

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 ⁽¹⁾
Técnicos de transferencia de conocimiento por cada 100 investigadores (en EDP)	OTC de las universidades	0,39	1,01 ⁽²⁾	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% ⁽³⁾	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 ⁽⁴⁾	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%.

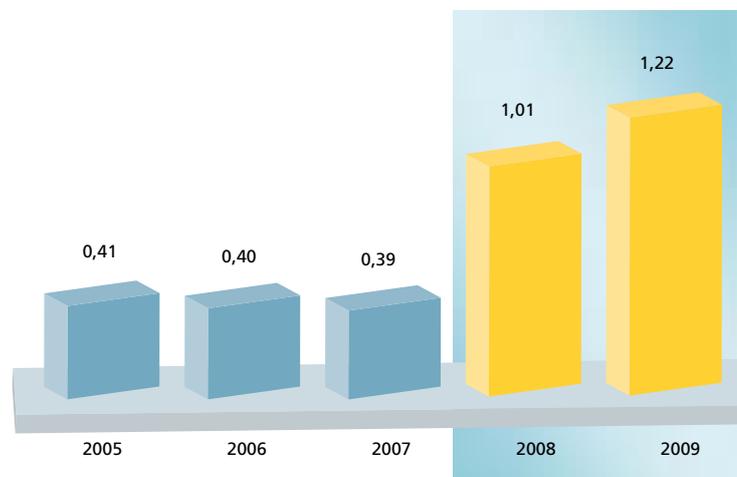


Los indicadores anteriores muestran, en general, una tendencia positiva; sujeta a las lógicas oscilaciones anuales en determinadas actividades como son las convocatorias de proyectos estratégicos. La consolidación de esta tendencia, sin embargo, requiere disponer de una perspectiva temporal más amplia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



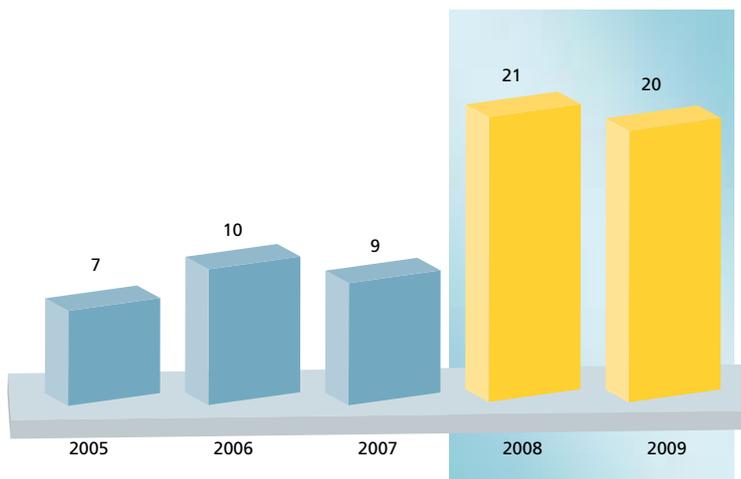
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las universidades de Castilla y León.

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

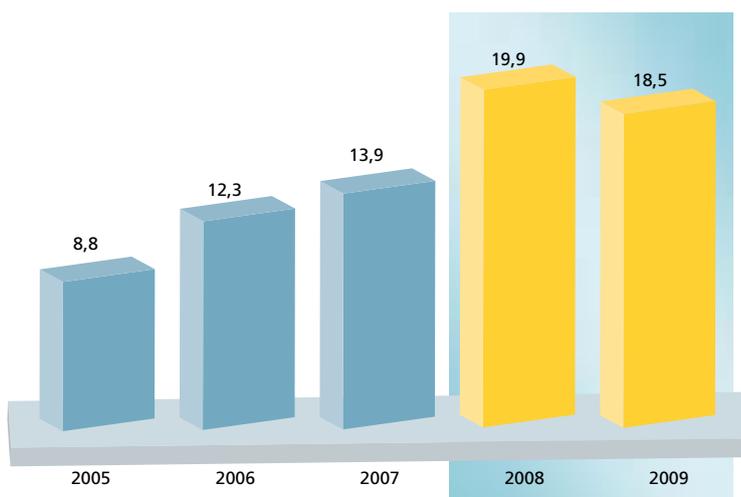


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las universidades de Castilla y León.

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)



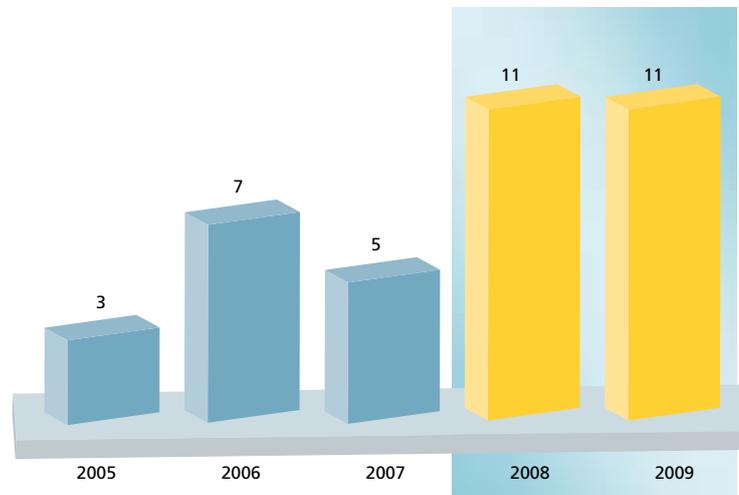
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de las universidades de Castilla y León.

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.
Área 2. Educación, formación permanente y convergencia U-E.	• Difusión.	7. Difusión.
	• 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 ^(*)	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 ^(**) 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
Área 1. Transferencia de conocimiento e I+D+I	52.633	60.459	60.459	60.459	62.273	65.386	173.551	188.118	361.669
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
Área 2. Educación, formación permanente y convergencia universidad – empresa	251	250	250	250	258	271	752	779	1.531
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
TOTAL	52.884	60.709	60.709	60.709	62.531	65.657	174.303	188.898	363.201

(*): Datos provisionales.