuadro 3.  | Programas y medidas planteados en la ERIDI 2007-2013. . . . .  | 20  |
| Cuadro 4.  | Prioridades de actuación planteadas en la ERIDI 2007-2013 . . . . .  | 24  |
| Cuadro 5.  | Análisis de debilidades y fortalezas detectadas en la evaluación intermedia de la ERIDI 2007-2013 . . . . .  | 53  |
| Cuadro 6.  | Análisis de amenazas y oportunidades detectadas en la evaluación intermedia de la ERIDI 2007-2013 . . . . .  | 55  |
| Cuadro 7.  | Objetivos estratégicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .   | 62  |
| Cuadro 8.  | Objetivos específicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .  | 62  |
| Cuadro 9.  | Programas y medidas de la ERIDI para el periodo 2011-2013. . . . .   | 71  |
| Cuadro 10. | Medidas del Programa 1 de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .   | 72  |
| Cuadro 11. | Medidas del Programa 2 de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .   | 75  |
| Cuadro 12. | Medidas del Programa 3 de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .   | 78  |
| Cuadro 13. | Medidas del Programa 4 de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .   | 80  |
| Cuadro 14. | Medidas del Programa 5 de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .   | 83  |
| Cuadro 15. | Medidas del Programa 6 de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .   | 86  |
| Cuadro 16. | Medidas del Programa 7 de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .   | 89  |
| Cuadro 17. | Relación entre las medidas de la ERIDI para el periodo 2011-2013 y las medidas planteadas inicialmente en la ERIDI 2007-2013 . . . . .               | 91  |
| Cuadro 18. | Contribución de los programas a los objetivos específicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013. . . . .   | 94  |
| Cuadro 19. | Medidas prioritarias de la ERIDI para el periodo 2011-2013. . . . .  | 95  |
| Cuadro 20. | Correspondencia entre los objetivos de la Estrategia Universidad-Empresa y los objetivos específicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . . | 106 |

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Cuadro 21. | Medidas de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León en la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . . | 113 |
| Cuadro 22. | Sectores de alta y media-alta tecnología (AYMAT) . . . . .  | 118 |
| Cuadro 23. | Productos de mayor contenido tecnológico . . . . .  | 119 |

**TABLAS**

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Tabla 1.  | Previsión de recursos a movilizar por la ERIDI 2007-2013 (millones de euros). . . . .   | 25  |
| Tabla 2.  | Principales indicadores socioeconómicos de Castilla y León . . . . .  | 38  |
| Tabla 3.  | Evolución del personal dedicado a I+D en Equivalencia a Dedicación Plena en Castilla y León y en España (1999-2009) . . . . . | 45  |
| Tabla 4.  | Situación de partida de los indicadores de impacto y valores objetivo planteados inicialmente en la ERIDI 2007-2013 . . . . . | 50  |
| Tabla 5.  | Evolución de los indicadores de impacto de la ERIDI 2007-2013 en el periodo 2007-2009. . . . .                                | 50  |
| Tabla 6.  | Recursos movilizados por la ERIDI durante el periodo 2007-2009 (en millones de euros). . . . .                                | 51  |
| Tabla 7.  | Indicadores de los objetivos estratégicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .                                     | 99  |
| Tabla 8.  | Indicadores de los objetivos específicos de la ERIDI para el periodo 2011-2013 . . . . .                                      | 100 |
| Tabla 9.  | Recursos de la ERIDI 2007-2013 (millones de euros) . . . . .  | 101 |
| Tabla 10. | Evolución de indicadores de seguimiento de la Estrategia Universidad-Empresa . . . . .  | 108 |
| Tabla 11. | Indicadores de impacto de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León . . . . .                                      | 114 |
| Tabla 12. | Indicadores de seguimiento de la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León . . . . .                                  | 115 |
| Tabla 13. | Recursos de la Junta de Castilla y León en la Estrategia Universidad-Empresa de Castilla y León (miles de euros). . . . .     | 116 |

**GRÁFICOS**

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Gráfico 1. | Marco de referencia en el año 2010, considerado para la actualización de la ERIDI en el periodo 2011-2013. . . . .  | 30 |
| Gráfico 2. | Evolución del presupuesto de ciencia y tecnología y su peso en relación a los Presupuestos Generales de la Comunidad de Castilla y León (1996-2011) . . . . . | 37 |
| Gráfico 3. | Evolución del esfuerzo tecnológico (gasto en I+D sobre el PIB) de Castilla y León y España (1999-2009). . . . .   | 39 |
| Gráfico 4. | Intensidad de gasto en I+D (% sobre el PIB) por comunidades autónomas (2009) . . . . .  | 40 |
| Gráfico 5. | Evolución del gasto en I+D de Castilla y León sobre el total de España (1999-2009) . . . . .  | 40 |
| Gráfico 6. | Ejecución del gasto en I+D por sectores en Castilla y León y en España (1999, 2006 y 2009). . . . .   | 41 |



|             |  |      |
|-------------|--|------|
| Gráfico 7.  | Gasto interno en I+D ejecutado por el sector privado en Castilla y León y en España (1999-2009) . . . . .  | .42  |
| Gráfico 8.  | Ejecución del gasto interno en I+D por empresas de sectores AYMAT en Castilla y León y en España (2009) . . . . .                                    | .43  |
| Gráfico 9.  | Gasto interno en I+D ejecutado por el sector de enseñanza superior (universidades) en Castilla y León y en España (1999-2009). . . . .               | .44  |
| Gráfico 10. | Gasto interno en I+D ejecutado por las empresas y por las universidades en Castilla y León (1999-2009) . . . . .                                     | .44  |
| Gráfico 11. | Personal dedicado a I+D en equivalencia a dedicación plena (EDP) en % sobre la población ocupada en Castilla y León y en España (1999-2009). . . . . | .46  |
| Gráfico 12. | Evolución del gasto en innovación tecnológica en Castilla y León (2003-2009). . . . .  | .47  |
| Gráfico 13. | Peso del gasto en innovación tecnológica en Castilla y León sobre el total de España (2003-2009) . . . . .   | .47  |
| Gráfico 14. | Intensidad del Gasto en Innovación Tecnológica (% sobre el PIB) por comunidades autónomas (2009) . . . . .   | .48  |
| Gráfico 15. | Triángulo del conocimiento . . . . .   | .105 |
| Gráfico 16. | Técnicos de transferencia de conocimiento en universidades de Castilla y León por cada 100 investigadores . . . . .                                  | .109 |
| Gráfico 17. | Patentes solicitadas por universidades de Castilla y León . . . . .  | .110 |
| Gráfico 18. | Ingresos de universidades por contratos de I+D y consultoría con empresas (millones de euros) . . . . .  | .110 |
| Gráfico 19. | Empresas creadas desde universidades de Castilla y León . . . . .  | .111 |



## ANEXO IV/ GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ACRÓNIMOS

---

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>AYMAT</b>     | Alta y Media-Alta Tecnología.  |
| <b>BRIC</b>      | Brasil, Rusia, India y China: grandes países emergentes.   |
| <b>CDTI</b>      | Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.  |
| <b>DAFO</b>      | Análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades.   |
| <b>DIRCE</b>     | Directorio Central de Empresas.  |
| <b>DTI</b>       | Desarrollo Tecnológico e Innovación.   |
| <b>e2i</b>       | Estrategia Estatal de Innovación.  |
| <b>EBT</b>       | Empresa de Base Tecnológica.   |
| <b>EEN</b>       | Red Europe Enterprise Network.   |
| <b>ENCYT</b>     | Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología.   |
| <b>ERIDI</b>     | Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación de Castilla y León. |
| <b>EUE</b>       | Estrategia Universidad–Empresa de Castilla y León.   |
| <b>Eurostat</b>  | Servicio Estadístico de la Comisión Europea.   |
| <b>FECYT</b>     | Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.  |
| <b>I</b>         | Investigación.   |
| <b>I+D+I</b>     | Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación.   |
| <b>INE</b>       | Instituto Nacional de Estadística.   |
| <b>ISI - WOK</b> | Institute for Scientific Information - Web of Knowledge.   |
| <b>IPSFL</b>     | Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro.   |
| <b>MICINN</b>    | Ministerio de Ciencia e Innovación.  |
| <b>MITyC</b>     | Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.   |
| <b>OEPM</b>      | Oficina Española de Patentes y Marcas.   |
| <b>OTC</b>       | Oficina de Transferencia de Conocimiento.  |
| <b>PIB</b>       | Producto Interior Bruto.   |
| <b>PYME</b>      | Pequeña y Mediana Empresa.   |
| <b>PTR</b>       | Plan Tecnológico Regional.   |
| <b>TARIC</b>     | Arancel Integrado de las Comunidades Europeas.   |
| <b>TIC</b>       | Tecnologías de la Información y la Comunicación.   |
| <b>UE</b>        | Unión Europea.   |
| <b>U-E</b>       | Universidad-Empresa.   |





