



INFORME SOBRE POLÍTICAS NACIONALES Y REGIONALES DE INNOVACIÓN EN EL ESPACIO SUDOE

PROYECTO CREATINN

SERVIGUIDE CONSULTORÍA
Septiembre 2012



INFORME SOBRE POLÍTICAS NACIONALES Y REGIONALES DE INNOVACIÓN EN EL ESPACIO SUDOE

PROYECTO CREATINN

SERVIGUIDE CONSULTORÍA
Septiembre 2012

I. PRESENTACIÓN

El Informe sobre Políticas Nacionales y Regionales de Innovación en el Espacio SUDOE forma parte de las actividades del Proyecto CREATINN y tiene como objetivo facilitar la realización de las tareas del Proyecto referidas a los Seminarios Políticos. Estos seminarios forman parte de la acción 4.2.1: “Celebración de Seminarios con asistencia de responsables regionales en política de innovación. Con la implicación de las Administraciones Públicas, los resultados del proyecto irán más allá del ámbito organizacional directamente involucrado y alcanzarán a otras Empresas, Universidades, Organismos de Investigación y Centros Tecnológicos del territorio SUDOE, que verían atendidas sus necesidades en innovación a través de las pertinentes políticas públicas”.

La Fundación Universidade da Coruña, en calidad de coordinador del Proyecto CREATINN encargó a Serviguide la elaboración del Informe sobre Políticas de Innovación, el cual se expone en el presente documento.

La estructura del Informe contiene tres partes principales.

En la primera parte se expone el marco en que operan las políticas de innovación en España, Francia y Portugal, mediante la presentación de los últimos datos disponibles sobre innovación en estos países. Esta información empírica permitirá observar los condicionantes generales en que se desenvuelven las políticas de innovación.

La segunda parte contiene las estrategias nacionales de innovación en España, Francia y Portugal. El objetivo ahora es exponer el contexto político de actuación de las Administraciones Públicas nacionales, las cuales marcan las directrices que afectan a todo el territorio en que son competentes. También se señalan en este apartado las estrategias de innovación existentes en marcos supranacionales, como son la Organización para el Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) y la propia Unión Europea.

La tercera parte entra ya en las políticas de innovación de las regiones SUDOE participantes en el proyecto CREATINN. Estas regiones son: Andalucía, Cantabria, Castilla y León, Galicia y País Vasco (ESPAÑA), Aquitaine y Midi-Pyrénées (FRANCIA) y Santarém (PORTUGAL).

La Serviguide desea agradecer a los socios del proyecto CREATINN, así como a su coordinador, la colaboración que han prestado para la elaboración del presente Informe.

II. EL MARCO EMPÍRICO DE ACTUACIÓN EN POLÍTICA DE INNOVACIÓN EN ESPAÑA, FRANCIA Y PORTUGAL

El Informe sobre Políticas de Innovación comienza con la exposición de la situación actual y la evolución reciente de los sistemas nacionales de innovación de España, Francia y Portugal.

Se utilizan los últimos indicadores disponibles sobre innovación en la Unión Europea, procedentes del Innovation Union Scoreboard (IUS), 2011¹. Se trata de 24 indicadores que recogen diversos aspectos altamente significativos de la innovación.

Los indicadores IUS se ordenan mediante una clasificación en cuatro epígrafes, que son la Ciencia, la Tecnología, la Empresa y la Relación Ciencia-Tecnología-Empresa. Los indicadores que se incluyen en cada categoría son los siguientes, manteniendo la denominación original de los indicadores en IUS.

Ciencia	1.1.1 Nuevos graduados en doctorado	
	1.1.2 Población con educación terciaria	
	1.1.3 Jóvenes con nivel de educación secundaria superior	
	1.2.1 Co-publicaciones científicas internacionales	
	1.2.2 Publicaciones científicas en el 10% más citado	
	1.2.3 Estudiantes de doctorado no de la UE	
	1.3.1 Gasto en I+D público	
Tecnología	2.3.1 Solicitudes de patentes PCT	
	2.3.2 Solicitudes de patentes PCT en cambios sociales	
	3.2.5 Licencias e ingresos por patentes procedentes del extranjero	
Empresa	1.3.2 Capital riesgo	
	2.1.1 Gasto en I+D de empresas	
	2.1.2 Gasto en innovación que no es I+D	
	2.2.1 PYMES con innovación interna	
	2.3.3 Marcas comunitarias	
	2.3.4 Diseños comunitarios	
	3.1.1 PYMES que han introducido innovaciones de producto o proceso	
	3.1.2 PYMES que han introducido innovaciones de comercialización u organización	
	3.2.1 Empleo en actividades intensivas en conocimiento	
	3.2.2 Exportaciones de productos de media o alta tecnología	
	3.2.3 Exportaciones de servicios intensivos en conocimiento	
	3.2.4 Ventas de productos nuevos para el mercado o nuevos para la empresa	
	Relación Ciencia-Tecnología-Empresa	2.2.2 PYMES innovadoras que colaboran con otros
		2.2.3 Co-publicaciones público-privado

Los datos que se exponen a continuación muestran, por una parte, la evolución de cada indicador en los últimos años y, por otra, su situación actual. Hay que tener en cuenta que ni los periodos ni el último año disponible coinciden para todos los indicadores.

Para cada uno de los epígrafes Ciencia, Tecnología, Empresa y Relación Ciencia-Tecnología-Empresa, se definen brevemente los indicadores que contienen. Después, se

¹ PRO INNO EUROPE (2012). "INNOVATION UNION SCOREBOARD 2011. The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation". Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology (UNU-MERIT).

expone una conclusión cuantitativa, que facilita su interpretación para los sistemas de innovación de España, Francia y Portugal. Por último, se muestran los gráficos de evolución y de situación actual de cada indicador.

La clasificación de los indicadores y su tratamiento interpretativo son responsabilidad de los autores del presente Informe, sin que ello suponga ningún compromiso por parte del coordinador del proyecto ni de sus socios, a todos los cuales se reitera el agradecimiento por su contribución.

II.1. España, Francia y Portugal en Ciencia

Los indicadores IUS contenidos en el apartado Ciencia y su definición son los siguientes:

→ 1.1.1 Nuevos graduados en doctorado:

- Número de graduados en doctorado (ISCED 6). Este indicador es una medida de la oferta de graduados universitarios de doctorado en todas las áreas formativas. En la mayoría de los países, la clasificación ISCED 6 incluye sólo graduados de doctorado. La excepción la representan países como Finlandia, Portugal y Suecia, donde se incluyen también graduados con cualificación de investigación avanzada, pero no de nivel de doctorado.

→ 1.1.2 Población con educación terciaria:

- Número de personas con alguna forma de educación post-secundaria (ISCED 5 y 6). Este es un indicador general de oferta de habilidades avanzadas. No se limita a las áreas de la ciencia y la tecnología, porque la adopción de innovaciones en muchas áreas, en particular en el sector servicios, depende de un amplio rango de habilidades. Las comparaciones internacionales de niveles de educación son, sin embargo, difíciles debido a las diferencias existentes en los sistemas educativos y el nivel que se requiere para alcanzar un grado terciario. El indicador se restringe al rango de población de 30 a 34 años y así refleja con mayor facilidad y rapidez los cambios en las políticas educativas conducentes a elevar el número de graduados terciarios.

→ 1.1.3 Jóvenes con nivel de educación secundaria superior:

- Número de población joven con edad de 20 a 24 años que ha alcanzado al menos el nivel de educación secundaria superior, o sea, con un nivel de educación ISCED 3a, 3b o 3c. El indicador mide el nivel de cualificación de la población de 20 a 24 años en términos de grados educativos formales. Aporta una medida de la oferta de capital humano de ese grupo de edad y también del output de los sistemas educativos en términos de graduados. La educación secundaria superior es considerada por lo general como el nivel mínimo que se requiere para una participación exitosa en la sociedad basada en el conocimiento y está directamente relacionada con el crecimiento económico.

→ 1.2.1 Co-publicaciones científicas internacionales

- Número de publicaciones científicas con al menos un co-autor residente en el extranjero. Para los 27 países de la Unión Europea, el extranjero se refiere a países no de la Unión Europea. Las co-publicaciones científicas internacionales son una medida proxy de la calidad de la investigación científica, en tanto que la colaboración aumenta la productividad científica.

- 1.2.2 Publicaciones científicas en el 10% más citado
 - Número de publicaciones científicas en el 10% más citado en todo el mundo. El indicador es una medida proxy de la eficiencia del sistema de investigación, puesto que se supone que las publicaciones más citadas son de más alta calidad. Puede haber un sesgo a favor de los países pequeños o de habla inglesa, dada la cobertura de la base Scopus. Países como Francia o Alemania, cuyos investigadores publican relativamente más en su propia lengua, probablemente se ven infra-representados por este indicador en relación con su excelencia académica real.
- 1.2.3 Estudiantes de doctorado no de la UE
 - Para los estados miembros de la Unión Europea: número de estudiantes de doctorado de países no Unión Europea. Para los países no miembros de la Unión Europea: número de estudiantes de doctorado no nacionales. La cuota de estudiantes de doctorado no-UE refleja la movilidad de los estudiantes como un modo efectivo de difusión del conocimiento. La atracción de estudiantes extranjeros de doctorado con alta cualificación asegura una oferta continua de investigadores.
- 1.3.1 Gasto en I+D público
 - Este indicador incluye todos los gastos en I+D del sector gubernamental (GOVERD) y del sector de educación superior (HERD). El gasto en I+D está entre los factores principales del crecimiento económico en una economía basada en el conocimiento. Las tendencias en este indicador aportan indicaciones clave sobre la riqueza y competitividad futura de la Unión Europea. El gasto en I+D es esencial para hacer la transición a una economía basada en el conocimiento y también para mejorar las tecnologías productivas y estimular el crecimiento.

Se utilizan las siguientes abreviaturas para los indicadores de la Ciencia:

1.1.1 Nuevos graduados en doctorado	1.1.1_Doctorado
1.1.2 Población con educación terciaria	1.1.2_Terciaria
1.1.3 Jóvenes con nivel de educación secundaria superior	1.1.3_Secundaria
1.2.1 Co-publicaciones científicas internacionales	1.2.1_Inter_Copub
1.2.2 Publicaciones científicas en el 10% más citado	1.2.2_Pub_Cita
1.2.3 Estudiantes de doctorado no de la UE	1.2.3_Non-EU_Doct
1.3.1 Gasto en I+D público	1.3.1_I+D_Público

Las conclusiones que se obtiene para España, Francia y Portugal, se siguen de la situación de los indicadores respecto del promedio de la Unión Europea.

Cada indicador puede situarse por encima, por debajo o en la media de la Unión Europea. En el cuadro, se muestran los indicadores de Ciencia de Francia, España y Portugal en cada categoría.

	Encima de la media de la UE	En la media de la UE	Debajo de la media de la UE
España	1.1.2_Terciaria 1.2.1_Inter_Copub	1.2.3_Non-EU_Doct 1.3.1_I+D_Público	1.1.1_Doctorado 1.1.3_Secundaria 1.2.2_Pub_Cita
Francia	1.1.2_Terciaria 1.1.3_Secundaria 1.2.1_Inter_Copub 1.2.3_Non-EU_Doct 1.3.1_I+D_Público	1.1.1_Doctorado	1.2.2_Pub_Cita
Portugal	1.1.1_Doctorado 1.2.1_Inter_Copub	1.3.1_I+D_Público	1.1.2_Terciaria 1.1.3_Secundaria 1.2.2_Pub_Cita 1.2.3_Non-EU_Doct

La tendencia al crecimiento de los indicadores se clasifica en tres categorías: crecimiento, estabilidad y decrecimiento. Los resultados para España, Francia y Portugal en indicadores de Ciencia son los siguientes.

	Crecimiento	Estabilidad	Decrecimiento
España	1.1.2_Terciaria 1.2.1_Inter_Copub 1.2.2_Pub_Cita 1.2.3_Non-EU_Doct 1.3.1_I+D_Público	1.1.1_Doctorado	1.1.3_Secundaria
Francia	1.1.1_Doctorado 1.1.2_Terciaria 1.2.1_Inter_Copub 1.2.3_Non-EU_Doct 1.3.1_I+D_Público	1.1.3_Secundaria 1.2.2_Pub_Cita	
Portugal	1.1.2_Terciaria 1.1.3_Secundaria 1.2.1_Inter_Copub 1.2.2_Pub_Cita 1.2.3_Non-EU_Doct 1.3.1_I+D_Público		1.1.1_Doctorado

Con el fin de facilitar la interpretación de los anteriores resultados, se expone un cuadro donde se cuantifica el número de indicadores en Ciencia que están por encima o en la media de la Unión Europea, respecto el total de indicadores de cada país.

PORCENTAJE RESPECTO MEDIA UE			
Indicadores IUS-2011 en CIENCIA			
	Nº indicadores por encima o en la media UE	Nº total de indicadores	%

España	4	7	57,1
Francia	6	7	85,7
Portugal	3	7	42,9

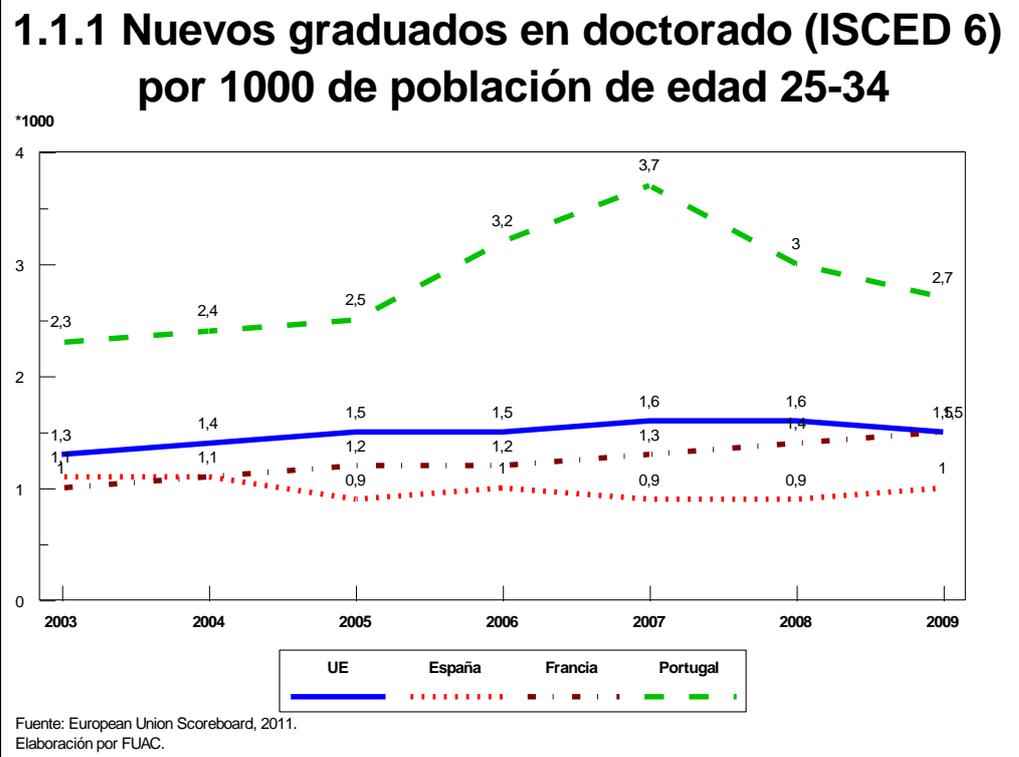
La mejor situación respecto de la media de la UE en indicadores de Ciencia corresponde a Francia, seguida de España y Portugal.

Se hace lo mismo con el número de indicadores en Ciencia que muestran tendencia de crecimiento, respecto del total de indicadores de cada país.

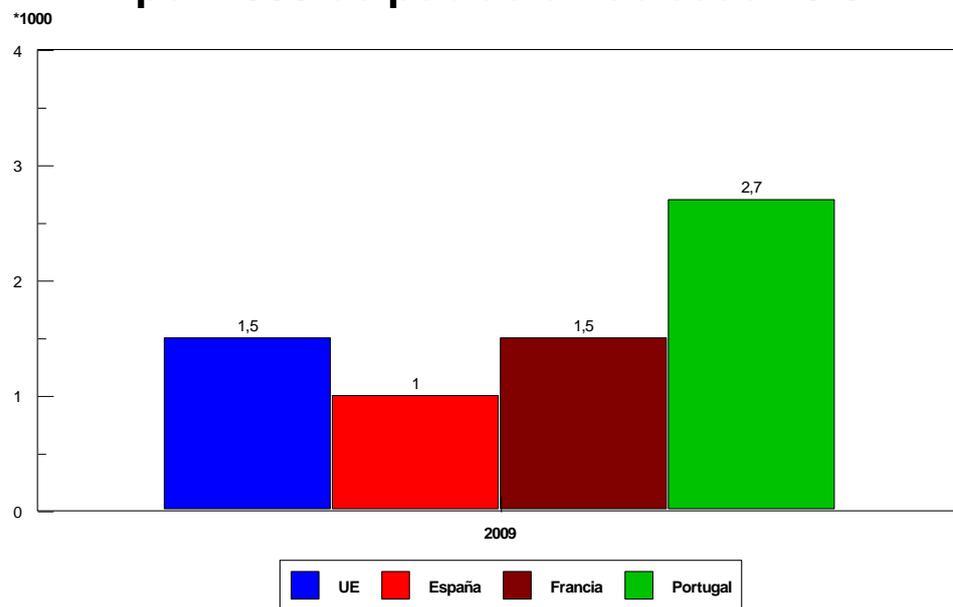
PORCENTAJE RESPECTO DE CRECIMIENTO			
Indicadores IUS-2011 en CIENCIA			
	Nº indicadores con tendencia de crecimiento	Nº total de indicadores	%
España	5	7	71,4
Francia	5	7	71,4
Portugal	6	7	85,7

En cuanto al crecimiento, los indicadores de Ciencia muestran una mejor actuación de Portugal, seguida de cerca por España y Francia.

A continuación, se exponen los gráficos sobre indicadores de Ciencia de España, Francia y Portugal.

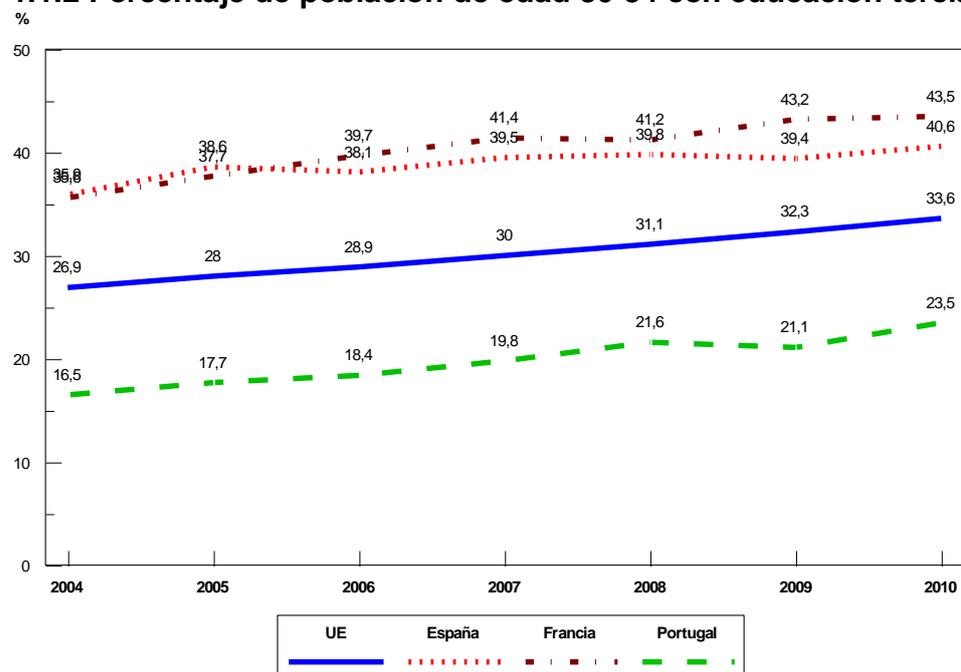


1.1.1 Nuevos graduados en doctorado (ISCED 6) por 1000 de población de edad 25-34



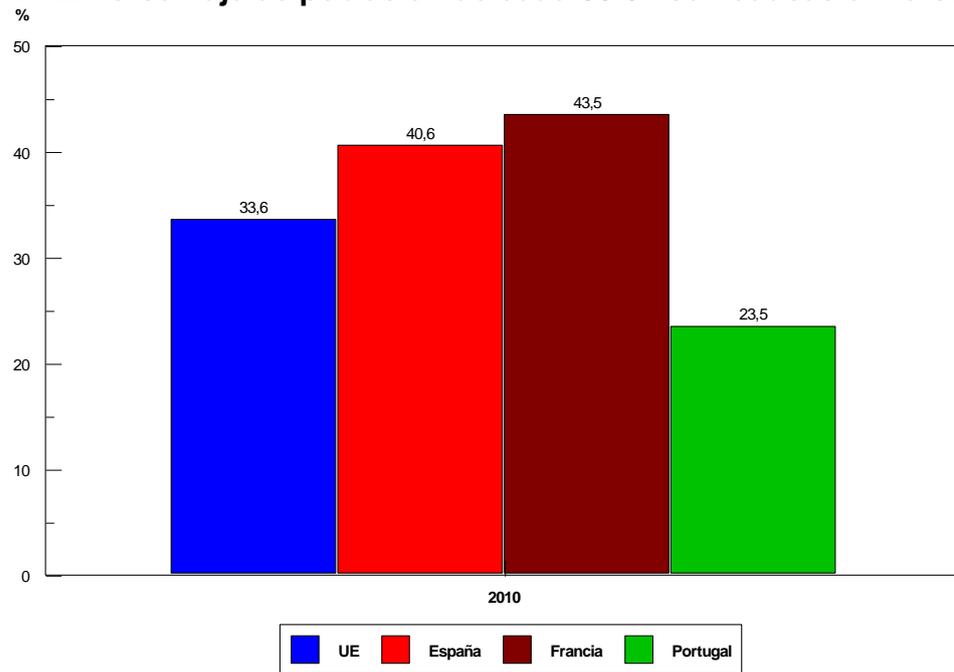
Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

1.1.2 Porcentaje de población de edad 30-34 con educación terciaria



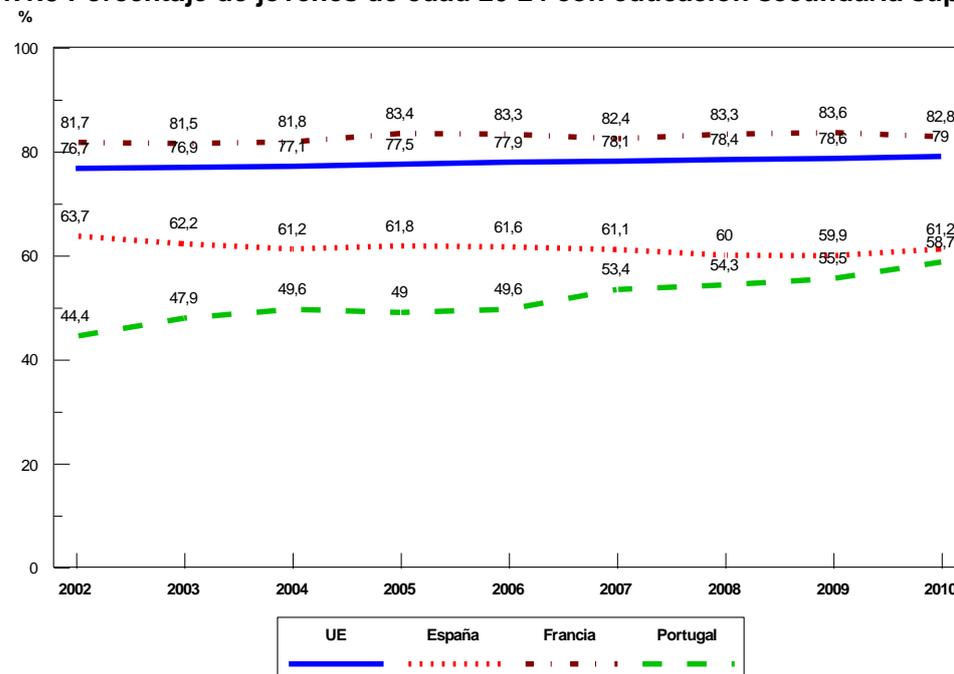
Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

1.1.2 Porcentaje de población de edad 30-34 con educación terciaria



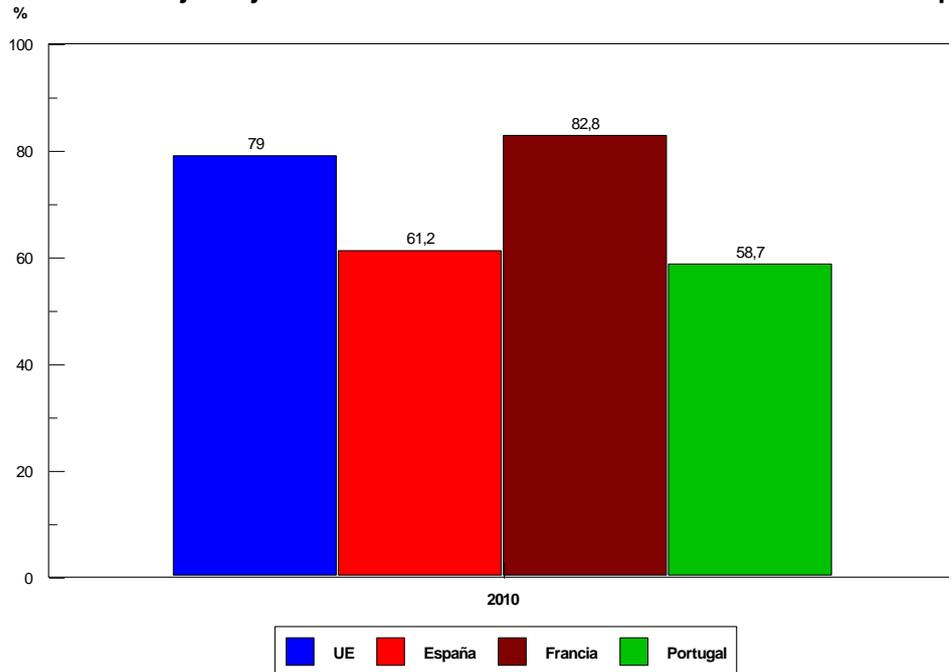
Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

1.1.3 Porcentaje de jóvenes de edad 20-24 con educación secundaria superior



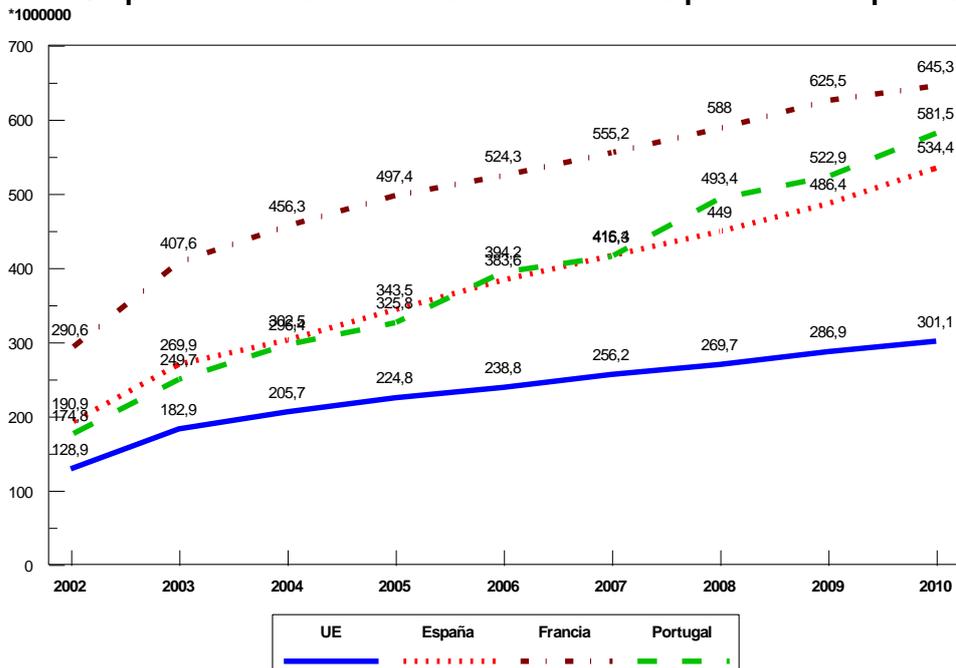
Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

1.1.3 Porcentaje de jóvenes de edad 20-24 con educación secundaria superior



Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

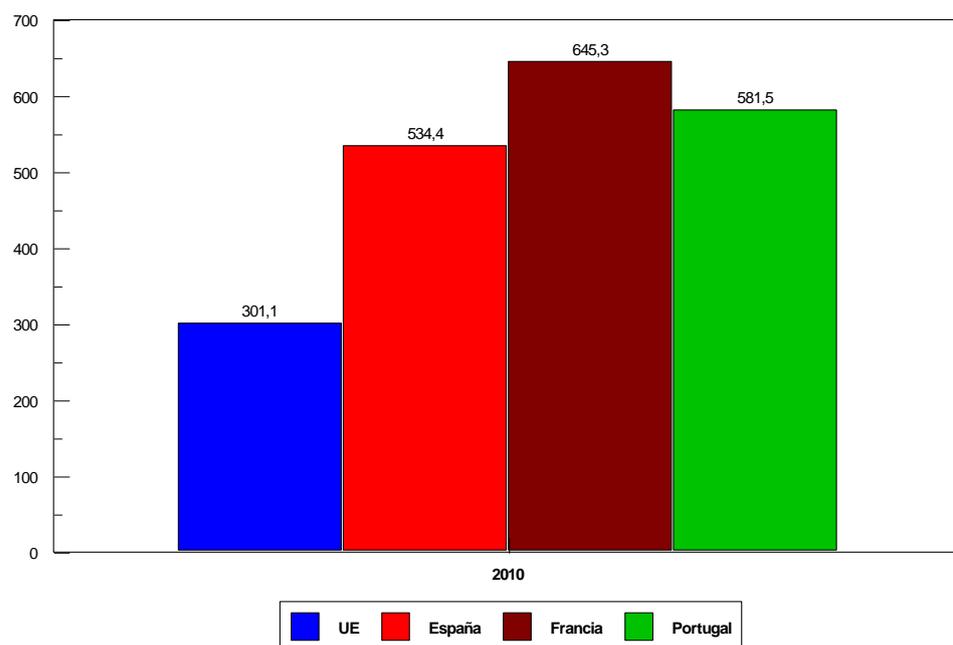
1.2.1 Co-publicaciones científicas internacionales por millón de población



Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

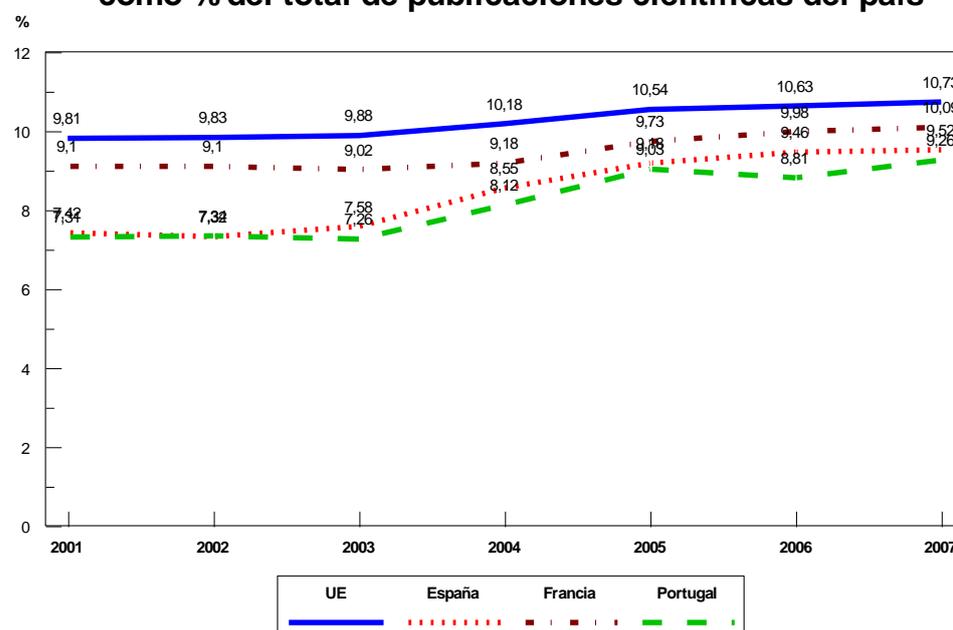
1.2.1 Co-publicaciones científicas internacionales por millón de población

*1000000



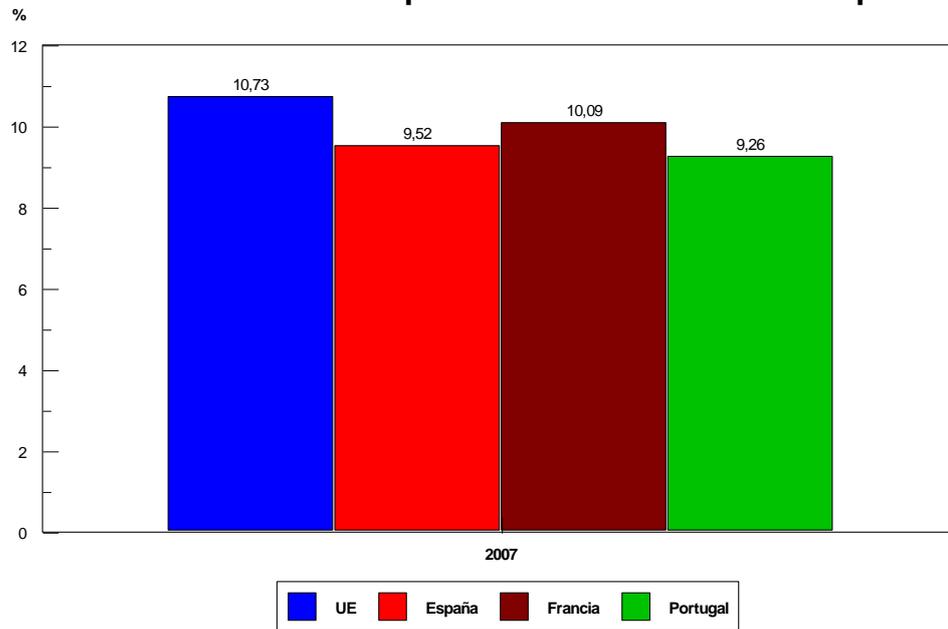
Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

1.2.2 Publicaciones científicas en el 10% más citado en el mundo como % del total de publicaciones científicas del país



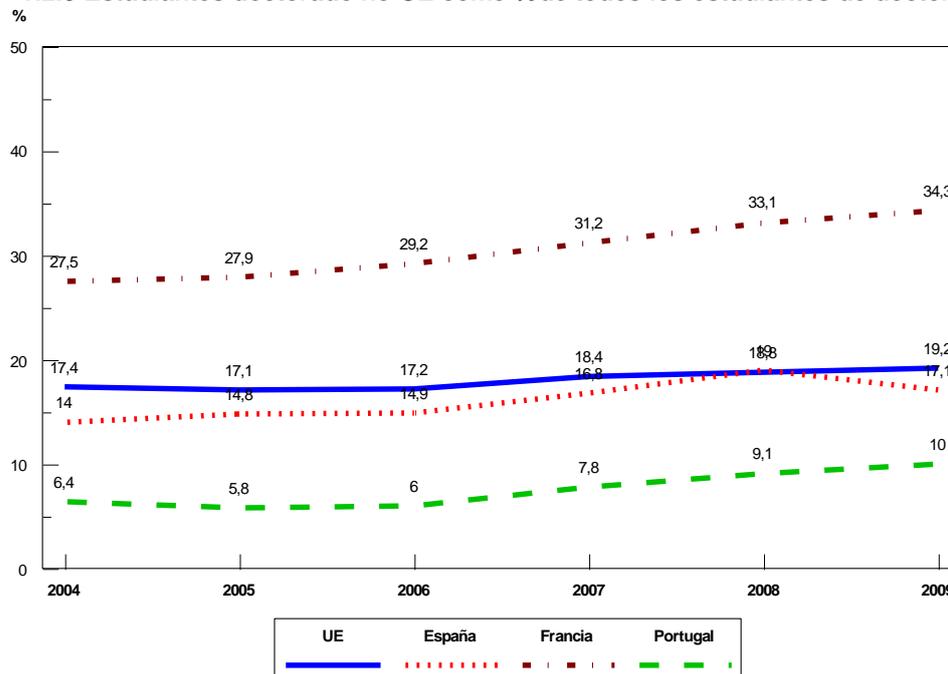
Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

1.2.2 Publicaciones científicas en el 10% más citado en el mundo como % del total de publicaciones científicas del país



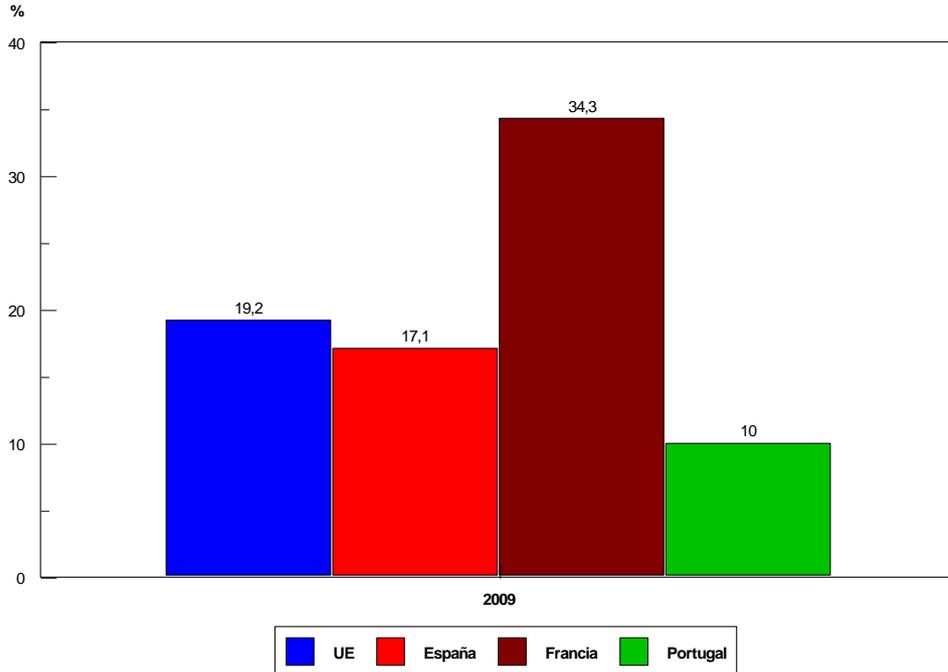
Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

1.2.3 Estudiantes doctorado no-UE como % de todos los estudiantes de doctorado



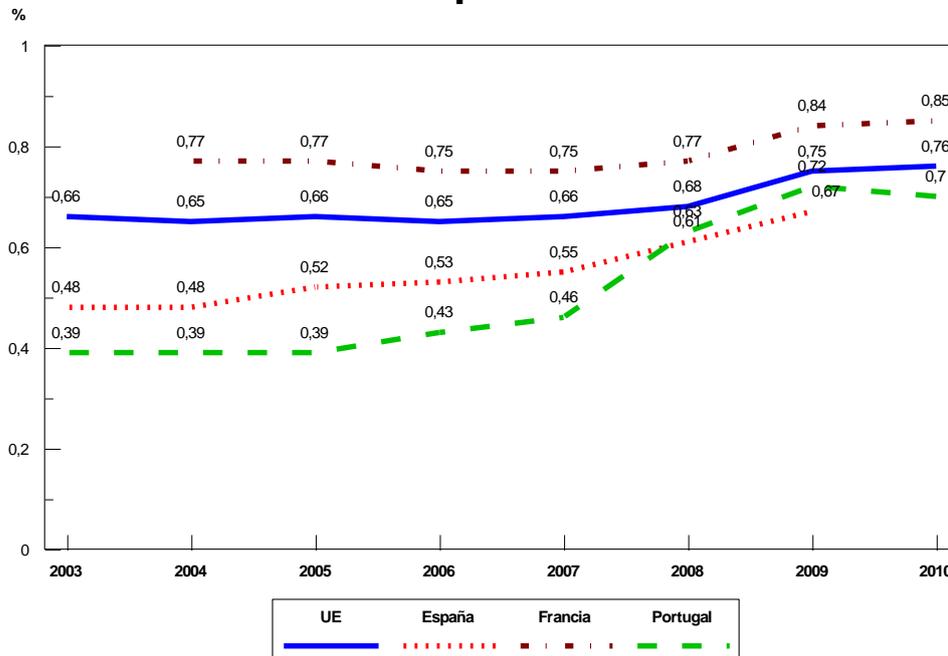
Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

1.2.3 Estudiantes doctorado no-UE como % de todos los estudiantes de doctorado



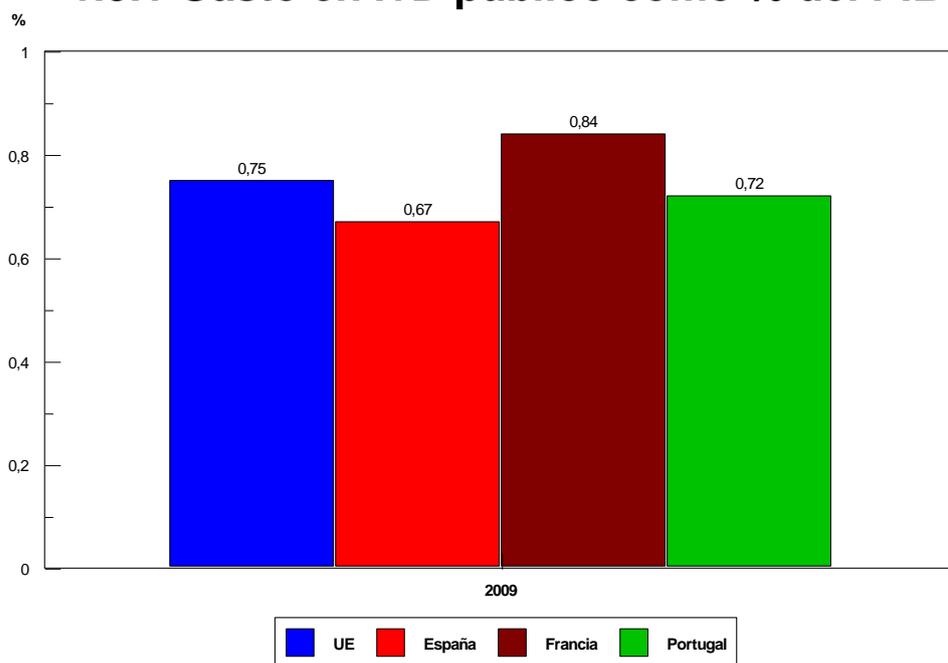
Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

1.3.1 Gasto en I+D público como % del PIB



Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

1.3.1 Gasto en I+D público como % del PIB



Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

II.2. España, Francia y Portugal en Tecnología

Los indicadores IUS de Tecnología son los siguientes:

- 2.3.1 Solicitudes de patentes PCT
 - Número de solicitudes de patentes presentadas bajo PCT, en fase internacional, designando la Oficina Europea de patentes (OEP). La contabilización de las patentes se basa en la fecha de prioridad, el país de residencia del inventor y cómputo fraccional. La capacidad de las empresas para desarrollar nuevos productos va a determinar su ventaja competitiva. Un indicador de la tasa de innovación en producto es el número de patentes.
- 2.3.2 Solicitudes de patentes PCT en cambios sociales
 - Número de solicitudes de patentes presentadas bajo PCT en atenuación del cambio climático y salud. Las patentes PCT en atenuación del cambio climático incluyen la energía renovable, vehículos híbridos y eléctricos y eficiencia energética en construcción e iluminación. Las patentes en tecnologías relacionadas con la salud incluyen la tecnología médica (códigos CIP (8ª edición): A61[B, C, D, F, G, H, J, L, M, N], H05G) y los productos farmacéuticos (códigos CIP A61K excluido A61K8). Este indicador es muy relevante, puesto que se necesitará un número creciente de soluciones tecnológicas en atenuación del cambio climático y salud para atender a las necesidades sociales de una sociedad europea envejecida y para el crecimiento sostenible.
- 3.2.5 Licencias e ingresos por patentes procedentes del extranjero
 - Parte referida a la exportación en las transacciones internacionales de royalties y honorarios por licencias. El comercio de tecnología incluye cuatro categorías principales: transferencia de técnicas (a través de patentes y licencias, revelación de knowhow); transferencia de diseños y marcas comerciales (venta, licenciamiento, franquicia); servicios con contenido técnico, incluyendo estudios técnicos y de ingeniería, así como asistencia técnica; I+D industrial. Los ingresos en la Balanza Tecnológica de Pagos captan la exportación de tecnología desincorporada.

Las abreviaturas para los indicadores de Tecnología son las siguientes.

2.3.1 Solicitudes de patentes PCT	2.3.1_PCT_Patente
2.3.2 Solicitudes de patentes PCT en cambios sociales	2.3.2_Soc_Patente
3.2.5 Licencias e ingresos por patentes procedentes del extranjero	3.2.5_Ingresos_Lic

El diagnóstico sobre la situación actual de España, Francia y Portugal en Tecnología se basa en el cuadro siguiente de posición de los indicadores por encima, debajo o en la media de la Unión Europea.

	Encima de la media de la UE	En la media de la UE	Debajo de la media de la UE
España			2.3.1_PCT_Patente 2.3.2_Soc_Patente 3.2.5_Ingresos_Lic
Francia		2.3.1_PCT_Patente	2.3.2_Soc_Patente 3.2.5_Ingresos_Lic

Portugal			2.3.1_PCT_Patente 2.3.2_Soc_Patente 3.2.5_Ingresos_Lic
-----------------	--	--	--

La tendencia al crecimiento de los indicadores de Tecnología es la siguiente.

	Crecimiento	Estabilidad	Decrecimiento
España		2.3.1_PCT_Patente 2.3.2_Soc_Patente 3.2.5_Ingresos_Lic	
Francia	3.2.5_Ingresos_Lic	2.3.1_PCT_Patente 2.3.2_Soc_Patente	
Portugal		2.3.1_PCT_Patente 2.3.2_Soc_Patente 3.2.5_Ingresos_Lic	

Se cuantifican los resultados anteriores, mostrando el número de indicadores en Tecnología que están por encima o en la media de la UE respecto del total indicadores.

PORCENTAJE RESPECTO MEDIA UE			
Indicadores IUS-2011 en TECNOLOGÍA			
	Nº indicadores por encima o en la media UE	Nº total de indicadores	%
España	0	3	0,0
Francia	1	3	33,3
Portugal	0	3	0,0

España y Portugal no cuentan con indicadores de Tecnología situados en el nivel de la media de la Unión Europea y Francia, tan sólo con uno de los tres existentes. La Tecnología es una debilidad de los tres países y especialmente de España y Portugal.

Se expone el número de indicadores en Tecnología con tendencia de crecimiento respecto del total de indicadores de cada país.

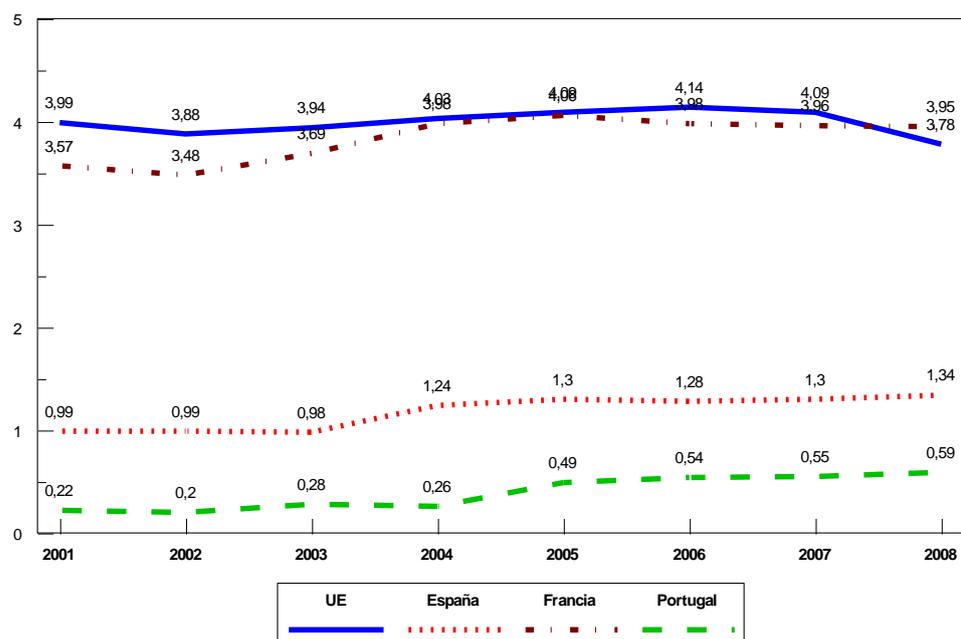
PORCENTAJE RESPECTO DE CRECIMIENTO			
Indicadores IUS-2011 en TECNOLOGÍA			
	Nº indicadores con tendencia a crecimiento	Nº total de indicadores	%
España	0	3	0,0
Francia	1	3	33,3
Portugal	0	3	0,0

Los indicadores de Tecnología no dan muestras de que vaya a cambiar la debilidad en Tecnología de los tres países, sobre todo de España y Portugal, puesto que no dan una señal clara de crecimiento.

Los gráficos para los indicadores de Tecnología son los siguientes.

2.3.1 Solicitudes de patentes PCT por billón de PIB (eur en PPC)

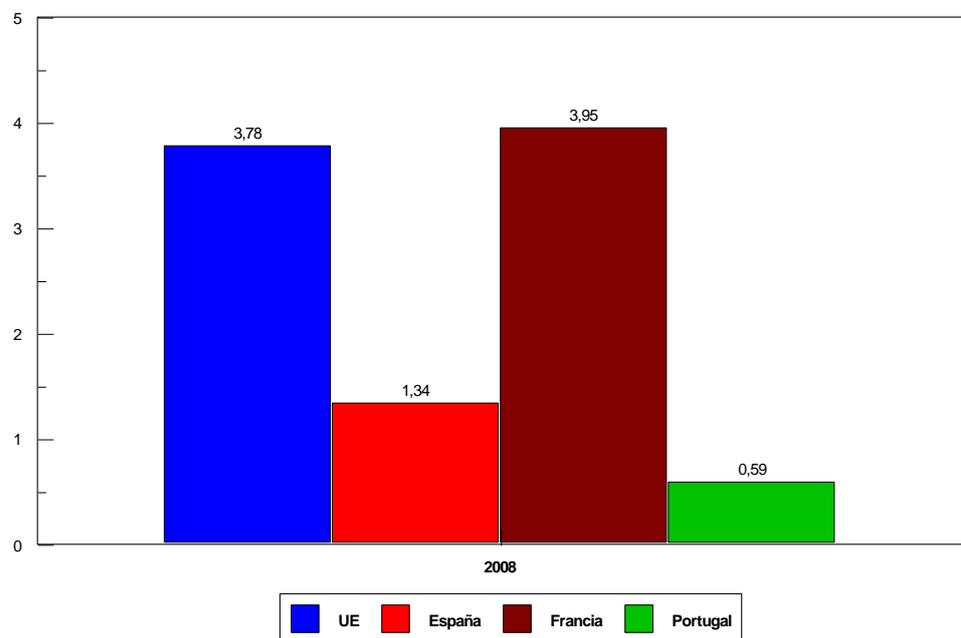
*Billion



Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

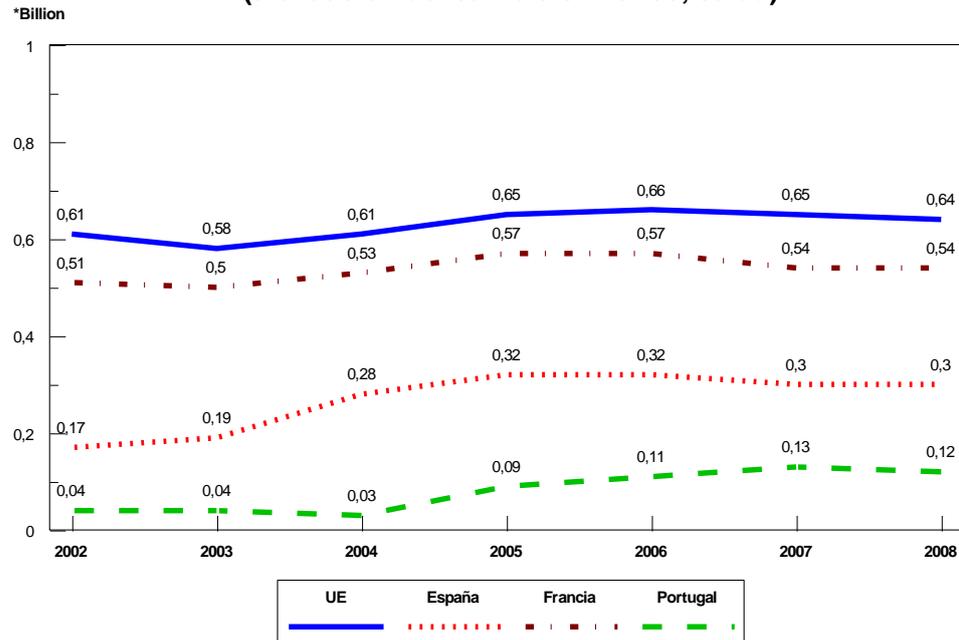
2.3.1 Solicitudes de patentes PCT por billón de PIB (eur en PPC)

*Billion



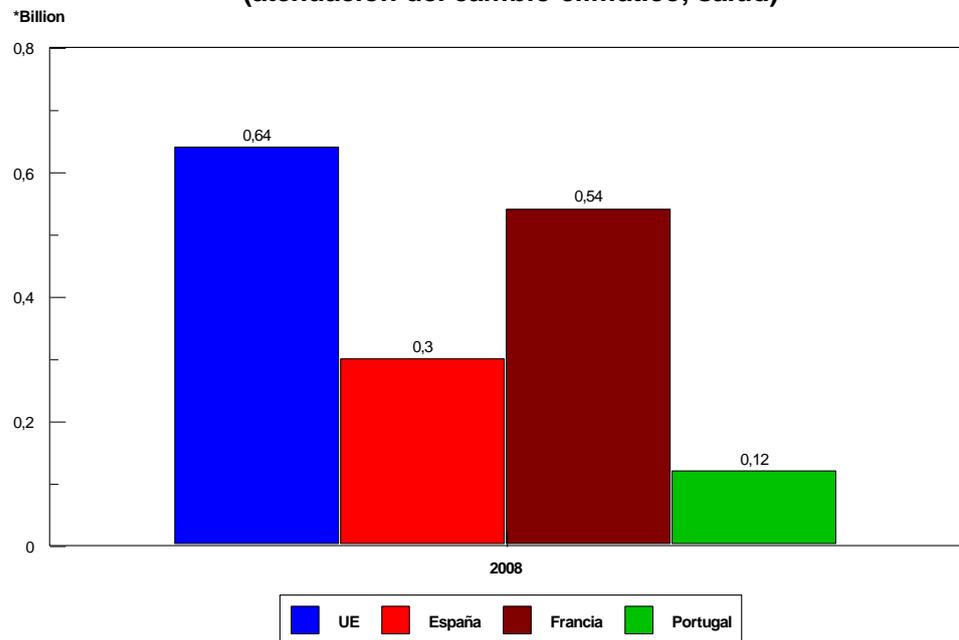
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

2.3.2 Solicitudes patentes PCT en cambios sociales por billón PIB (eur PPC) (atenuación del cambio climático, salud)



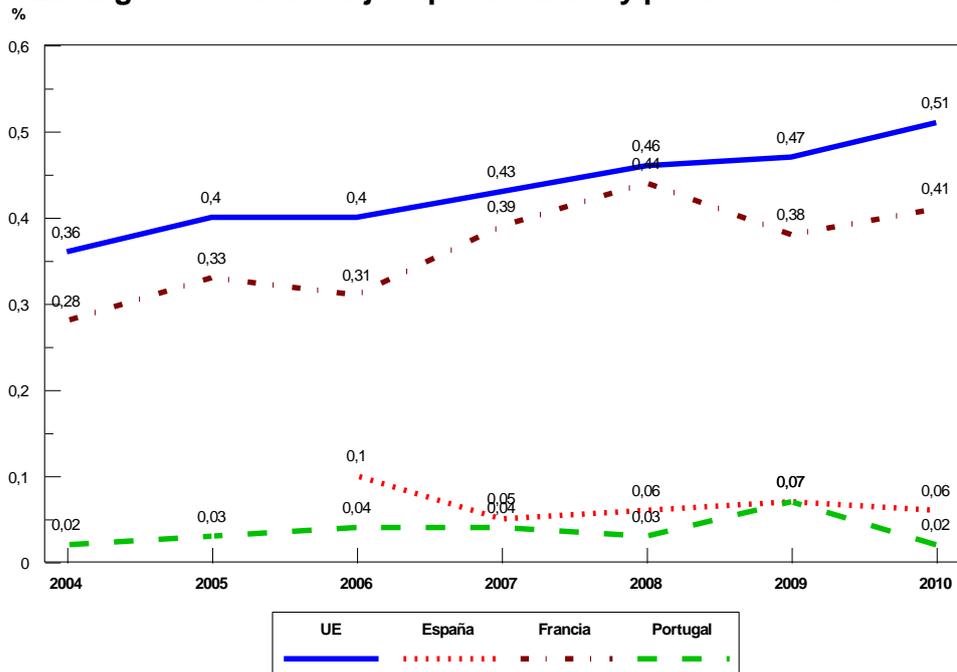
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

2.3.2 Solicitudes patentes PCT en cambios sociales por billón PIB (eur PPC) (atenuación del cambio climático, salud)



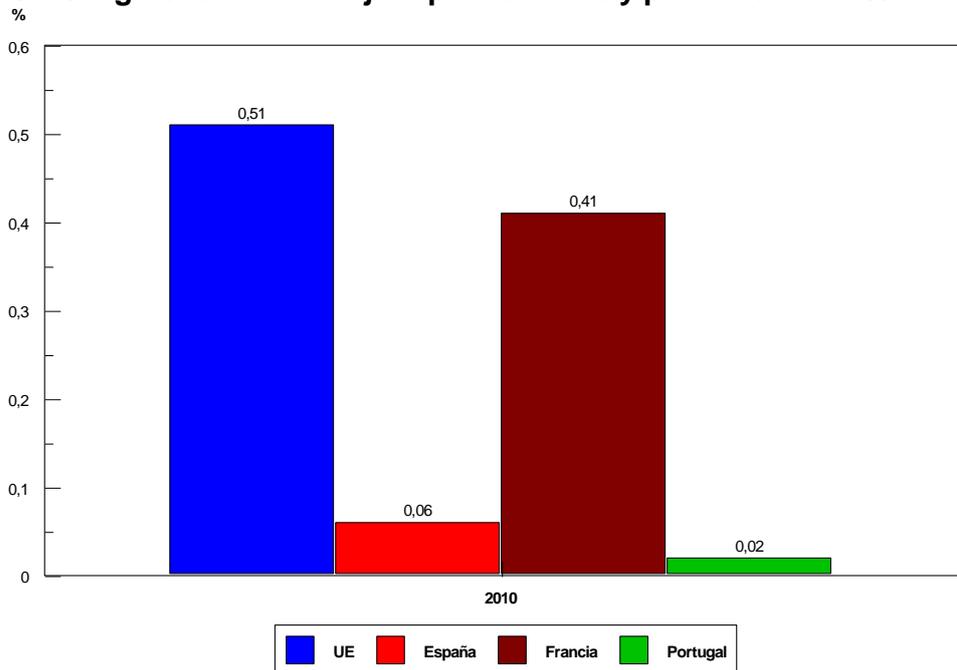
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

3.2.5 Ingresos del extranjero por licencias y patentes como % del PIB



Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

3.2.5 Ingresos del extranjero por licencias y patentes como % del PIB



Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

II.3. España, Francia y Portugal en Empresa

En la categoría “Empresa” se han agrupado el mayor número de indicadores. Estos indicadores IUS dedicados a Empresa son los siguientes:

→ 1.3.2 Capital riesgo

- El capital riesgo se define como la inversión en el capital de empresas no cotizadas que por su propia naturaleza, y en contraposición a inversiones financieras tradicionales, puede ser considerada como una inversión de alto riesgo. Se excluye la adquisición de sociedades por parte de sus propios directivos, la adquisición de sociedades en las que el control es ejercido por personal externo y la compra de acciones cotizadas (con cotización en bolsas de valores reconocidas). Incluye el capital en etapa temprana (semilla y arranque) y el capital de expansión y reposición. La suma total del capital riesgo es una medida proxy del dinamismo relativo en la creación de nuevas empresas. En muchas ocasiones, el capital riesgo es el único medio con que cuentan las empresas que utilizan o desarrollan nuevas tecnologías para financiar su negocio.

→ 2.1.1 Gasto en I+D de empresas

- Es el gasto total en I+D del sector empresa. Este indicador capta la creación formal de nuevo conocimiento dentro de las empresas. Es especialmente importante en el sector basado en la ciencia (empresas de los sectores farmacéuticas, química y algunas áreas de la electrónica), donde la mayor parte del nuevo conocimiento se crea en los laboratorios de I+D.

→ 2.1.2 Gasto en innovación no-I+D

- Es el gasto total en innovación de empresas, en miles de euros y precios corrientes, excluidos los gastos en I+D internos y externos. El indicador mide el gasto en innovación no-I+D como porcentaje de la facturación total. Varios de los componentes del gasto en innovación, tales como la inversión en maquinaria y equipo y la adquisición de patentes y licencias miden la difusión de las nuevas ideas y tecnologías de producción.

→ 2.2.1 PYMES con innovación interna

- Es la suma de las PYMES con actividades de innovación interna. Se definen las empresas innovadoras como aquellas que han introducido nuevos productos o procesos o bien internamente o bien en combinación con otras empresas. Este indicador mide el grado en que las PYMES que han introducido nuevos productos o procesos lo han hecho internamente. El indicador está limitado a las PYMES porque casi todas las grandes empresas innovan.

→ 2.3.3 Marcas comunitarias

- Es el número de nuevas solicitudes de marcas comunitarias. Las marcas son un importante indicador de innovación, especialmente en el sector servicios. La marca comunitaria da a su propietario un derecho uniforme aplicable en todos los estados miembro de la Unión Europea, a través de un procedimiento singular que simplifica las políticas de marcas en un nivel europeo. Cumple las tres funciones esenciales de una marca: identifica el origen de los bienes y servicios; garantiza la calidad como compromiso de la empresa hacia el consumidor y es una forma de comunicación y una base de la publicidad.

→ 2.3.4 Diseños comunitarios

- Es el número de solicitudes de diseños comunitarios. El diseño es la apariencia externa de un producto, compuesto de líneas, contornos, colores,

forma, textura, materiales y ornamentación. Un producto puede ser cualquier objeto industrial o artesanal e incluye el empaquetamiento, los símbolos gráficos y las superficies tipográficas, no así los programas de ordenador. También incluye productos que se componen de múltiples componentes, que pueden ser ensamblados o desmontados. La protección de los diseños comunitarios es directamente ejecutable en cada estado miembro de la Unión Europea.

→ 3.1.1 PYMES que introducen innovaciones de producto o proceso

- Es el número de PYMES que han introducido un nuevo producto o proceso en uno de sus mercados. La innovación tecnológica, en tanto que medida por la introducción de nuevos productos (bienes y servicios) o procesos, es un ingrediente clave de la innovación en las actividades de fabricación. Altas cuotas de innovadores tecnológicos reflejan un alto nivel de actividades de innovación.

→ 3.1.2 PYMES que introducen innovaciones de comercialización u organización

- Es el número de PYMES que han introducido un nuevo método de comercialización u organización en uno de sus mercados. La Encuesta de Innovación Comunitaria pregunta a las empresas principalmente por sus innovaciones tecnológicas. Muchas empresas, sobre todo en el sector servicios, innovan a través de formas no tecnológicas de innovación. Este indicador trata de captar la medida en que las PYMES innovan por medio de innovaciones no tecnológicas.

→ 3.2.1 Empleo en actividades intensivas en conocimiento

- Es el número de personas empleadas en actividades intensivas en conocimiento en sectores económicos. Las actividades intensivas en conocimiento se definen a partir de datos de la Encuesta de Población Activa de la Unión Europea, como todos los sectores NACE Rev.2 con nivel de 2 dígitos en los que al menos el 33% del empleo tiene un nivel de educación superior (ISCED 5 o ISCED 6). Las actividades intensivas en conocimiento prestan servicios directamente a los consumidores, como las telecomunicaciones, y aportan inputs a otras empresas en todos los sectores de la economía.

→ 3.2.2 Exportación de productos de media y alta tecnología

- Es el valor de las exportaciones de productos de media y alta tecnología. Estas exportaciones incluyen exportaciones de los siguientes productos SITC Rev.3: 266, 267, 512, 513, 525, 533, 54, 553, 554, 562, 57, 58, 591, 593, 597, 598, 629, 653, 671, 672, 679, 71, 72, 731, 733, 737, 74, 751, 752, 759, 76, 77, 78, 79, 812, 87, 88 y 891. El indicador mide la competitividad tecnológica de la Unión Europea, esto es, la habilidad de comercializar los resultados de la I+D y la innovación en los mercados internacionales. También refleja la especialización en producto de cada país. La creación, explotación y comercialización de nuevas tecnologías son vitales para la competitividad de un país en la economía moderna. Esto se debe a que los productos de media y alta tecnología son activadores clave del crecimiento económico, las productividad y el bienestar y son generalmente una fuente de alto valor añadido y empleo bien remunerado.

→ 3.2.3 Exportación de servicios intensivos en conocimiento

- Las exportaciones de servicios intensivos en conocimiento se miden por la suma de los epígrafes en EBOPS (Clasificación de Servicios en la Balanza de Pagos Extendida): 207, 208, 211, 212, 218, 228, 229, 245, 253, 260, 263,

272, 274, 278, 279, 280 y 284. El indicador mide la competitividad del sector de servicios intensivos en conocimiento. Este indicador es comparable al indicador 3.2.2 sobre actuación en exportación de las manufacturas de alta tecnología. Los servicios intensivos en conocimiento se definen como las clases NACE 61-62 y 64-72. Estas pueden estar relacionadas con las anteriores clases EBOPS utilizando la tabla de correspondencia entre NACE, ISIC y EBOPS, que es aportada por el “UN Manual on Statistics of International Trade in Services” (UN, 2002).

→ 3.2.4 Ventas de innovaciones nuevas para el mercado y nuevas para la empresa

- Es la suma de la facturación total de productos nuevos o significativamente mejorados, bien por ser nuevos para la empresa o nuevos para el mercado, para todas las empresas. Este indicador mide la facturación de los productos nuevos o significativamente mejorados e incluye tanto los productos que son sólo nuevos para la empresa y los productos que son también nuevos para el mercado. El indicador capta tanto la creación de tecnologías (productos nuevos para el mercado) como la difusión de estas tecnologías (productos nuevos para la empresa).

Las abreviaturas que se emplean con los indicadores de Empresa son las siguientes.

1.3.2 Capital riesgo	1.3.2_Cap_Riesgo
2.1.1 Gasto en I+D de empresas	2.1.1_I+D_Privado
2.1.2 Gasto en innovación no-I+D	2.1.2_Innov_no_I+D
2.2.1 PYMES con innovación interna	2.2.1_PYME_Innov
2.3.3 Marcas comunitarias	2.3.3_Marcas
2.3.4 Diseños comunitarios	2.3.4_Diseños
3.1.1 PYMES que introducen innovaciones de producto o proceso	3.1.1_PYME_Inn_PP
3.1.2 PYMES que introducen innovaciones de comercialización u organización	3.1.2_PYME_Innov_CO
3.2.1 Empleo en actividades intensivas en conocimiento	3.2.1_Empleo_Conos
3.2.2 Exportación de productos de media y alta tecnología	3.2.2_Export_MAT
3.2.3 Exportación de servicios intensivos en conocimiento	3.2.3_Export_Conos
3.2.4 Ventas de innovaciones nuevas para el mercado y nuevas para la empresa	3.2.4_Ventas_Nuevo

La posición de los indicadores en relación con la media de la Unión Europea permite obtener un diagnóstico sobre las fortalezas y debilidades de los tres países en Empresa.

	Encima de la media de la UE	En la media de la UE	Debajo de la media de la UE
--	------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------

España	2.3.3_Marcas 3.2.4_Ventas_Nuevo	3.2.2_Export_MAT	1.3.2_Cap_Riesgo 2.1.1_I+D_Privado 2.1.2_Innov_no_I+D 2.2.1_PYME_Innov 2.3.4_Diseños 3.1.1_PYME_Inn_PP 3.1.2_PYME_Innov_CO 3.2.1_Empleo_Conos 3.2.3_Export_Conos
Francia	2.1.1_I+D_Privado 3.2.2_Export_MAT	1.3.2_Cap_Riesgo 2.2.1_PYME_Innov 3.1.2_PYME_Innov_CO 3.2.1_Empleo_Conos 3.2.4_Ventas_Nuevo	2.1.2_Innov_no_I+D 2.3.3_Marcas 2.3.4_Diseños 3.1.1_PYME_Inn_PP 3.2.3_Export_Conos
Portugal	3.1.1_PYME_Inn_PP 3.1.2_PYME_Innov_CO 3.2.4_Ventas_Nuevo	2.1.2_Innov_no_I+D 2.2.1_PYME_Innov 2.3.4_Diseños	1.3.2_Cap_Riesgo 2.1.1_I+D_Privado 2.3.3_Marcas 3.2.1_Empleo_Conos 3.2.2_Export_MAT 3.2.3_Export_Conos

Las tendencias al crecimiento que se muestran en los indicadores son las siguientes.

	Crecimiento	Estabilidad	Decrecimiento
España	2.1.1_I+D_Privado 2.3.3_Marcas 3.2.4_Ventas_Nuevo	3.1.2_PYME_Innov_CO 3.2.1_Empleo_Conos 3.2.3_Export_Conos	1.3.2_Cap_Riesgo 2.1.2_Innov_no_I+D 2.2.1_PYME_Innov 2.3.4_Diseños 3.1.1_PYME_Inn_PP 3.2.2_Export_MAT
Francia	3.2.4_Ventas_Nuevo 2.1.2_Innov_no_I+D 2.3.3_Marcas 2.3.4_Diseños 3.1.1_PYME_Inn_PP 3.2.3_Export_Conos	1.3.2_Cap_Riesgo 2.1.1_I+D_Privado 2.2.1_PYME_Innov 3.1.2_PYME_Innov_CO 3.2.1_Empleo_Conos 3.2.2_Export_MAT	
Portugal	2.1.1_I+D_Privado 2.3.4_Diseños 3.1.1_PYME_Inn_PP 3.2.4_Ventas_Nuevo 3.2.3_Export_Conos	2.2.1_PYME_Innov 3.2.1_Empleo_Conos	1.3.2_Cap_Riesgo 2.1.2_Innov_no_I+D 2.3.3_Marcas 3.1.2_PYME_Innov_CO 3.2.2_Export_MAT

Se expone la versión cuantitativa de los cuadros anteriores, primero con los porcentajes de indicadores de Empresa de España, Francia y Portugal que están por encima o en la media de la Unión Europea.

PORCENTAJE RESPECTO MEDIA UE			
Indicadores IUS-2011 en EMPRESA			
	Nº indicadores por encima o en la media UE	Nº total de indicadores	%
España	3	12	25,0
Francia	7	12	58,3
Portugal	6	12	50,0

Francia cuenta con la mejor posición en indicadores de Empresa, seguida de cerca por Portugal, mientras que España queda rezagada.

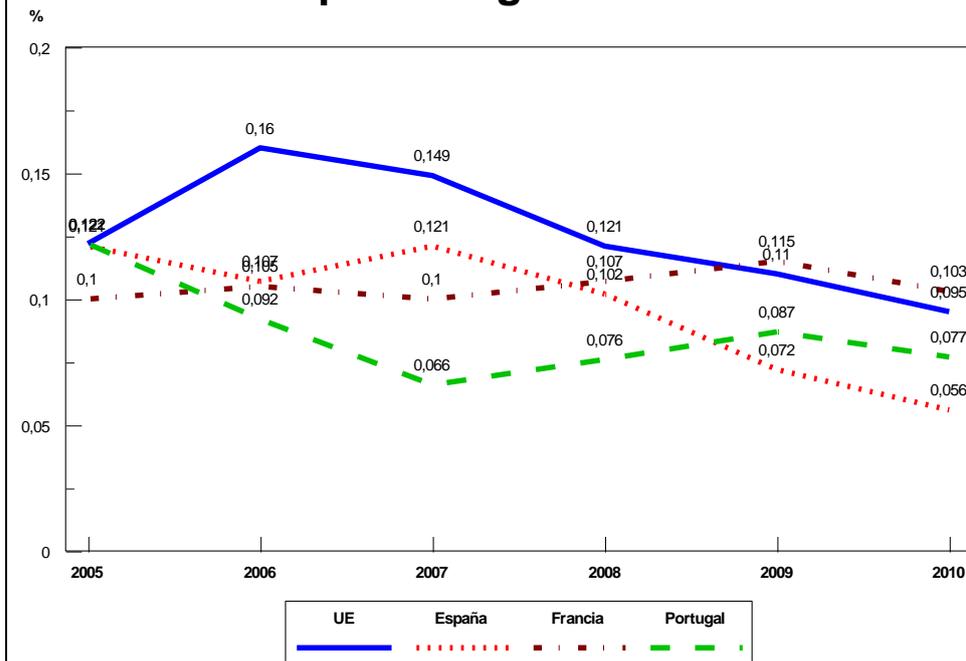
También se ofrece la proporción de indicadores de Empresa con tendencia de crecimiento respecto del total de indicadores.

PORCENTAJE RESPECTO DE CRECIMIENTO			
Indicadores IUS-2011 en EMPRESA			
	Nº indicadores con tendencia de crecimiento	Nº total de indicadores	%
España	3	12	25,0
Francia	6	12	50,0
Portugal	5	12	41,7

Francia y Portugal cuentan con una mayor proporción de indicadores de indicadores de Tecnología con tendencia al crecimiento, mientras que España queda de nuevo detrás de estos países.

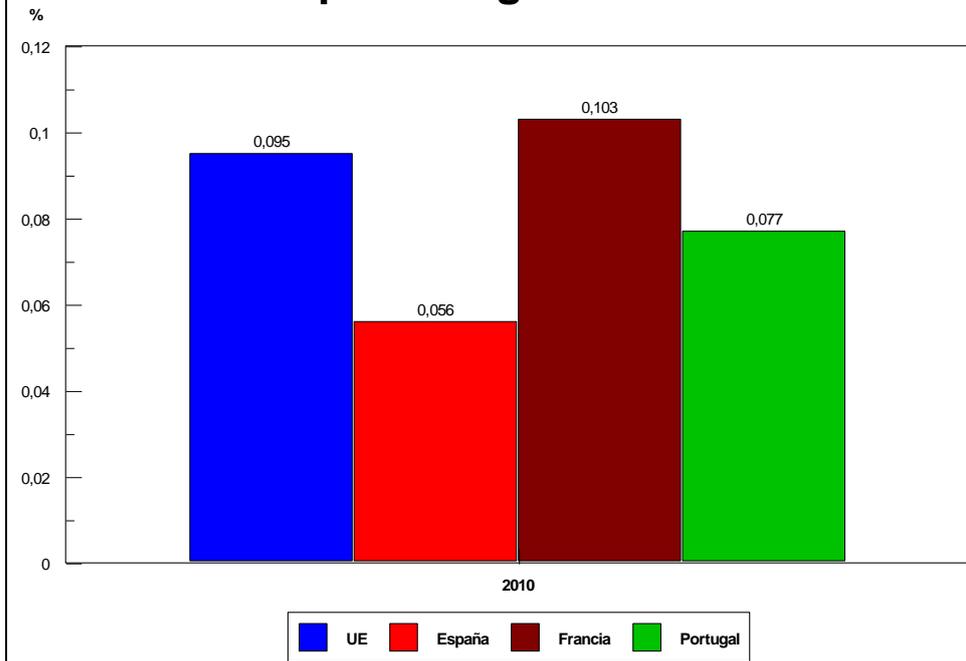
Los gráficos correspondientes a los indicadores de Empresa se exponen a continuación.

1.3.2 Capital riesgo como % del PIB



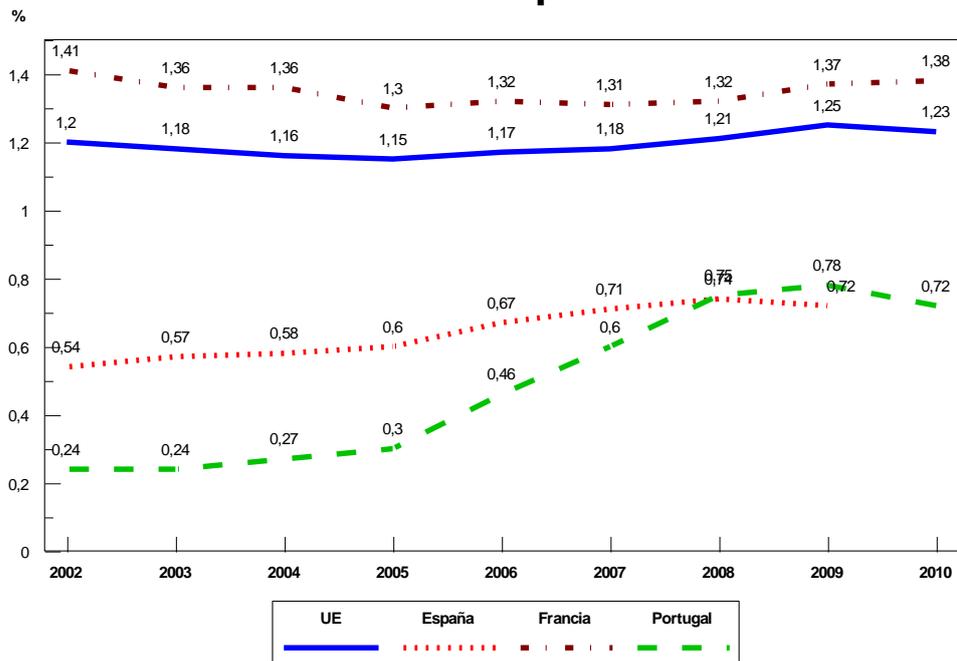
Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

1.3.2 Capital riesgo como % del PIB



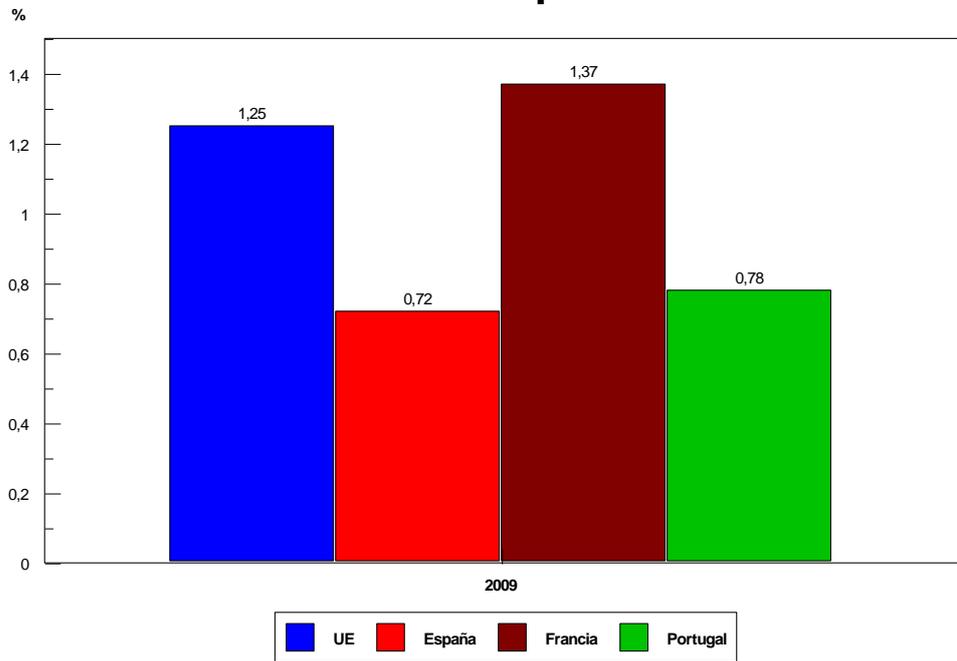
Fuente: European Union Scoreboard, 2011.
Elaboración por FUAC.

2.1.1 Gasto en I+D de empresa como % del PIB



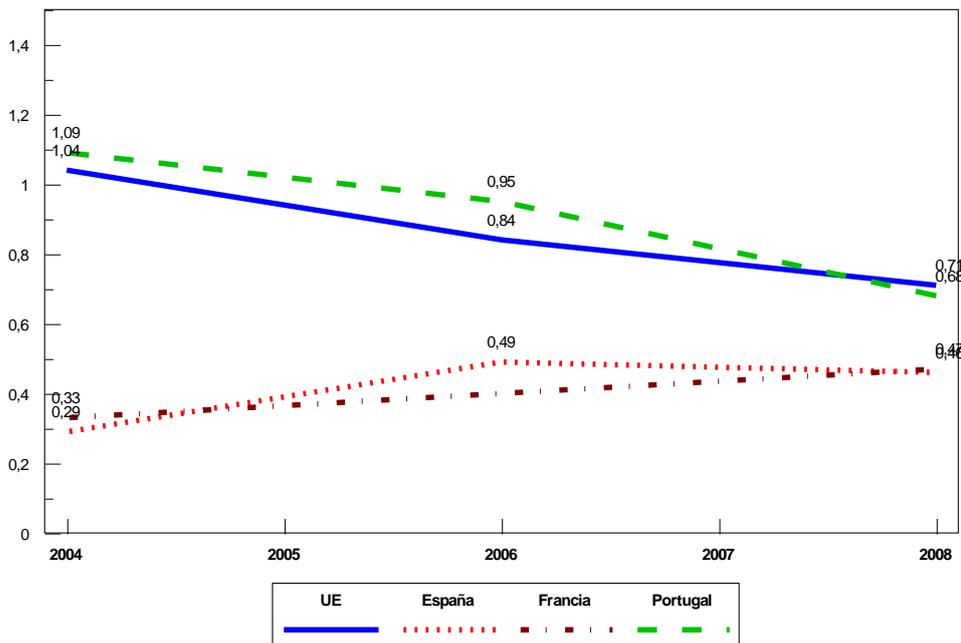
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

2.1.1 Gasto en I+D de empresa como % del PIB



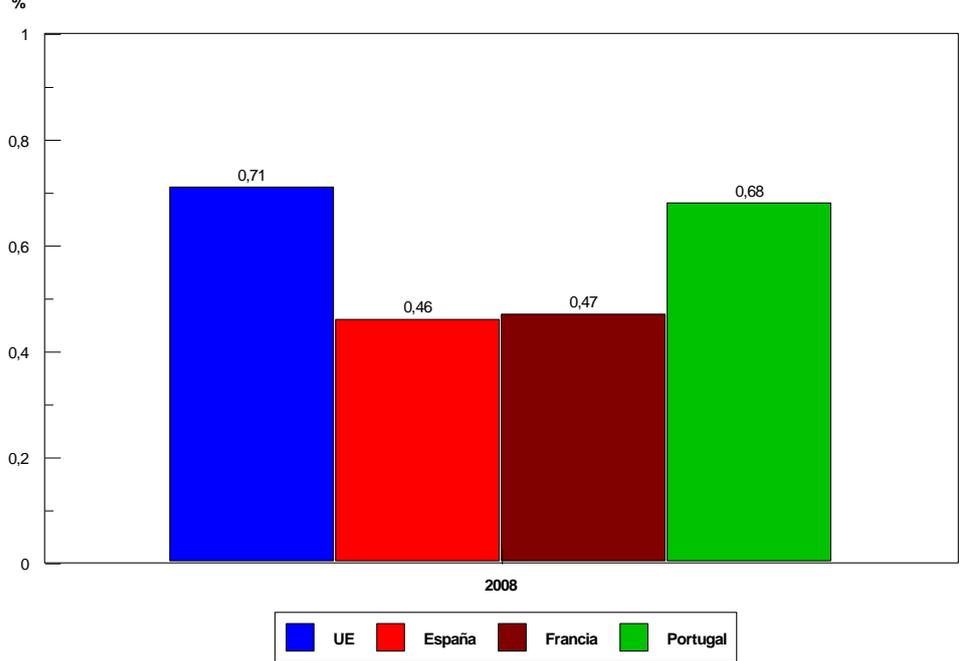
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

2.1.2 Gasto en innovación no I+D como porcentaje de la facturación %



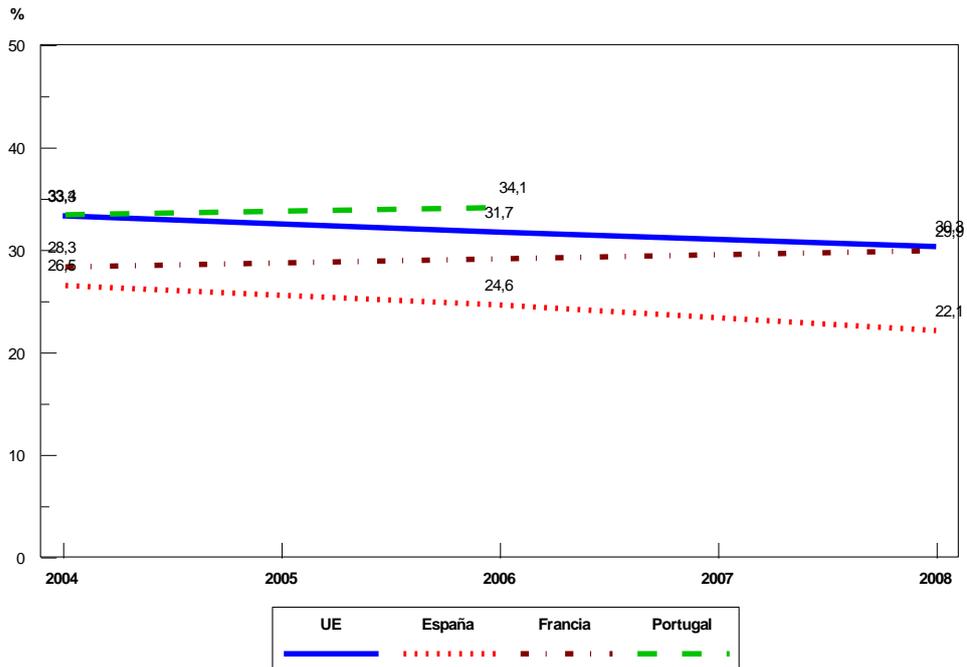
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

2.1.2 Gasto en innovación no I+D como porcentaje de la facturación %



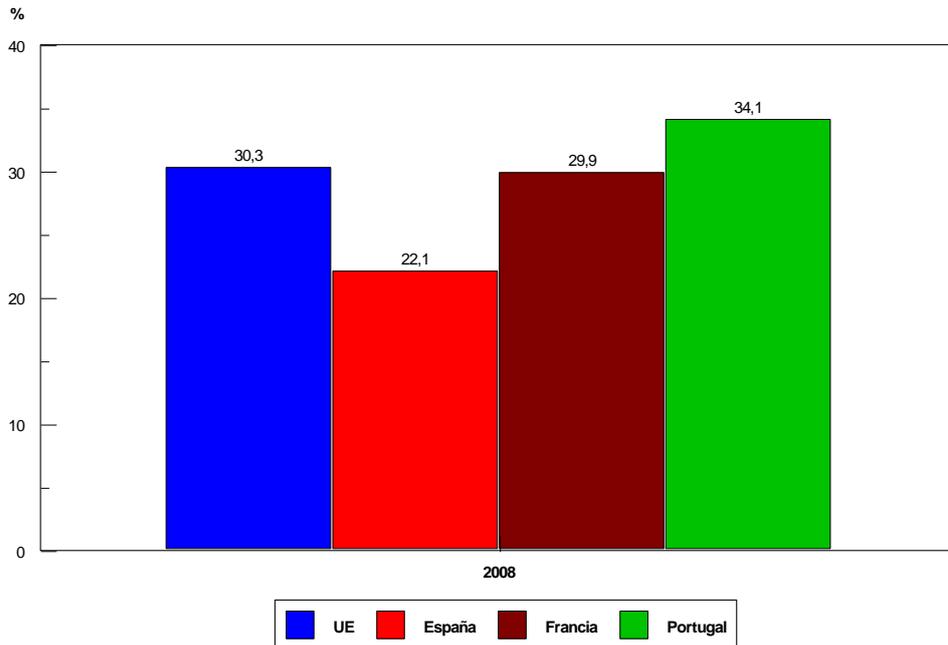
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

2.2.1 PYMES con innovación interna como % de las PYMES



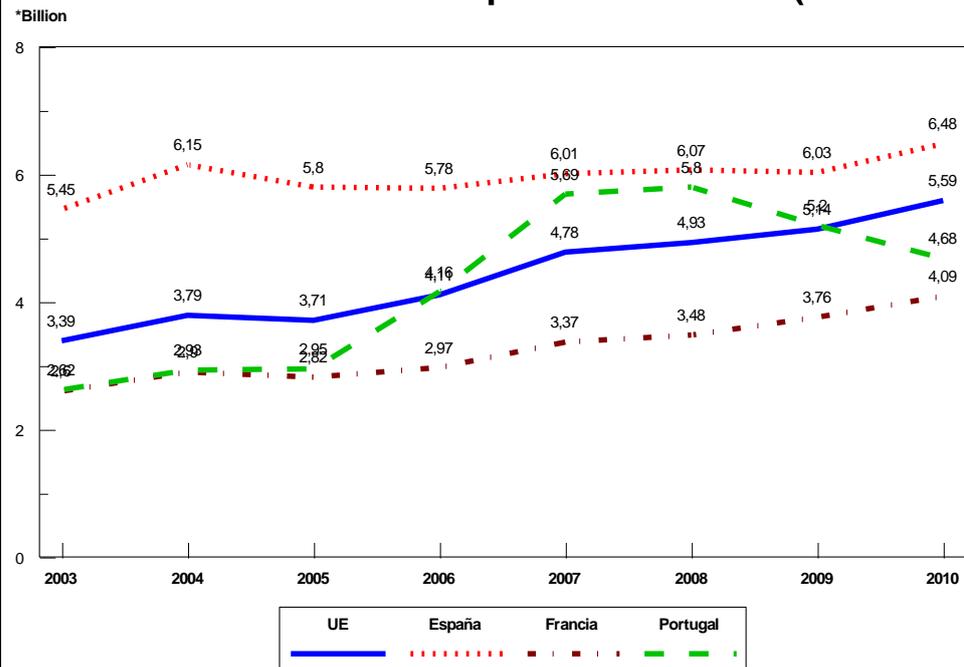
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

2.2.1 PYMES con innovación interna como % de las PYMES



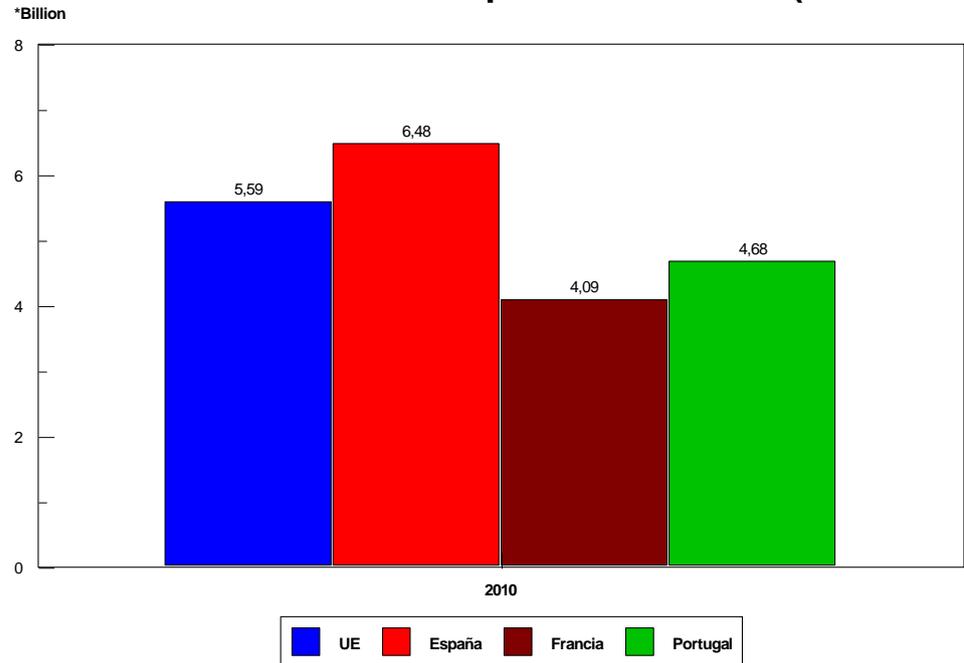
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.
Portugal: 2006

2.3.3 Marcas comunitarias por billón de PIB (eur en PPC)



Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

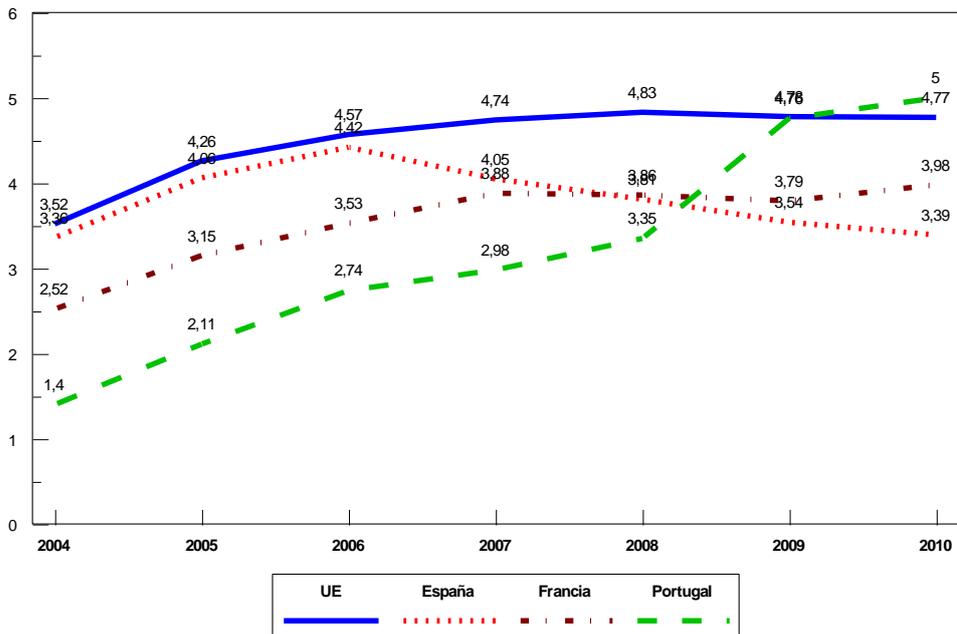
2.3.3 Marcas comunitarias por billón de PIB (eur en PPC)



Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

2.3.4 Diseños comunitarios por billón de PIB (eur en PPC)

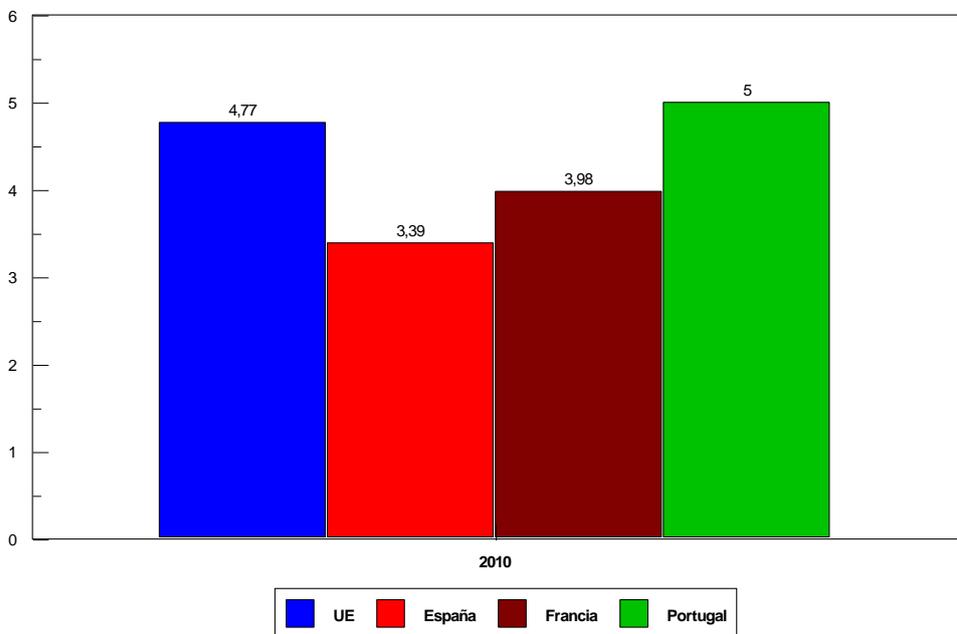
*Billion



Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

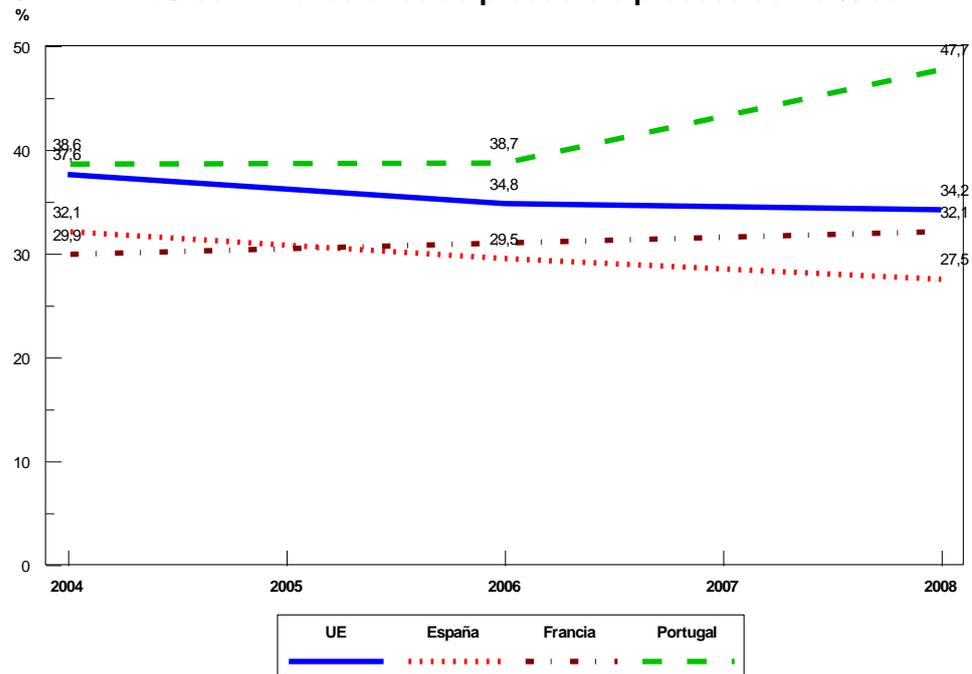
2.3.4 Diseños comunitarios por billón de PIB (eur en PPC)

*Billion



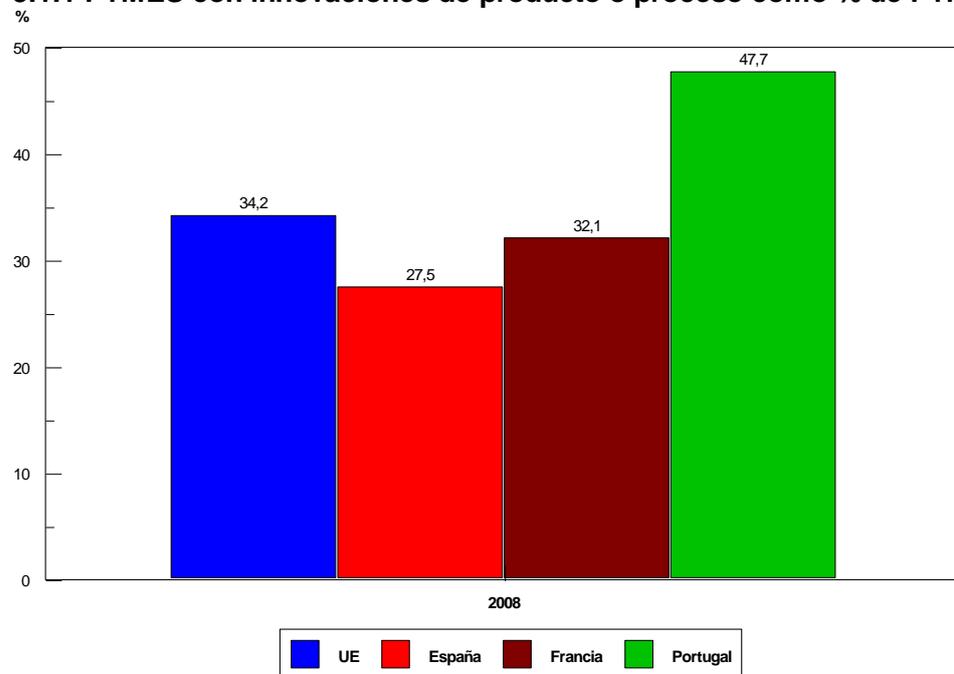
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

3.1.1 PYMES con innovaciones de producto o proceso como % de PYMES



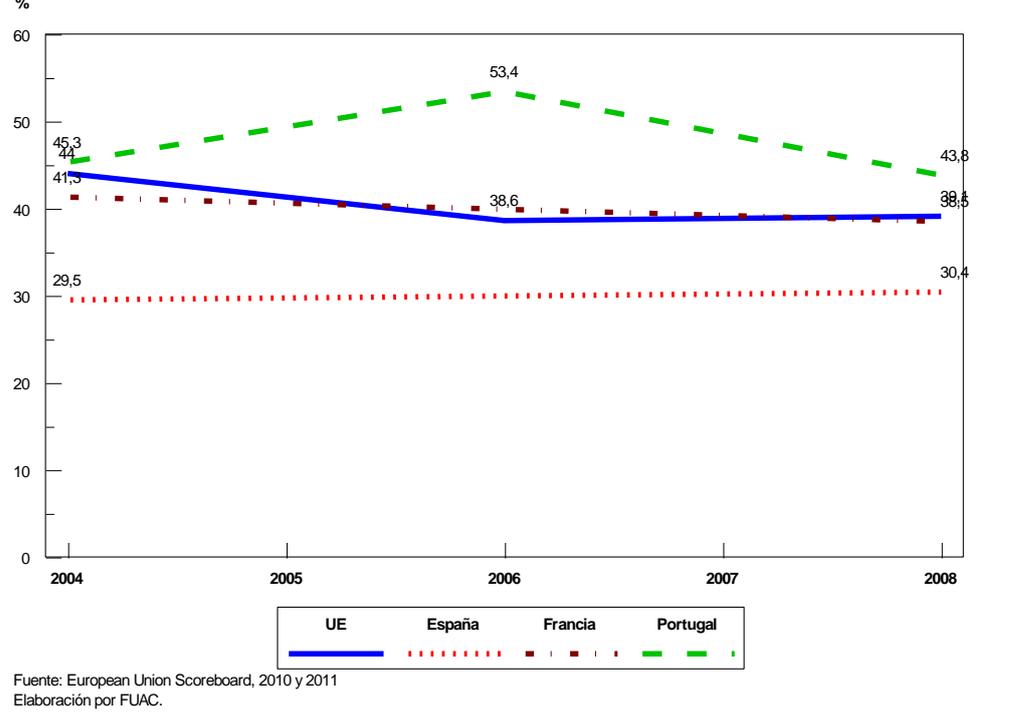
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

3.1.1 PYMES con innovaciones de producto o proceso como % de PYMES

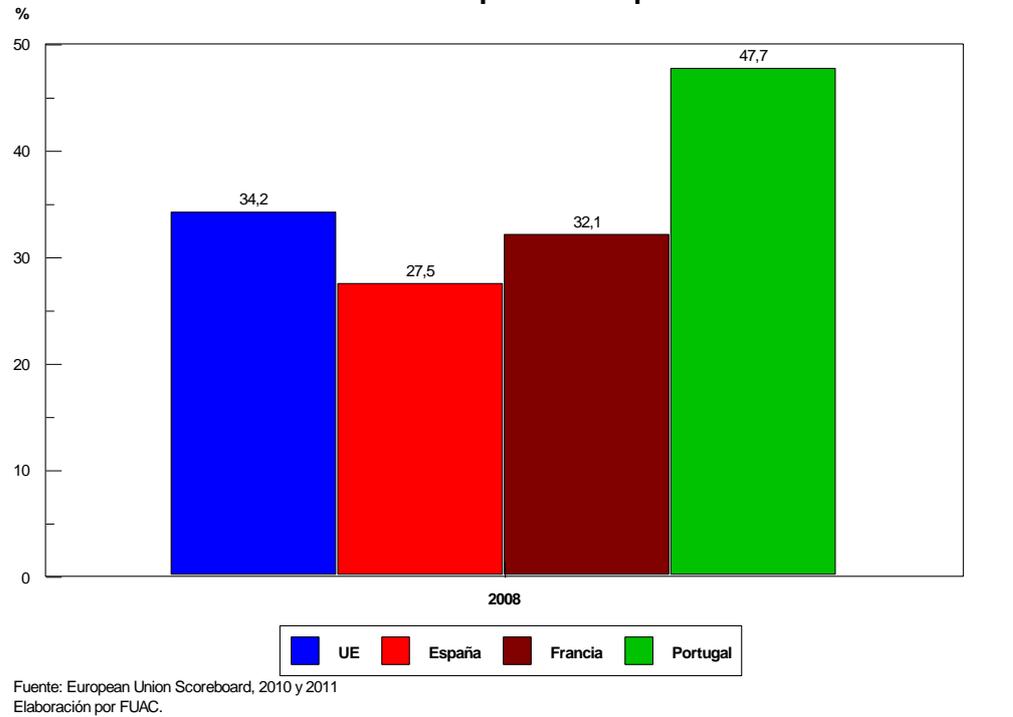


Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

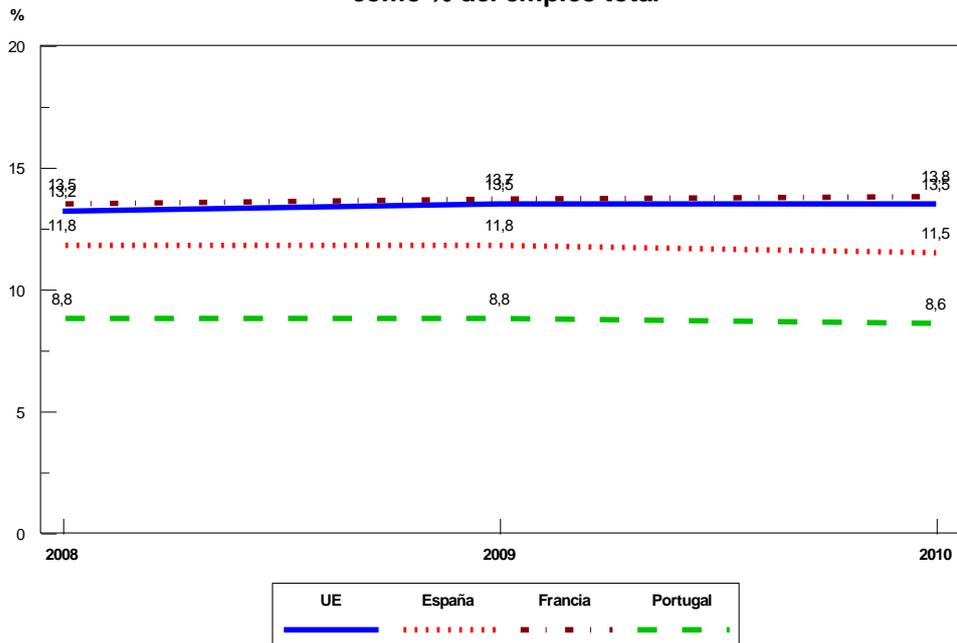
3.1.2 PYMES con innovaciones de comercialización u organización como % de PYMES



3.1.1 PYMES con innovaciones de producto o proceso como % de PYMES

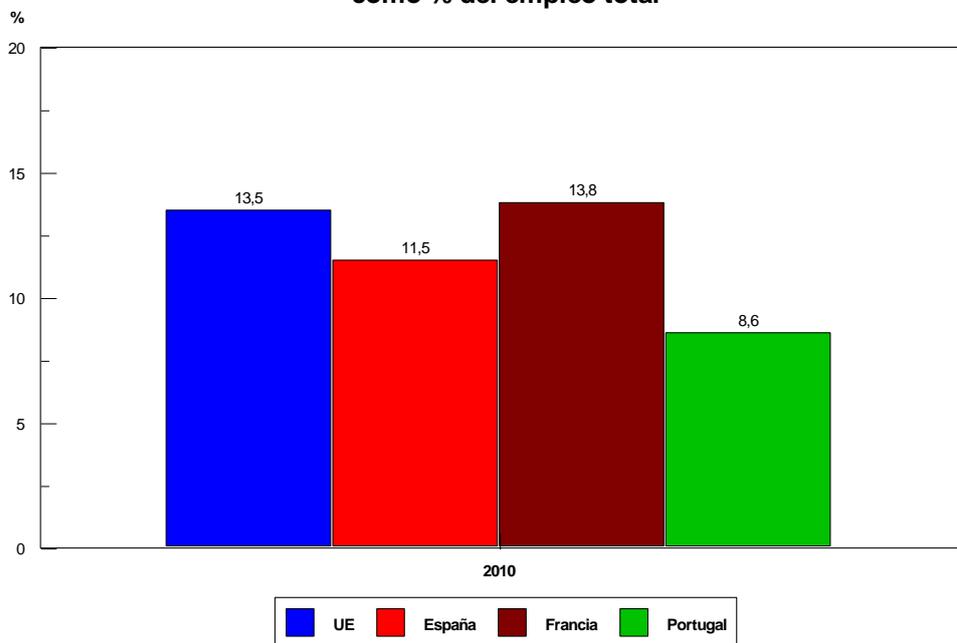


3.2.1 Empleo en actividades intensivas en conocimiento (fabricación, servicios) como % del empleo total



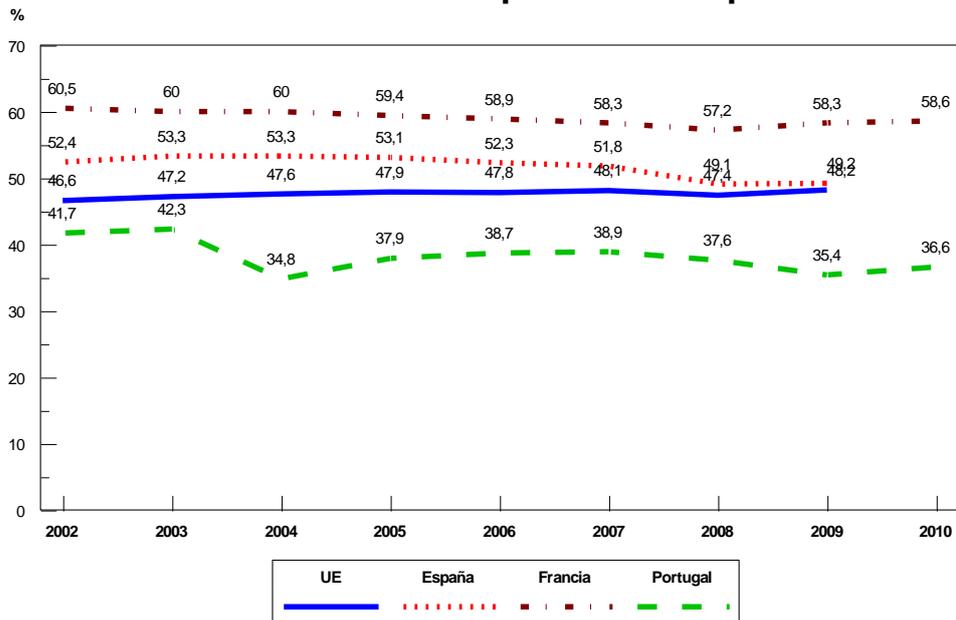
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

3.2.1 Empleo en actividades intensivas en conocimiento (fabricación, servicios) como % del empleo total



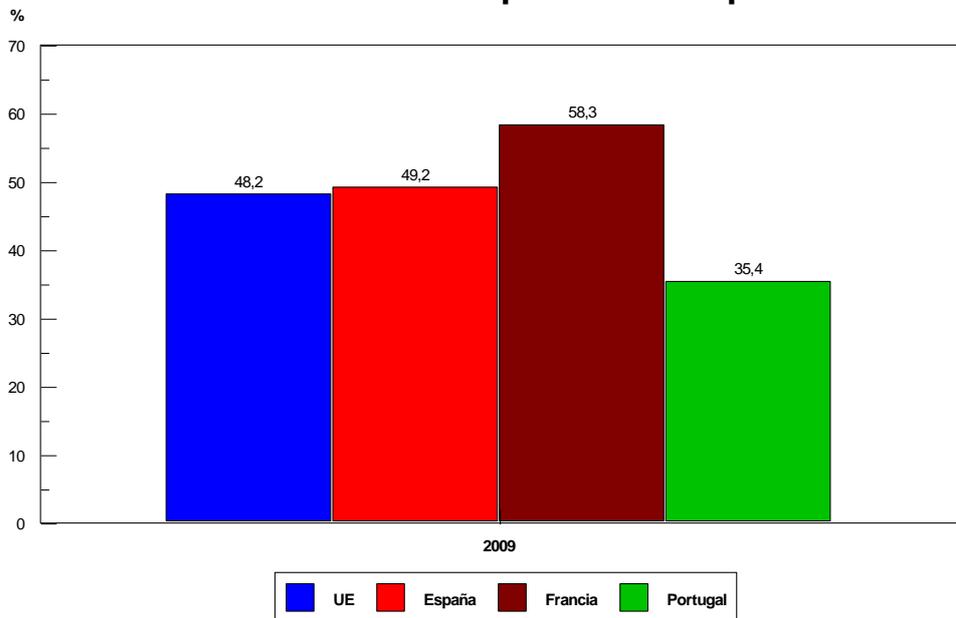
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

3.2.2 Exportación de productos de media y alta tecnología como % del total de exportación de productos



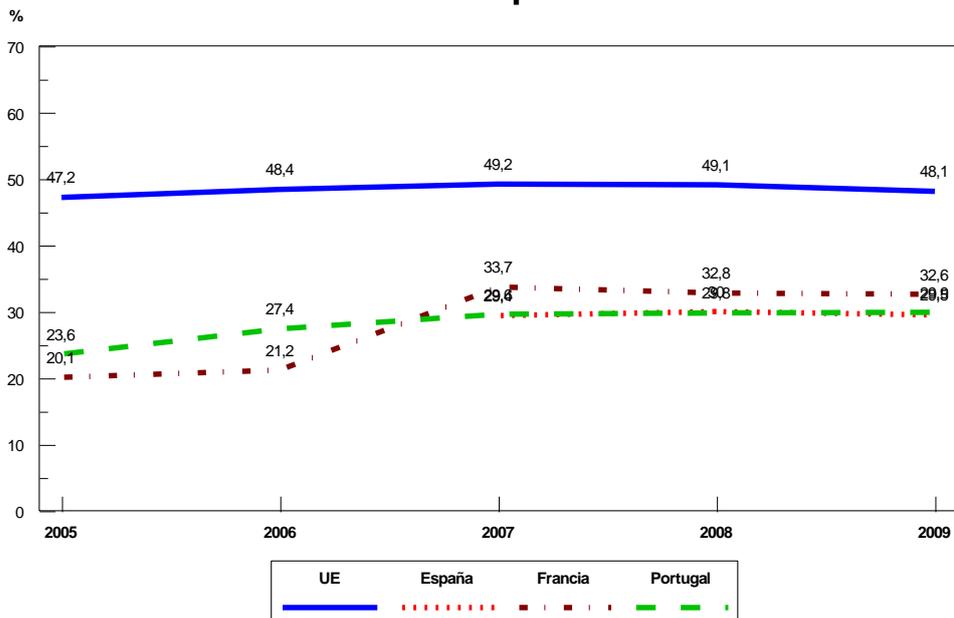
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

3.2.2 Exportación de productos de media y alta tecnología como % del total de exportación de productos



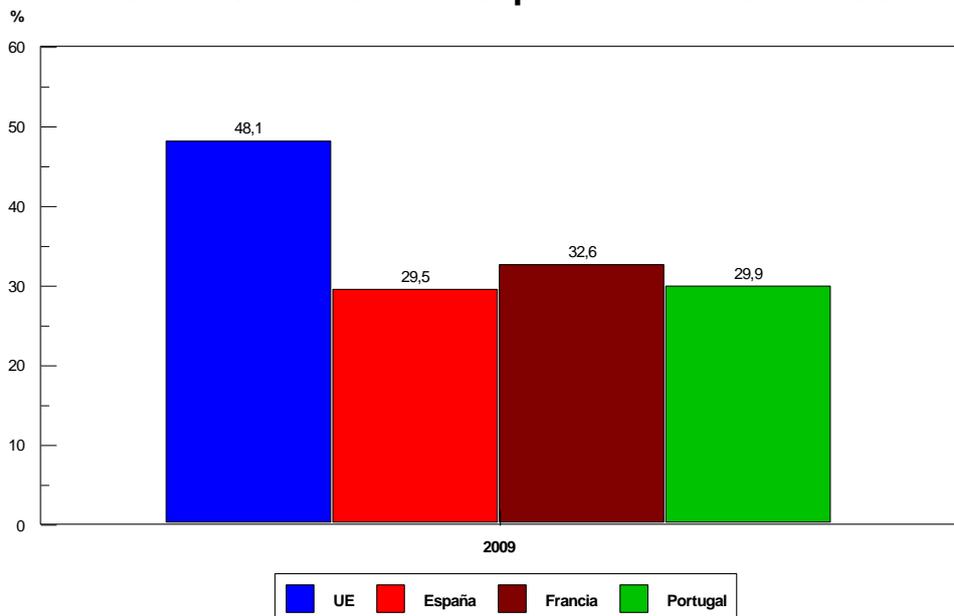
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

3.2.3 Exportación de servicios intensivos en conocimiento como % del total de exportación de servicios



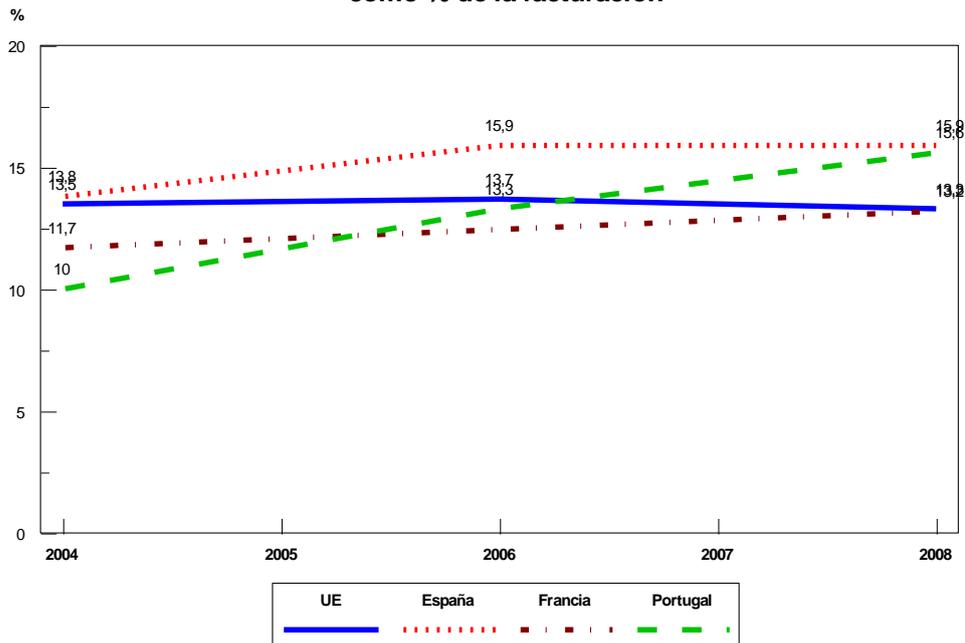
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

3.2.3 Exportación de servicios intensivos en conocimiento como % del total de exportación de servicios



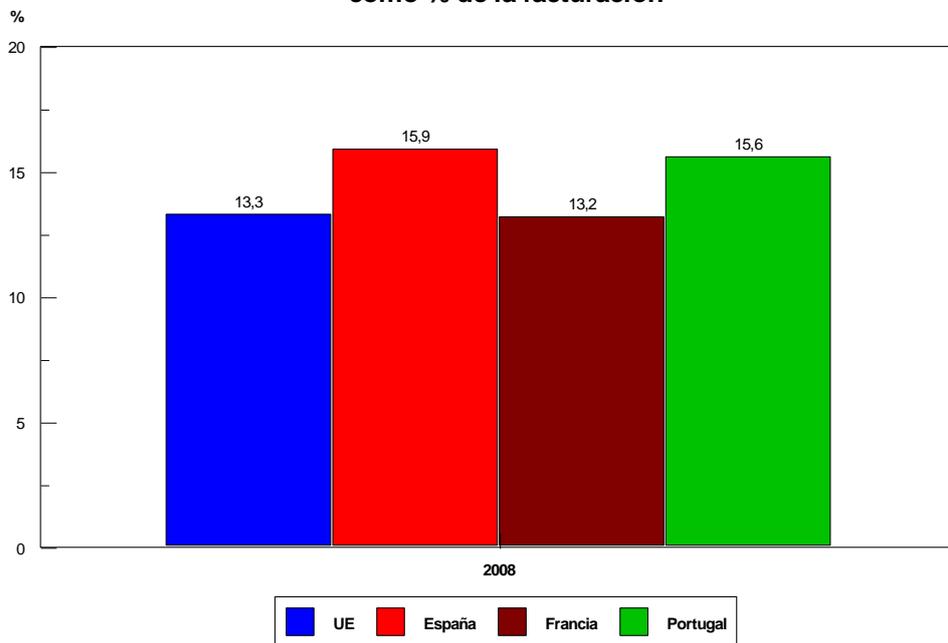
Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

3.2.4 Venta de innovaciones nuevas para el mercado y nuevas para la empresa como % de la facturación



Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

3.2.4 Venta de innovaciones nuevas para el mercado y nuevas para la empresa como % de la facturación



Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

II.4. España, Francia y Portugal en Relación entre Ciencia, Tecnología y Empresa

Se han seleccionado dos indicadores IUS de Relación entre Ciencia, Tecnología y Empresa.

→ 2.2.2 PYMES innovadoras que colaboran con otros

- Es la suma de las con actividades de innovación en cooperación, esto es, las empresas que tienen acuerdos de colaboración en actividades de innovación con otras empresas o instituciones en los tres años del periodo de la encuesta. Este indicador mide el grado en que las empresas están implicadas en la cooperación para la innovación. Las innovaciones complejas, como las TIC, a menudo dependen de la habilidad para recurrir a diversas fuentes de información y conocimiento o para colaborar en el desarrollo de una innovación. El indicador mide el flujo de conocimiento entre las instituciones públicas de investigación y las empresas y entre las empresas y otras empresas. El indicador se limita a las PYMES porque casi todas las grandes empresas están envueltas en la cooperación para la innovación.

→ 2.2.3 Co-publicaciones público-privado

- Es el número de publicaciones de investigación con co-autoría público-privado. La definición del sector privado excluye el sector de salud privado. Las publicaciones se asignan al país o países en que están localizadas las empresas u otras organizaciones privadas. Este indicador capta los nexos público-privado en investigación y las actividades de colaboración activa entre investigadores del sector empresa e investigadores del sector público que dan lugar a publicaciones académicas.

Se emplean las siguientes abreviaturas para estos dos indicadores.

2.2.2 PYMES innovadoras que colaboran con otros	2.2.2_PYME_Colab
2.2.3 Co-publicaciones público-privado	2.2.3_Pub_Priv_Copub

Se expone la posición de España, Francia y Portugal respecto de la media de la Unión Europea en los indicadores de Relación.

	Encima de la media de la UE	En la media de la UE	Debajo de la media de la UE
España			2.2.2_PYME_Colab 2.2.3_Pub_Priv_Copub
Francia	2.2.2_PYME_Colab	2.2.3_Pub_Priv_Copub	
Portugal	2.2.2_PYME_Colab		2.2.3_Pub_Priv_Copub

La tendencia al crecimiento de estos indicadores es la siguiente.

	Crecimiento	Estabilidad	Decrecimiento
España	2.2.3_Pub_Priv_Copub	2.2.2_PYME_Colab	
Francia	2.2.2_PYME_Colab		2.2.3_Pub_Priv_Copub
Portugal	2.2.2_PYME_Colab		2.2.3_Pub_Priv_Copub

Se presentan los porcentajes de indicadores de Relación entre Ciencia, Tecnología y Empresa por encima o en la media de la Unión Europea respecto del total de indicadores.

PORCENTAJE RESPECTO MEDIA UE			
Indicadores IUS-2011 en RELACIÓN CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA			
	Nº indicadores por encima o en la media UE	Nº total de indicadores	%
España	0	2	0,0
Francia	2	2	100,0
Portugal	1	2	50,0

Francia presenta la mejor situación en Relación entre Ciencia, Tecnología y Empresa, con los dos indicadores bien situados. Portugal ha avanzado mucho en uno de ellos y España permanece detrás en los dos.

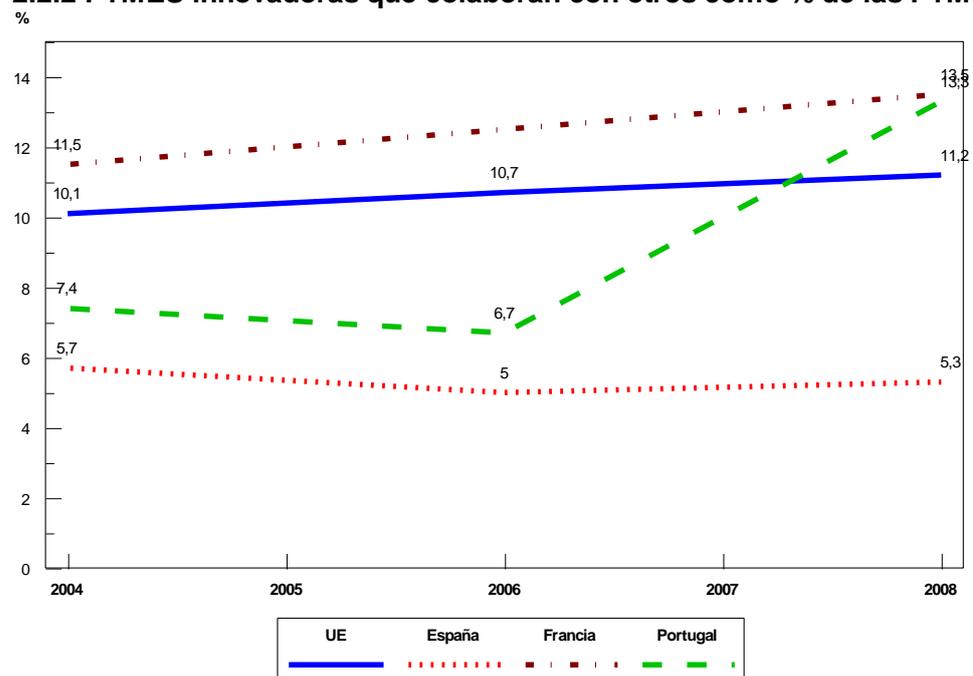
Se exponen los porcentajes de los indicadores de Relación entre Ciencia, Tecnología y Empresa con tendencia al crecimiento.

PORCENTAJE RESPECTO DE CRECIMIENTO			
Indicadores IUS-2011 en RELACIÓN CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA			
	Nº indicadores con tendencia a crecimiento	Nº total de indicadores	%
España	1	2	50,0
Francia	1	2	50,0
Portugal	1	2	50,0

Existe una similar situación en los tres países en cuanto al crecimiento de los indicadores de Relación entre Ciencia, Tecnología y Empresa, con un indicador cada país con tendencia de crecimiento.

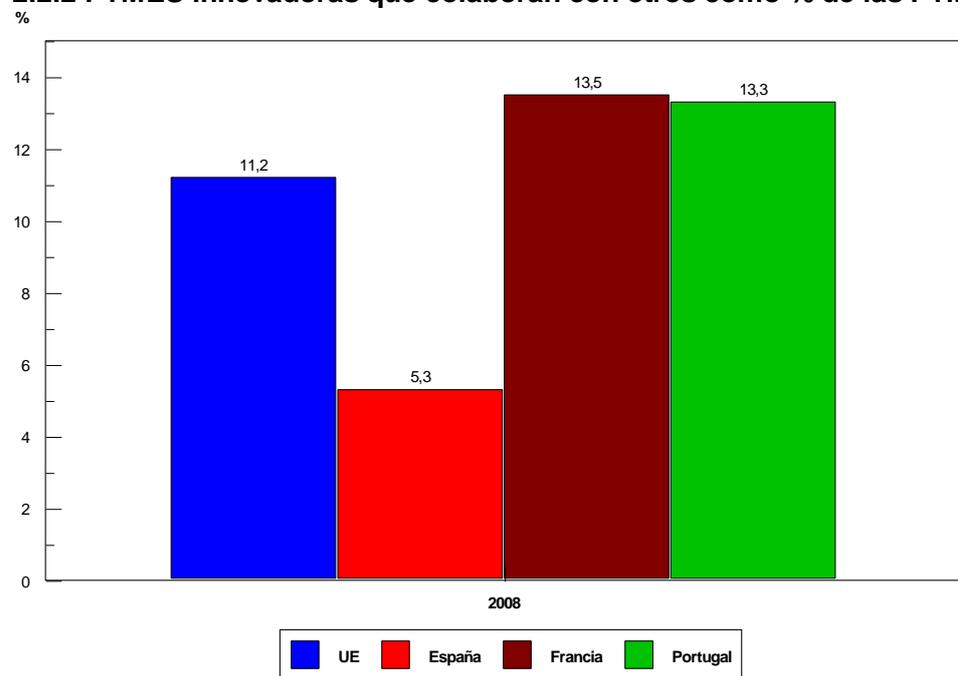
Los gráficos sobre indicadores de Relación son los siguientes.

2.2.2 PYMES innovadoras que colaboran con otros como % de las PYMES



Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

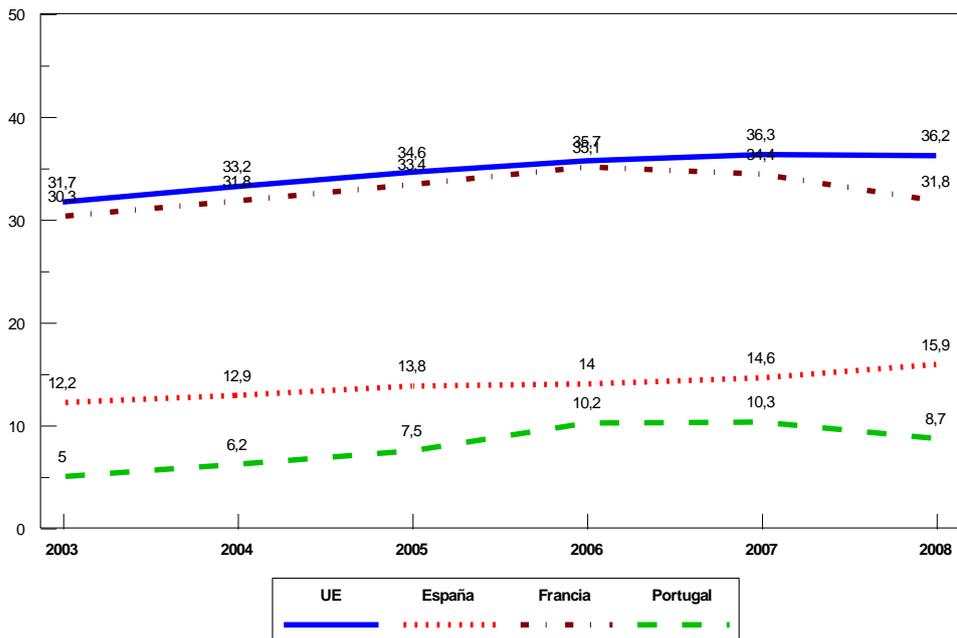
2.2.2 PYMES innovadoras que colaboran con otros como % de las PYMES



Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

2.2.3 Co-publicaciones público-privado por millón de población

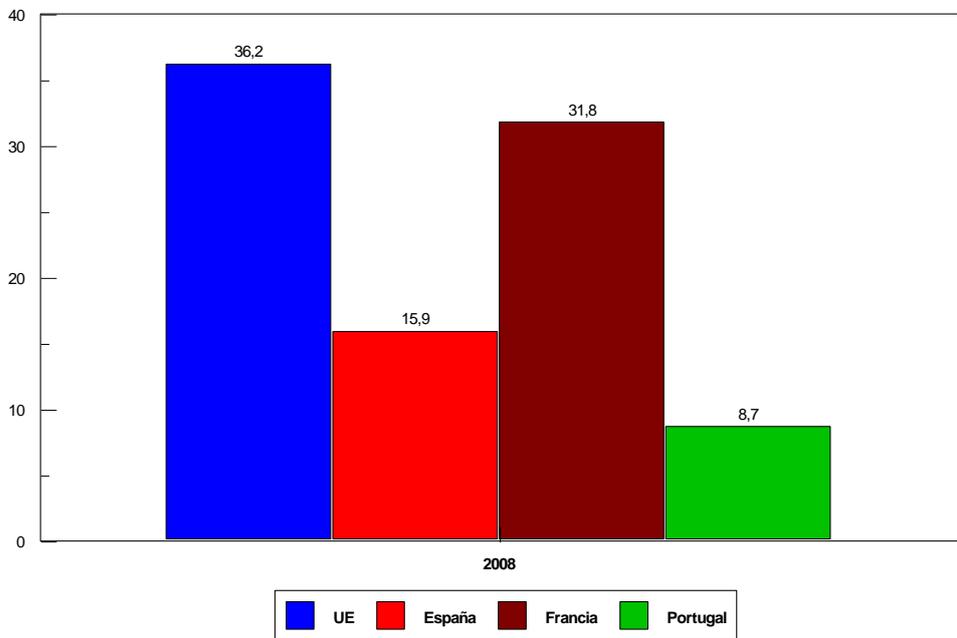
*1000000



Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

2.2.3 Co-publicaciones público-privado por millón de población

*1000000



Fuente: European Union Scoreboard, 2010 y 2011
Elaboración por FUAC.

II.5. Conclusión sobre España, Francia y Portugal a partir de los indicadores de innovación

Los indicadores IUS-2011 ofrecen una variada panorámica de factores determinantes de la innovación. En este Informe se han clasificado en cuatro categorías: Ciencia, Tecnología, Empresa y Relación entre las anteriores.

En los cuadros siguientes, se presenta la agregación de las cuatro categorías, con un total de 24 indicadores, donde se muestra la situación actual y la tendencia de crecimiento de la innovación en España, Francia y Portugal.

Primero se expone el número total de indicadores de cada país que está por encima o en el nivel de la media de la Unión Europea.

PORCENTAJE RESPECTO MEDIA UE			
Total de indicadores IUS-2011			
	Nº indicadores por encima o en la media UE	Nº total de indicadores	%
España	7	24	29,2
Francia	16	24	66,7
Portugal	10	24	41,7

Se observa que Francia ocupa la primera posición en innovación, seguida por Portugal y con España en posición rezagada.

Ahora se ofrece la tendencia de crecimiento de cada país, con el porcentaje de los indicadores que muestran crecimiento en relación con el total de indicadores.

PORCENTAJE RESPECTO DE CRECIMIENTO			
Total de indicadores IUS-2011			
	Nº indicadores con tendencia de crecimiento	Nº total de indicadores	%
España	9	24	37,5
Francia	13	24	54,2
Portugal	12	24	50,0

Francia de nuevo presenta el mayor porcentaje de indicadores con crecimiento, seguida de cerca por Portugal, y otra vez con España en última posición.

Respecto de las cuatro categorías en que se han clasificado los indicadores, se obtiene un diagnóstico de las debilidades y fortalezas relativas de cada país. El cuadro indica el porcentaje de los indicadores que están por encima o en la media de la Unión Europea para España, Francia y Portugal.

DIAGNÓSTICO EN INNOVACIÓN
Porcentaje de indicadores IUS-2011 por encima o en la media de la Unión Europea

	CIENCIA	TECNOLOGÍA	EMPRESA	RELACIÓN
España	57,1	0	25,0	0
Francia	85,7	33,3	58,3	100
Portugal	42,9	0	50,0	50

España muestra fortaleza en Ciencia y debilidad en Tecnología, Empresa y Relación.

La fortaleza de Francia está en Ciencia y Relación, con una actuación notable en Empresa y debilidad en Tecnología.

Portugal avanza en Empresa y Relación, con algo menos de impulso en Ciencia y debilidad en Tecnología.

Esta es la situación de la innovación en España, Francia y Portugal que reflejan los indicadores IUS-2011. La misión de la política de innovación es cambiar esta situación hacia mejor por medio de los distintos instrumentos de actuación.

En los apartados siguientes del Informe, se exponen las estrategias y medidas de política de innovación que se han seguido en España, Francia y Portugal y en las regiones SUDOE que han participado en el proyecto CREATINN.

III. MARCOS SUPRANACIONALES DE ACTUACIÓN EN POLÍTICA DE INNOVACIÓN: UE Y OCDE

Las estrategias y políticas de innovación en el territorio SUDOE deben enmarcarse en ámbitos más amplios de actuación. En este apartado III, se consideran las estrategias de innovación de carácter supranacional, como son la Unión Europea (UE) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

III.1. Estrategias supranacionales de innovación: Unión Europea

Los principales elementos a considerar de la política comunitaria de I+D+i están relacionados con la fijación de aspectos legislativos, con la determinación de una estrategia de referencia de desarrollo para el conjunto de Europa (Europa 2020) y con los distintos instrumentos que se articulan para impulsar la I+D+i, como los programas marco.

Desde el punto de vista legislativo se identifican una serie de elementos prioritarios a considerar:

- La Decisión 2006/702/CE del Consejo, de 6 de octubre, relativa a las directrices estratégicas comunitarias en materia de cohesión, para el periodo 2007-2013.
- La Decisión 1639/2006/CE, de 24 de octubre, por la cual se establece un programa marco para la innovación y la competitividad (PIC 2007-2013) y la Decisión 1982/2006/CE, de 18 de diciembre, relativa al 7.º Programa Marco de la CE para Acciones de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración (2007-2013).
- La aprobación y entrada en vigor del Tratado de Lisboa el pasado 1 de diciembre de 2009, en el que se refuerza la capacidad de la UE de abordar cuestiones prioritarias para la Unión y sus ciudadanos, como por ejemplo la política de investigación.

Desde el punto de vista estratégico, la principal referencia es la Estrategia Europa 2020, donde se plantea una estrategia que convierta a la UE en una economía inteligente, sostenible e integradora que disfrute de altos niveles de empleo, de productividad y de cohesión social. En la Estrategia Europa 2020 cada país deberá concretar sus propios objetivos determinados por su realidad nacional y las potencialidades susceptibles de desarrollar, dentro de una visión conjunta y un cuadro común de objetivos globales.

La Estrategia Europa 2020 propone tres prioridades:

- Crecimiento inteligente: crear valor basando el crecimiento en el conocimiento y la innovación. Se reforzarán así las oportunidades y la cohesión social, aprovechando el potencial que encierran la educación, la investigación y la economía digital.
- Crecimiento sostenible: crear una economía competitiva, conectada y respetuosa del medio ambiente.
- Crecimiento integrador: potenciar el papel de los ciudadanos en sociedades inclusivas.

Para conseguir estos objetivos se proponen diversas iniciativas emblemáticas, una de las cuales es la denominada “Unión por la innovación”, cuya finalidad es reenfoquear la

política de I+D+i hacia los retos a los que se enfrenta nuestra sociedad: cambio climático, energía y uso eficaz de los recursos, salud, evolución demográfica, etc.

La iniciativa abarca ámbitos de actuación en los que deben implicarse todos los países, que van desde los aspectos referentes al desarrollo del Espacio Europeo de Investigación; la mejora de las condiciones generales que favorezcan la innovación por parte de las empresas, particularmente las normas relativas a marcas, patentes y protección de la propiedad intelectual y la puesta en marcha de actuaciones como las “Cooperaciones de Innovación Europea”, que se definen como instrumentos de cooperación entre la Unión y los Estados Miembros en aspectos concretos de gran proyección (bioeconomía, tecnologías para la integración social de personas mayores, etc.).

Esta iniciativa también contempla la revisión y consolidación del papel de los diversos instrumentos financieros de la UE (los fondos estructurales, los de desarrollo rural y el programa marco de I+D) destinados a apoyar la innovación.

Uno de los aspectos a los que se presta mayor atención es el de la promoción de la inversión privada en I+D, ya que el desfase a nivel europeo entre gasto en I+D+i en comparación con países como Estados Unidos y Japón se debe principalmente a los menores niveles de inversión privada.

En la formulación de las correspondientes estrategias nacionales, los Estados Miembros deben hacer esfuerzos para:

- Reformar sus sistemas nacionales (y regionales) de I+D+i para estimular la excelencia y la especialización inteligente; reforzar la cooperación entre universidad, investigación y empresa; mejorar la presencia de mujeres en el sistema de I+D+i y la consideración de la dimensión del género; aplicar una programación conjunta y reforzar la cooperación transfronteriza en ámbitos con valor añadido de la UE, y ajustar en consecuencia sus procedimientos nacionales de financiación para garantizar la difusión de la tecnología en todo el territorio de la UE.
- Aumentar el número de personas licenciadas en ciencias, matemáticas e ingenierías y centrar el currículo en la creatividad, la innovación y el espíritu emprendedor.
- Dar prioridad a los gastos en conocimiento, por ejemplo, utilizando incentivos fiscales y otros instrumentos financieros para promover mayores inversiones privadas en I+D.

Desde un punto de vista operativo, el Espacio Europeo de Investigación (EEI) reúne el conjunto de medios de los que dispone la UE para coordinar mejor las actividades de investigación e innovación, tanto en los Estados miembros como en el ámbito comunitario.

El principal instrumento del Espacio Europeo de Investigación (EEI) es el Programa Marco, orientado a la investigación y el desarrollo, aunque tiene otros instrumentos, como el Programa de Competitividad e Innovación y también parte de los Fondos Estructurales. En el Séptimo Programa Marco, la Comisión destina un presupuesto por encima de 50.000 millones de euros para el Séptimo Programa Marco en el período 2007-2013, es decir, una media por encima de 7.300 millones de euros anuales, estando en marcha en la actualidad una reflexión orientada al siguiente Programa Marco. En el año 2013 se pondrá en marcha el octavo Programa Marco denominado “Horizonte

2020". Anticipándose con la suficiente antelación a este hito ya se están produciendo diferentes reflexiones respecto de cuál debe ser la estrategia a seguir, cuáles deben ser sus prioridades y cómo se ha de articular desde el punto de vista operativo, entre otros aspectos.

De acuerdo con el Artículo 169 del Tratado de la Unión Europea, en la ejecución del Programa Marco plurianual se podrá prever, de acuerdo con los Estados miembros interesados, una participación en programas de investigación y desarrollo llevados a cabo por éstos, incluida la participación en las estructuras creadas para la ejecución de los programas mencionados. Entre las principales recomendaciones que se extraen de la evaluación intermedia del 7PM4 y que sirven de referencia a considerar en el diseño del programa Horizonte 2020 están la de avanzar en los objetivos y prioridades alineándolos con la estrategia Europa 2020, desarrollar infraestructuras de investigación de alto nivel, requiriéndose una coherencia entre lo que se financia a través de distintas líneas, al menos mantener el esfuerzo financiero, identificar las prioridades y diseñar los instrumentos que permitan articular de manera correcta la innovación aumentando el interés por participar de un mayor número de agentes, simplificar los procedimientos administrativos y de gestión, equilibrar el reparto de la financiación, valorar una moratoria en la puesta en marcha de nuevos instrumentos hasta haber evaluado el funcionamiento de los actuales, incrementar la participación de la mujer y aumentar la participación de algunos países sub-representados y la cooperación internacional, especialmente hacia América y Asia.

En lo que respecta a la estrategia a seguir, se destaca la necesidad de asegurar que el futuro programa marco esté alineado con el resto de políticas (Estrategia Europa 2020) y sirva para que Europa pase del actual contexto de crisis a un modelo de crecimiento sostenible, con un empleo de calidad. Hay por tanto que asegurar el impacto en el mercado y en la sociedad, orientando el programa Horizonte 2020 a resolver los grandes retos, el empleo industrial entre ellos, con la innovación como parte integrante del mismo y consiguiendo una conexión eficiente entre fondos.

Atendiendo a estas prioridades, la Comisión Europea fija una serie de objetivos principales para la UE, para los que establece metas concretas que cada país ha de saber cómo le afectan y cómo puede contribuir a conseguirlos: El 75% de la población entre 20 y 64 años debería estar empleada, aumentando del 69% actual. El 3% del PIB de la UE debería ser invertido en I+D. Debería alcanzarse el objetivo «20/20/20» en materia de clima y energía. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero al menos en un 20% en comparación con los niveles de 1990, incrementar las fuentes de energía renovables en el consumo final de energía hasta un 20% y aumentar en un 20% la eficacia energética.

El porcentaje de abandono escolar debería ser inferior al 10% y al menos el 40% de la generación más joven debería tener estudios superiores completos para 2020. El riesgo de pobreza debería amenazar a 20 millones de personas menos. Los objetivos son representativos de las tres prioridades de crecimiento inteligente, sostenible e integrador, pero no son exhaustivos ya que será precisa una amplia gama de acciones a nivel nacional, comunitario e internacional para sustentarlos.

III.2. Estrategias supranacionales de innovación: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

La definición de innovación del Manual de Oslo y la percepción de los múltiples factores económicos y sociales que influyen sobre la innovación y su plasmación en el mercado, son la base de la propuesta que la OCDE dibuja en su documento “The OECD Innovation Strategy: Getting Start on Tomorrow” (“Estrategia de Innovación: Conseguir ventajas para el futuro”), de mayo de 2010.

Los planteamientos que contiene el documento abarcan todos los factores que directa o indirectamente afectan al desarrollo tanto de la innovación empresarial como del contexto macroeconómico y social en el que la misma se desenvuelve, a la vez que plantea líneas de actuación para superar las carencias observadas en cinco grandes apartados:

- Capacitar a las personas para innovar. La educación y la formación son la base para que las personas desarrollen sus capacidades de innovación y puedan también adaptarse a los cambios en la tecnología y en el mercado. Además, para aprovechar esas capacidades es necesario crear un entorno de trabajo innovador. Por otro lado, es importante involucrar a los consumidores en los procesos de innovación, lo que acelerará la detección de fallos en los bienes, la definición de nuevas necesidades, etc., así como impulsar una cultura empresarial mediante la introducción de las habilidades y actitudes precisas para construir la empresa creativa.
- Liberar el potencial innovador. Es necesario un entorno seguro y abierto a la competencia y a la innovación, factores que se refuerzan mutuamente. Ello debe ir parejo con el adecuado funcionamiento de los mercados financieros y el fácil acceso de las nuevas empresas a la financiación. Asimismo, es importante implementar medidas tendentes a la circulación de la información sobre activos intangibles y buenas prácticas, así como crear una cultura de “riesgo saludable” ligada a una actividad creativa.
- Crear y aplicar el conocimiento. Las orientaciones que propone la OCDE se dirigen a la creación y financiación adecuada del sistema público de investigación, perfeccionando su gobernanza. Igualmente se trata de promover flujos de conocimiento, facilitando el desarrollo de redes y mercados que permitan la creación y difusión del conocimiento, con un sistema eficaz de protección de la propiedad industrial e intelectual. Como sector con capacidad de arrastre, el sector público debe mejorar los servicios, aumentar la eficiencia y crear externalidades positivas para el resto de la economía.
- Aplicar la innovación para hacer frente a los retos sociales y globales. Mejorar la cooperación científica y tecnológica internacional y la transferencia de tecnología. Poner en marcha una política estable que anime la innovación garantizando que ésta beneficia a todas las personas, previniendo efectos discriminatorios y contribuyendo a reducir las desigualdades existentes entre hombres y mujeres. Intensificar el papel de la innovación como herramienta de cooperación, reforzando los fundamentos de la innovación en los países en vías de desarrollo, y, finalmente, extender la base empresarial de todos los sectores económicos, y facilitar la experimentación, inversión y expansión de nuevos conocimientos y prácticas particularmente en agricultura.

→ Perfeccionar la gobernanza y los indicadores de medida de las políticas de innovación. Considerar la innovación como un componente central de la acción del gobierno, con un liderazgo fuerte en los niveles políticos más altos. Animar a los actores regionales y locales a promover la innovación, asegurando la necesaria coordinación. Alentar la toma de decisiones basada en evidencias y en la rendición de cuentas, reconociendo la medida de los resultados como elemento clave en la política de innovación.

Las líneas de acción propuestas por la OCDE, junto con los retos genéricos de conseguir un crecimiento más fuerte, menos contaminante y más justo, ponen el énfasis en áreas de acción política que promueven la innovación más allá de la ciencia y la tecnología: las políticas de educación y formación adaptadas a las necesidades de la sociedad actual, una mayor atención a la creación y al desarrollo de nuevas empresas, así como la generación de nuevos empleos. Todo ello sin olvidar la introducción de mecanismos que promuevan la difusión y aplicación del conocimiento, la gobernanza para la cooperación internacional en ciencia y tecnología y los sistemas de medición para guiar la formulación de políticas.

IV. ESTRATEGIAS NACIONALES DE INNOVACIÓN: ESPAÑA, FRANCIA Y PORTUGAL

El apartado IV del Informe se centra en las estrategias nacionales de innovación de los tres Estados donde se ubica el territorio SUDOE: España, Francia y Portugal. Este apartado es importante porque las políticas de carácter regional, que son tratadas en el apartado V del presente Informe, operan en un marco nacional. Se precisa, por tanto, exponer con detalle estos contextos nacionales de actuación en política de innovación.

IV.1. Estrategia de innovación en España

IV.1.1. Estrategia Estatal de Innovación (e2i)

La Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación desarrolla el marco normativo para el fomento y coordinación de la investigación científica y técnica y la promoción de la innovación. El texto responde a tres grandes retos: el diseño de una carrera científica basada en el mérito, estable y previsible; la necesidad de un sistema de I+D más eficiente y eficaz; y el desarrollo de una verdadera Sociedad del Conocimiento y el impulso de una economía más sostenible. En lo que se refiere a este último aspecto, se refuerzan las conexiones entre el sistema público de ciencia y tecnología y el tejido empresarial y se sientan las bases para la coordinación de las diversas estrategias nacionales y autonómicas de investigación e innovación.

La Ley sanciona la existencia de la Estrategia Estatal de Innovación y constituye el soporte jurídico para su desarrollo. La Estrategia se define como el marco de referencia plurianual en el que se definirán los elementos e instrumentos disponibles al servicio del cambio del modelo productivo, con el objetivo de transformar la economía española en una economía basada en la innovación. Esta estrategia para la innovación va dirigida a:

- Articular un marco estructural que facilite las actuaciones de innovación, y en particular la creación y desarrollo de empresas innovadoras.
- Coordinar las estrategias sectoriales que se promueven desde los distintos departamentos y entidades.

La Estrategia Estatal de Innovación (e2i) se fundamenta en el diagnóstico de la situación de la innovación en España y determina y cuantifica los objetivos a medio y largo plazo que mejorarán la capacidad innovadora de nuestra economía. Constituye por ello el marco de actuación de la política del Gobierno en materia de innovación para contribuir al cambio de modelo productivo en España, a través del fomento y la creación de las estructuras que faciliten el mejor aprovechamiento del conocimiento científico y el desarrollo tecnológico.

La Estrategia Estatal de Innovación está formulada con una concepción multisectorial que implica a todos los agentes políticos, sociales y económicos. Su fortaleza y oportunidad radican en la capacidad de alinear recursos existentes hacia un objetivo común que es favorecer la innovación.

Esta Estrategia consta de cinco ejes:

- Generación de un entorno proclive a la innovación.
- Fomento de la innovación desde la demanda pública.
- Proyección internacional.
- Fortalecimiento de la cooperación territorial
- Fortalecimiento del capital humano.

Estos ejes se representan gráficamente en un espacio en forma de pentágono, en cuyo centro se sitúa la transferencia de conocimiento.

La Estrategia Estatal de Innovación es pues transversal a todos los sectores y se abre a la participación de todos los agentes: Administración General del Estado a través de sus diferentes departamentos, Comunidades Autónomas, Corporaciones Locales, Agentes Sociales, Empresas e Instituciones financieras para contribuir a la consecución de sus objetivos.

Los cinco ejes de la Estrategia Estatal de Innovación describen oportunidades centradas en los mercados presentes y futuros de nuevos productos y servicios. Esta economía de la innovación pivota sobre un núcleo central, que es el conocimiento y su transferencia, desde aquellos puntos en los que se genera.

El elemento central es la transferencia de conocimiento. El desarrollo y la innovación ha sido uno de los elementos destacados de la evolución de la economía española en los últimos años, lo que ha permitido que la producción científica española haya crecido rápidamente.

El conocimiento científico acumulado en el sistema español de I+D+i, así como las prácticas y canales para ponerlo a disposición de la industria y de la sociedad, han sido y siguen siendo un elemento central en toda política de innovación. El establecimiento de sistemas que faciliten y promuevan la transferencia del conocimiento desde los centros de investigación hacia los sectores productivos constituye el núcleo sobre el que se asienta la estrategia estatal de innovación.

El desarrollo de las actuaciones en los 5 ejes de la Estrategia permitirá aumentar la velocidad de transferencia desde las Universidades y organismos de investigación, al contar con mejor financiación, mayor aceptación de mercado desde la demanda, mayor internacionalización, mayor cooperación entre Administraciones y un mayor número de personas con competencias innovadoras en la otra parte de la cadena, en particular en las PYMES.

IV.1.2. Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología (ENCYT)

La Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología (ENCYT) fija su horizonte temporal de trabajo en 2015, periodo que cubre los dos próximos cuatrienios de programación del Plan Nacional (2008-2011 y 2012-2015) y que es un marco temporal suficientemente amplio como para establecer una visión ambiciosa sobre los retos que afrontamos en materia de ciencia y tecnología.

La ENCYT contempla unos principios básicos, unos objetivos estratégicos (apoyados en indicadores) y unas líneas de actuación que se derivan de los citados objetivos.

Los tres principios básicos son:

- Poner la I+D+I al servicio de la ciudadanía, del bienestar social y de un desarrollo sostenible, con plena e igual incorporación de la mujer.
- Hacer de la I+D+I un factor de mejora de la competitividad empresarial.

- Reconocer y promover la I+D como un elemento esencial para la generación de nuevos conocimientos.

Los seis objetivos estratégicos son los siguientes:

Situar a España en la vanguardia del conocimiento. Para ello se propone concentrar los esfuerzos en las siguientes actuaciones:

- Aumentar los recursos humanos destinados a I+D, favoreciendo su estabilización y movilidad dentro del sistema.
- Mejorar la financiación de programas de investigación de reconocido valor científico o tecnológico.
- Respalda y promocionar grupos consolidados de investigación, favoreciendo las redes de cooperación internacionales.
- Apoyar a las organizaciones científicas de excelencia, dotándolas de mayores recursos.
- Poner en marcha las infraestructuras necesarias para el desarrollo de ciencia de vanguardia, incluyendo las instalaciones científicas y técnicas singulares que, por su carácter estratégico, sea preciso priorizar.
- Movilizar a la universidad para que se convierta en motor de I+D+I, conectada plenamente con el sector productivo.

Promover un tejido empresarial altamente competitivo, para lo cual la ENCYT apuesta por:

- Fomentar la capacitación tecnológica de la empresa mediante la incorporación sistemática de tecnología, la formación de departamentos de I+D y la cooperación público-privada.
- Mejorar la capacidad de transferencia hacia el sistema productivo de los resultados de la investigación financiada con fondos públicos.
- Apoyar a las organizaciones de soporte a la innovación, destacando los centros de innovación y tecnología y los parques científicos y tecnológicos.
- Estimular la creación de nuevas empresas de base tecnológica.

Integrar los ámbitos regionales en el Sistema de Ciencia y Tecnología. Este objetivo se pretende alcanzar mediante:

- La coordinación y cooperación activa de las políticas regionales, basada en un mayor intercambio de información.
- La integración de nuevas actuaciones de cohesión en el conjunto del Plan Nacional y la utilización de instrumentos de financiación y de modalidades de participación compartidas.

Potenciar la dimensión internacional del Sistema de Ciencia y Tecnología. Ello exige:

- Coordinar de forma efectiva las diferentes políticas de apoyo a la proyección internacional de la I+D.
- Establecer mayores incentivos a la participación en el Programa Marco de organizaciones y grupos de investigación.
- Profesionalizar la gestión para la coordinación de proyectos internacionales.
- Fomentar y facilitar el acceso de personal investigador a proyectos y redes internacionales.
- Facilitar la participación de expertos españoles en grupos de trabajo y asesoría internacional.

Disponer de un entorno favorable a la inversión en I+D+I, objetivo que requiere:

- Mejorar los instrumentos y mecanismos de organización y coordinación de la política de ciencia y tecnología.
- Mejorar la planificación de las actuaciones a corto y medio plazo, estabilizando los calendarios de convocatorias y facilitando el encaje de los nuevos programas con los ya existentes.
- Avanzar en la mejora de la transparencia del gasto público en esta materia.
- Poner en juego una legislación favorable para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- Ensayar nuevas fórmulas organizativas para la producción de ciencia y para la transferencia de conocimientos.
- Fomentar el mecenazgo científico y tecnológico en el sector privado.

Disponer de las condiciones adecuadas para la difusión de la ciencia y la tecnología, incidiendo para ello en:

- Crear estructuras generadoras de información científica adecuada a los distintos públicos de la ciencia.
- Promover estructuras de apoyo a la formación intelectual del ciudadano.
- Celebrar certámenes, foros y premios que favorezcan el interés por la ciencia.
- Movilizar recursos para estimular la actitud y la capacidad emprendedora de los ciudadanos.
- Generar nuevos formatos de comunicación que satisfagan las necesidades del público.

La ENCYT establece un conjunto de indicadores que permiten el seguimiento de estos objetivos. Sus líneas de actuación se estructuran como desarrollo de los objetivos y todas ellas requieren de un compromiso de colaboración de todos los agentes del sistema, destacando las relacionadas con una política integral de ciencia, tecnología e innovación, en la que se debe impulsar la colaboración entre las Administraciones central y autonómicas, a partir de los resultados alcanzados en esta materia a lo largo de los últimos años.

Por último, la ENCYT sienta las bases para un Gran Acuerdo por la Ciencia y la Tecnología, que recoja las líneas clave que España debe asumir de forma consensuada para avanzar hacia la visión que compartimos de modernizar España y alcanzar mayores niveles de desarrollo, avanzar hacia el liderazgo de la economía del conocimiento y obtener mejores cotas de bienestar social.

IV.1.3. Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación (2013-2020)

En el momento actual, la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad en colaboración con el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación ha publicado un avance de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación que estará vigente durante el período 2013-2020 y que sustituirá a la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología y a la Estrategia Española de Innovación, constituyendo el instrumento marco en el que se detallan los objetivos y ejes prioritarios de las políticas de I+D+i en España.

La elaboración de este documento, y sus contenidos ha contado con la participación activa de destacados representantes del mundo académico, científico y empresarial; representantes de las Comunidades Autónomas; y representantes de los órganos de la Administración General del Estado. Además, este documento se ha abierto a la participación de todos los usuarios del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación y de la sociedad española en su conjunto, con cuyas aportaciones se aspira a crear un documento consensuado a partir del cual las Administraciones Públicas avancen en el diseño de instrumentos y actuaciones eficientes, para incentivar la investigación en el país.

Este documento una vez consolidado constituirá un instrumento marco en el que queden establecidos los objetivos generales a alcanzar durante el período 2013-2020 ligados al fomento y desarrollo de las actividades de I+D+i en España, que estarán además alineados con los objetivos que marca la Unión Europea dentro del nuevo programa marco para la financiación de las actividades de I+D+i «Horizonte 2020» para el período 2014-2020, contribuyendo a incentivar la participación activa de los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación en el espacio europeo.

Estos objetivos se dividirán en cuatro objetivos generales, desglosados a su vez en 18 objetivos específicos:

I. Reconocimiento y promoción del talento y su empleabilidad:

1. Movilidad y desarrollo de la carrera investigadora.
2. Formación y capacitación en I+D+i.
3. Incorporación de recursos humanos en I+D+i.

II. Fomento de la excelencia:

4. Fortalecimiento institucional.
5. Sostenibilidad y usos de las infraestructuras científicas y técnicas.
6. Fomento del conocimiento de frontera.
7. Fomento al desarrollo de tecnologías emergentes.

III. Liderazgo empresarial:

8. Impulso a la I+D+i empresarial.
9. Actividades de I+D+i orientadas al «mercado».
10. Apoyo a la adopción de tecnologías facilitadoras esenciales.

IV. Fomento de la I+D+i orientada a los retos de la sociedad:

11. Salud, cambio demográfico y bienestar
12. Bioeconomía: seguridad y calidad alimentarias, agricultura productiva y sostenible y sostenibilidad de los recursos naturales
13. Energía, seguridad y eficiencia energética y energía limpia
14. Transporte inteligente, sostenible e integrado
15. Acción sobre cambio climático y eficiencia en la utilización de recursos y materias primas
16. Cambios e innovaciones sociales
17. Economía y sociedad digital
18. Seguridad, protección de las libertades y derechos ciudadanos

IV.1.4. Instrumentos para el desarrollo de la estrategia de innovación

A continuación, se exponen los instrumentos con los que cuenta la Administración del Estado para desarrollar su estrategia de innovación.

1. Los presupuestos públicos para I+D

El Gobierno ha hecho del fomento de la investigación una de las prioridades de su política económica, mediante el aumento sustancial de los recursos y la puesta en marcha de diversas iniciativas destinadas a incrementar la actividad de I+D.

La asignación de recursos financieros en los Presupuestos Generales del Estado (PGE) se lleva a cabo en función de las necesidades establecidas en los distintos programas de gasto, que son el conjunto de créditos (cantidades consignadas en los presupuestos para las diferentes actividades) que se ponen a disposición de los centros directivos responsables de lograr los objetivos que tengan asignados.

Los programas se agrupan en políticas de gasto, y estas a su vez en cinco grandes áreas: servicios públicos básicos, actuaciones de protección y promoción social, producción de bienes públicos de carácter preferente, actuaciones de carácter económico y actuaciones de carácter general. El análisis de los Presupuestos Generales del Estado por políticas y programas de gasto permite identificar la finalidad a la que se dedican los recursos públicos.

En los Presupuestos Generales del Estado de 2011, el Área de gasto 4 (actuaciones de carácter económico), supone un 10,3% del total del Presupuesto, correspondiendo a la Política de gasto 46, Investigación, Desarrollo e Innovación, el 26,3% del Área.

Respecto al año anterior supone una subida de 3 puntos porcentuales, aunque la cifra asignada para 2011 es un 7% inferior a la de 2010. Cobra, pues, más importancia dentro del Área 4, pero sufre también el impacto de la reducción general del gasto público como consecuencia de la crisis.

El 88,24% de dicha Política de gasto está destinada a la investigación civil (un punto porcentual más que el año anterior) y el resto a la investigación de carácter militar.

Los créditos asignados para 2011 en los Presupuestos Generales del Estado (PGE) a las políticas de investigación, desarrollo e innovación ascienden a un total de 8.590 MEUR (capítulos I-IX), un 7,4% menos que en 2010. De estos, 7.581 MEUR (el 88,3% de la cantidad total) corresponden a investigación de carácter civil y 1.009 MEUR a investigación militar. Ambos tipos de investigación han experimentado recortes presupuestarios respecto a 2010, especialmente la militar que ha visto disminuida su dotación en un 14,7% entre 2010 y 2011. También es reseñable el hecho de que en 2011 se ha interrumpido el crecimiento que se venía experimentando en las partidas destinadas a la I+D dentro del Capítulo VIII (activos financieros, dentro de los que se incluyen los préstamos), que disminuyen un 8,8% respecto a 2010.

Por otra parte la Unión Europea, a través del denominado Fondo Tecnológico, financia proyectos de I+D empresarial, preferentemente a empresas situadas en las regiones menos desarrolladas de la UE-27. Este instrumento, que forma parte de los fondos estructurales (FEDER) para el período 2007-2013, asigna a España 1.995 millones de

euros en ese intervalo de tiempo. Dicha cantidad se encuentra integrada en el presupuesto de la Política de gasto 46.

Destacan por su cuantía los fondos gestionados por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), sobre todo los destinados a los programas de Fomento y coordinación de la investigación científica y técnica y de Investigación y desarrollo tecnológico industrial, y el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, con los programas de apoyo a la innovación tecnológica en el sector de la defensa, innovación tecnológica en las telecomunicaciones, e investigación y desarrollo tecnológico-industrial y de la sociedad de la información. Ambos ministerios representan conjuntamente el 99,5% del presupuesto total del Capítulo VIII asignado a la Política de gasto 46.

La gestión de los fondos destinados a la investigación militar se reparte entre el Instituto Nacional de Tecnología Aeroespacial (INTA), el Canal de Experiencias Hidrodinámicas del Pardo (CEHIPAR), el Ministerio de Defensa, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MICYT) y el Ministerio del Interior (MIR).

La gestión de los fondos destinados a investigación, desarrollo e innovación se lleva a cabo desde los ministerios correspondientes y desde los organismos públicos de investigación (OPI). El Ministerio de Ciencia e Innovación concentra el 53,2% del gasto total de la Política de gasto 46, seguido por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo con el 26,8%. La participación del MICINN en la gestión de los créditos asignados a esta política en 2011 ha aumentado en 3,1 puntos porcentuales respecto a 2010, mientras que la del MICYT ha descendido en 2,7 puntos en el mismo período. En total, los ministerios concentran la gestión del 83,8% del presupuesto (7.198 MEUR) y los OPI el 16,2% (1.392 MEUR). El presupuesto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (683 MEUR) supone el 49,0% del total de los OPI y el 7,9% del presupuesto total de la Política de gasto 46. La distribución por programas de la Política de gasto 46 muestra que la partida dedicada a Investigación y desarrollo tecnológico-industrial es la que mayor peso tiene, un 33,0% del total, seguida por la correspondiente a Fomento y coordinación de la investigación científica y técnica, con el 24,9% del total.

Además de la inversión del Estado en I+D e Innovación reflejada en el presupuesto de la Política de gasto 46 de los PGE, las comunidades autónomas dedican también parte de su presupuesto propio a financiar dicha actividad. El análisis de los créditos consignados en los presupuestos generales de las distintas administraciones a la Política de gasto 46 muestra que el gasto asignado a dicha Política en el conjunto de las CC. AA. se triplicó entre 2002 y 2010, mientras que el correspondiente a los PGE aumentó el 127% en el mismo período. Hay que tener en cuenta, no obstante, que los créditos asignados a la Política de gasto 46 en los PGE incluyen algunas transferencias a las CC. AA. que estas incluyen a su vez en sus propios presupuestos, por lo que existe parcialmente y en algunas pequeñas partidas una contabilidad doble y las comparaciones no son homogéneas.

Las previsiones iniciales de asignación de recursos contenidas en los Presupuestos Generales del Estado no suelen coincidir con el gasto real ejecutado al final del período presupuestario. Durante el período de vigencia del presupuesto se producen cambios en los créditos asignados a los distintos programas, y puede haber partidas presupuestarias

que no estén gastadas en su totalidad al acabar el año. El grado de ejecución presupuestaria en las partidas relacionadas con el apoyo a la I+D es un indicador, entre otros aspectos, de factores como la eficacia de los gestores públicos en la ejecución de los programas o del interés y capacidad para acceder a los apoyos por parte de los destinatarios finales.

Del total presupuestado para 2009 en los dos subsectores (Estado y organismos autónomos y agencias estatales) para la Política de gasto 46, se ha ejecutado el 81,6% de las cantidades asignadas, lo que equivale a siete centésimas menos que en 2008. Destacan, por su total cumplimiento presupuestario, el programa de apoyo a la innovación tecnológica en el sector defensa, el de investigación geológico-minera y medioambiental y el de investigación y experimentación en transporte e infraestructuras. El programa de investigación y desarrollo tecnológico-industrial, por el contrario, ha experimentado el menor grado de cumplimiento presupuestario en este subsector. Los dos programas cuyas dotaciones de créditos fueron mayores (investigación y desarrollo tecnológico-industrial y fomento y coordinación de la investigación científica y técnica) han tenido porcentajes de ejecución menores que la media. Una posible explicación a este hecho es que una parte muy importante de los gastos presupuestados en ambos programas corresponden a créditos (Capítulo VIII), que suelen tener un menor nivel de ejecución que las subvenciones.

2. El Plan Nacional de I+D (2008-2011)

El Plan Nacional de I+D es el instrumento de programación con que cuenta el sistema español de ciencia y tecnología y en el que se establecen los objetivos y prioridades de la política de investigación, desarrollo e innovación a medio plazo, según se establece en la vigente Ley de la Ciencia.

El Plan Nacional de I+D (2008-2011) se inscribe en el marco de referencia de la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología (ENCYT), aprobada en la III Conferencia de presidentes autonómicos celebrada el 11 de enero de 2007, en la que se recogen los grandes principios y objetivos generales que han de regir las políticas de ciencia y tecnología, tanto nacionales como regionales, en el horizonte temporal 2007–2015.

Este gran acuerdo político contempla como principios básicos los siguientes: poner la I+D al servicio de la ciudadanía, del bienestar social y de un desarrollo sostenible, con plena e igual incorporación de la mujer; hacer de la I+D+i un factor de mejora de la competitividad empresarial; y reconocer y promover la I+D como elemento esencial para la generación de nuevos conocimientos.

Los objetivos del Plan Nacional de I+D (2008-2011), de acuerdo a los principios que marca la ENCYT, son los siguientes:

- Situar a España en la vanguardia del conocimiento.
- Promover un tejido empresarial altamente competitivo.
- Desarrollar una política integral de ciencia, tecnología e innovación; la imbricación de los ámbitos regionales en el sistema de ciencia y tecnología.
- Avanzar en la dimensión internacional como base para el salto cualitativo del sistema.
- Conseguir un entorno favorable a la inversión en I+D+i.
- Fomentar la cultura científica y tecnológica de la sociedad.

El Plan Nacional de I+D (2008-2011) cambia el modelo de pasadas ediciones, basado en áreas temáticas, para construirse a partir de la definición de los instrumentos. Así, el plan está estructurado en torno a cuatro áreas directamente relacionadas con los objetivos generales y ligadas a programas instrumentales: área de generación de conocimientos y capacidades; área de fomento de la cooperación en I+D; área de desarrollo e innovación tecnológica sectorial; y área de acciones estratégicas.

En función de los objetivos y áreas citados, el plan establece seis líneas instrumentales de actuación (LIA), que se desarrollan a su vez a través de trece programas nacionales (PN), que representan las grandes actuaciones instrumentales del plan:

LIA de proyectos de I+D+i:

- PN de proyectos de investigación fundamental
- PN de proyectos de investigación aplicada
- PN de proyectos de desarrollo experimental
- PN de proyectos de innovación

LIA de recursos humanos:

- PN de formación de recursos humanos
- PN de movilidad de recursos humanos
- PN de contratación e incorporación de recursos humanos

LIA de fortalecimiento institucional:

- PN de fortalecimiento institucional

LIA de infraestructuras científicas y tecnológicas:

- PN de infraestructuras científico-tecnológicas

LIA de utilización del conocimiento y transferencia tecnológica:

- PN de transferencia de tecnología, valorización y promoción de empresas de base tecnológica

LIA de articulación e internacionalización del sistema:

- PN de redes
- PN de cooperación público-privada
- PN de internacionalización de la I+D

Además de estas seis LIA, el plan establece cinco acciones estratégicas (AE) que representan las apuestas del Gobierno en materia de I+D, en los siguientes ámbitos temáticos: salud, biotecnología, energía y cambio climático, telecomunicaciones y sociedad de la información, nanociencia y nanotecnología, nuevos materiales y nuevos procesos industriales.

El plan también incluye un programa horizontal de ayudas para el fomento de la cultura científica y tecnológica de la sociedad, que tiene como objetivos específicos el aprovechar los nuevos formatos de comunicación, desarrollar estructuras generadoras y promotoras de cultura científica e instalar nodos en red de comunicación científica y tecnológica.

Según los datos del Ministerio de Ciencia e Innovación (mayo 2011), en 2009 se otorgaron ayudas a proyectos y acciones en el marco del Plan Nacional de I+D 2008-2011 (tabla 19) por un total de 3.567,9 millones de euros. De esta cantidad, el 77,4% se destinó a financiar actuaciones en el marco de las LIA y el 22,6% restante a actividades ligadas a las AE y al programa de cultura científica y de la innovación. El 53% del total

comprometido adoptó la forma de subvención y el 47% correspondió a créditos. Estos recursos se concedieron como ayudas a 18.071 proyectos o acciones, un 40% de las solicitudes presentadas. La LIA de utilización del conocimiento y transferencia tecnológica fue la que tuvo un mayor grado de concesiones respecto a solicitudes, (el 100%) seguida de la de proyectos de I+D.

En 2009, las subvenciones fueron utilizadas principalmente en las LIA de proyectos de I+D, acciones estratégicas, articulación e internacionalización del sistema, y recursos humanos. Estas cuatro categorías supusieron el 99% de todas las subvenciones concedidas. En la modalidad de créditos, la LIA de proyectos de I+D y, en menor medida, las acciones estratégicas, y las infraestructuras científicas y tecnológicas recibieron conjuntamente el 96% del importe total concedido.

LIA de proyectos de I+D+i:

→ Esta LIA, que concentró el 42,6% de la financiación concedida en el marco del plan en 2009, tiene como objetivos favorecer la generación de nuevo conocimiento, su aplicación para la resolución de problemas y la explotación del conocimiento para la innovación. Las actuaciones principales de esta LIA se centraron en la financiación de proyectos de investigación fundamental, investigación aplicada e industrial, desarrollo experimental e innovación y divulgación de los resultados de la investigación. En 2009 se aprobaron 7.114 proyectos, con una aportación total de 1.519 millones de euros, de los cuales 749 correspondieron a subvenciones y 770 a créditos reembolsables. Por regiones, Cataluña, con el 23,77% de los recursos y el 23,8% de los proyectos, fue la que más fondos captó, seguida muy de cerca por Madrid (23,44% y 21,1%, respectivamente) y, a más distancia, Andalucía (13,09% y 12,1%, respectivamente).

LIA de recursos humanos:

→ La política de recursos humanos representó el 10,2% de los fondos aprobados en 2009. Contempla tres grandes líneas de actuación: formación, movilidad y contratación de recursos humanos. Todos los recursos comprometidos en esta LIA tienen la forma de subvención. La formación de recursos humanos otorgó en 2009 ayudas a 2.246 personas por un total de 160,5 millones de euros, tanto para titulados universitarios que deseen realizar el doctorado como para formación de profesorado universitario. A movilidad se destinaron 39,0 millones de euros, en 2.625 acciones para financiar estancias de profesores e investigadores españoles en el extranjero y ayudas a la investigación posdoctoral en centros extranjeros. Los fondos empleados en la contratación de recursos humanos en 2009 alcanzaron 163,4 millones de euros, tanto para incorporar personal técnico de investigación y de transferencia de tecnología como doctores a organismos de investigación y a empresas. En esta modalidad se concedieron 2.121 ayudas. En conjunto Cataluña fue la comunidad autónoma que captó más recursos (el 21,5%), seguida por Madrid (20,5%) y Andalucía (12%).

LIA de fortalecimiento institucional:

→ En 2009 no hubo gasto en esta nueva LIA, destinada a desarrollar, en conjunto con las comunidades autónomas, grupos de investigación de mayor envergadura y masa crítica.

LIA de infraestructuras científicas y tecnológicas:

→ Esta política recibió el 12,3% de las ayudas otorgadas en el marco del Plan Nacional de I+D (2008-2011). A esta línea están asignados el subprograma de diseño, viabilidad, acceso y mejora de las instalaciones científicas y técnicas singulares (ICTS), el subprograma de actuaciones científicas y tecnológicas en parques científicos y tecnológicos (ACTEPARQ), el subprograma de creación y consolidación de centros tecnológicos (CREA), el subprograma para subvencionar la adquisición de infraestructura científico-técnica en los centros de I+D agroalimentaria, anticipos reembolsables para equipamiento científico tecnológico, en un programa cofinanciado con el FEDER, y el subprograma de apoyo a la implantación de sistemas de gestión y de departamentos de I+D+i en empresas. En 2009, el programa otorgó 536 ayudas por un importe total de 437,3 millones de euros, el 3,8% en forma de subvención y el 96,2% restante en la modalidad de créditos. Por comunidades autónomas, Andalucía fue la que recibió un mayor importe de ayudas (el 26,3%) y la que obtuvo más proyectos concedidos (el 17,16%). Le siguen Madrid (24,7% y 9,0%, respectivamente) y Cataluña (19,5% y 8,6%, respectivamente).

LIA de utilización del conocimiento y transferencia tecnológica:

→ A esta LIA, que tiene por objetivo la transferencia de tecnología tanto desde los organismos de investigación a las empresas como los organismos o las empresas entre sí mismos, la valorización del conocimiento que producen y el fomento de la creación de empresas basadas en el conocimiento, en 2009 se le adjudicó el 0,8% de los recursos totales del plan, con un importe total de 29,1 millones de euros, para un total de 75 ayudas, que fueron el 100% de las solicitudes recibidas. Por regiones, Madrid fue la más activa, captando el 43,6% de la financiación y el 42,7% de las concesiones. Le siguió Cataluña (18,18% y 20,0%, respectivamente) y la Comunidad Valenciana (7,9% y 8,0%, respectivamente).

LIA de articulación e internacionalización del sistema:

→ Esta LIA tiene como objetivo fortalecer y articular el sistema de innovación mediante actuaciones de apoyo a la creación de redes, la investigación de excelencia y la internacionalización y cooperación entre instituciones. En total, esta LIA ha financiado 790 proyectos y acciones durante 2009, contando con el 11,5% de la financiación total comprometida (el 89,2% en forma de subvención y el 10,8% como créditos). El reparto de las ayudas por comunidades autónomas estuvo encabezado por Madrid (que captó el 32,2% del total de los fondos y el 16,8% de los proyectos concedidos), seguida por Cataluña (15,8% y 18,1%, respectivamente) y el País Vasco (15,3% y 6,5%, respectivamente).

Acciones estratégicas (AE):

→ Las acciones estratégicas pretenden dar cobertura a las apuestas más decididas del Gobierno en materia de I+D+i, teniendo en cuenta la actividad investigadora realizada y transformando esta en procesos, productos y servicios útiles para la sociedad. Las AE corresponden a sectores o tecnologías de carácter horizontal y se articulan mediante actuaciones específicas para cada una de ellas. En 2009, se otorgaron 2.320 concesiones a proyectos en el marco de las acciones estratégicas, 1.248 en el área de salud, 82 en energía y cambio climático y 990 en telecomunicaciones y sociedad de la información. Madrid fue la comunidad que, en general, recibió más ayudas, con el 33,1% de la financiación para salud y el 42,1% de la de telecomunicaciones y sociedad de la información. Le sigue Cataluña con el

29,2% de salud y el 19,1% de telecomunicaciones y sociedad de la información. La tercera región beneficiaria en el área de salud fue la Comunidad Valenciana, con el 12,1% de la financiación, y en telecomunicaciones y sociedad de la información el País Vasco, con el 11,9%. En el área de energía y cambio climático, las regiones que captaron más financiación fueron Andalucía con el 20,2%, el País Vasco con el 17,5% y Castilla-La Mancha, con el 10,8%.

3. El programa InnoEmpresa

El programa InnoEmpresa de apoyo a la innovación de las pymes. InnoEmpresa 2007-2013 es un programa de apoyo a la innovación dirigido exclusivamente a las pymes. Se recoge en el Plan de Fomento Empresarial aprobado por el Gobierno en 2006, y atiende a una de las prioridades estratégicas establecidas en el Plan Nacional de Reforma que se adoptó en 2005. Es el único subprograma del Programa Nacional de Proyectos de Innovación del Plan Nacional de I+D (2008-2011). El programa está cogestionado entre el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC), a través de la Dirección General de Política de PYMES, y las comunidades autónomas. La financiación también es compartida entre el MITYC y las comunidades autónomas, contando además con fondos procedentes del FEDER. A través de InnoEmpresa se apoyan todos los aspectos sustanciales relacionados con la innovación en los campos de innovación de proceso, de innovación organizativa y de gestión empresarial.

Las líneas de ayuda a las empresas contempladas en la normativa de desarrollo se encuadran en tres grupos:

- Innovación organizativa y gestión avanzada
- Innovación tecnológica y de calidad
- Proyectos de innovación en colaboración o consorciados

Si se toma en consideración la tipología de los proyectos aprobados según las distintas líneas preestablecidas por el programa, se observa que el 39,4% del total de las subvenciones concedidas corresponden a proyectos regionales de la línea 1.1 (Desarrollo de herramientas avanzadas), seguidos por los correspondientes a la 2.2 (Proyectos de desarrollo tecnológico), 2.4 (Proyectos de certificación de gestión de la calidad), 1.2 (Diagnósticos de situación) y 1.3 (Proyectos de diseño de producto).

Dentro de los proyectos regionales, Andalucía fue la comunidad autónoma que subvencionó en 2010 a un mayor número de proyectos en el marco del programa, seguida por la Comunidad Valenciana y Galicia y, a mayor distancia, por Canarias y Extremadura. En estas cinco regiones se concentraron el 66,1% de todos los proyectos regionales aprobados y el 48,8% del total de las subvenciones concedidas por las comunidades autónomas en el ámbito regional del programa InnoEmpresa.

4. La política de educación para la innovación

Uno de los ejes fundamentales para el desarrollo de la política de educación para la innovación es la Estrategia Universidad 2015 (EU 2015) para la modernización de la Universidad Española. Es una iniciativa del Gobierno de España, aprobada mediante acuerdo de Consejo de Ministros de 30 de enero de 2009, que se estructura en cuatro ámbitos estratégicos (las misiones, las personas, el fortalecimiento de capacidades de las instituciones y el entorno), cada uno de ellos dividido en ejes estratégicos que a su vez

llevan asociadas unas líneas de acción, con un calendario y la correspondiente memoria económica.

Actualmente la EU 2015 está siendo sometida a una evaluación externa por una comisión de expertos internacionales presidida por Rolf Tarrach, Rector de la Universidad de Luxemburgo, y formada por miembros de reconocido prestigio internacional en el ámbito académico y profesional.

En relación con el entorno, el cuarto de los ámbitos estratégicos de la EU 2015, existen tres ejes de actuación: la interacción entre la Universidad, la ciudad y el territorio; la contribución socioeconómica de las universidades a la sociedad, y de forma especial a su entorno territorial de influencia; y la mejora y la modernización de los campus universitarios españoles y, en concreto, la búsqueda de la excelencia e internacionalización.

A este último respecto, se otorga una atención especial a la excelencia, no sólo en la docencia, la investigación y la transferencia de conocimiento y tecnología, sino también a la excelencia en el entorno fundamentada en la sostenibilidad, la accesibilidad e inclusión, en el desarrollo de campus saludables, en la revisión de los espacios docentes y en la promoción de campus didácticos. Estos tres ejes estratégicos se hallan en el corazón del programa “Campus de Excelencia Internacional” (CEI). Un programa en el que el Gobierno ha invertido más de 590 millones de euros entre 2008, en que se puso en marcha, y 2010, última convocatoria que ha sido resuelta, y al que el Ministerio de Educación ha destinado en la nueva convocatoria de 2011 otros 111,8 millones, y que busca mejorar la calidad de nuestras universidades y conducir hasta la excelencia a los mejores campus, todo ello en beneficio del conjunto de la sociedad.

El programa CEI consiste en que se solicita a las entidades, instituciones y universidades que promueven un CEI que presenten un proyecto de transformación de sus campus para que accedan a la excelencia internacional en el horizonte 2015. Se selecciona a los mejores y más viables, se les concede la calificación CEI (de ámbito global) o CEIR (de ámbito regional europeo) y se les financia la puesta en marcha del proyecto, con la intervención de las Comunidades Autónomas donde se encuentran estos campus.

En la convocatoria de 2011 del Programa CEI, en el ámbito del emprendimiento, desarrollo tecnológico y transferencia del conocimiento, cabe destacar que han sido suscritos convenios con Fedit, la asociación RedEmprendia, el Banco de Santander, el Instituto de Arte Contemporáneo y la Fundación Autor. En virtud de estos convenios, y de otras iniciativas del Ministerio de Educación, se concederán subvenciones para que los campus universitarios lleven a cabo actuaciones tales como las siguientes:

- Desarrollo e implantación de ecosistemas innovadores, donde se estimule y concedan facilidades para la transferencia de conocimiento, la promoción de actividades que fomenten la innovación, o la creación de empresas de base tecnológica.
- Apoyo a la creación de un fondo estable y permanente que permita la captación y remuneración de talento en el ámbito de la investigación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimiento.
- Contratación de profesores sustitutos que permitan la dedicación plena de un académico, responsable de un resultado de investigación que se pretende

comercializar o transferir, a la creación de una empresa de base tecnológica o a la consolidación de una ya creada, a la que se dará apoyo y asesoramiento en la elaboración de su plan de empresa, en el análisis de las necesidades financieras para la creación de la misma, en el establecimiento de acuerdos de transferencia de tecnología y en el análisis de los mejores canales para su internacionalización.

- Contratación de profesores sustitutos que permitan la dedicación plena de un académico a la investigación aplicada de calidad adaptada a la demanda del mercado en un centro tecnológico.
- Creación de entornos creativos en los que la elaboración artística, en relación a las investigaciones científicas y las innovaciones tecnológicas, y en conjunción con el mundo universitario y las industrias culturales, propicien nuevos modelos de transferencia de tecnología y conocimiento a la sociedad.
- Desarrollo de estrategias de transferencia e innovación en conjunción con campus extranjeros cercanos a las fronteras terrestres y marítimas.
- Creación de puentes internacionales para estimular la colaboración y la movilidad entre los campus españoles y universidades de referencia extranjeras en el ámbito de la investigación y la transferencia de conocimiento.
- Establecimiento en el extranjero de centros de excelencia de clase mundial, en colaboración con universidades e instituciones de excelencia extranjeras.

5. El programa Ingenio 2010

El programa Ingenio 2010 es una iniciativa puesta en marcha por el gobierno español en junio de 2005 para dar respuesta a los retos planteados en la Estrategia de Lisboa. La iniciativa ha involucrado a todos los agentes del sistema nacional de innovación en un esfuerzo por alcanzar el nivel científico y tecnológico que corresponde a España por su peso económico y político en Europa. El horizonte temporal contemplado en el programa ha sido el período comprendido desde su inicio hasta finales de 2010.

Para conseguir sus objetivos, Ingenio 2010 se estructuró en torno a tres programas principales y otro complementario:

- El programa CÉNIT, cuyos objetivos son, entre otros, favorecer la realización de grandes proyectos en cooperación que incrementen las capacidades científico-tecnológicas de las empresas y de los grupos de investigación nacionales, aumentar la colaboración público-privada, crear y consolidar empresas de base tecnológica y fomentar la inserción de doctores en el sector privado. Para ello ha contado con tres instrumentos: los proyectos CÉNIT; el programa Torres Quevedo; y el programa NEOTEC.
- El programa CONSOLIDER, que persigue aumentar la excelencia investigadora y la masa crítica de los grupos de investigación. Este programa ha incluido las siguientes actuaciones: los proyectos Consolider; los proyectos CIBER y RETICS; el programa de incentivación, incorporación e intensificación de la actividad innovadora (I3); y el fondo estratégico de infraestructuras científico- tecnológicas singulares (ICTS).
- El plan Avanz@, orientado a conseguir la convergencia con la UE en el desarrollo de la sociedad de la información. Está estructurado en torno a áreas de actuación que persiguen incrementar el uso y aprovechar las oportunidades que propician las TIC en los hogares y entre la ciudadanía en general, en las empresas, en el sistema educativo y en la Administración Pública. Este programa tiene continuidad hasta 2015 en el plan Avanz@2.

→ El programa EuroIngenio, esquema complementario que persigue conseguir la incorporación plena al espacio europeo de investigación (ERA). Se estructura a su vez en los programas Eurociencia, Innoeuropa, Eurosalud y Tecnoeuropa, y el fondo EuroIngenio.

Los programas CÉNIT, CONSOLIDER y EuroIngenio han sido gestionados por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), mientras que el plan Avanz@ es responsabilidad del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MICYT).

A continuación se describen los principales resultados de los instrumentos del programa CÉNIT.

Los proyectos CÉNIT son grandes proyectos de investigación industrial de carácter estratégico, gran dimensión (alrededor de 25 MEUR de presupuesto y cuatro años de plazo de ejecución), largo alcance científico-técnico y proyección internacional. El objetivo fijado en el programa era conseguir financiar proyectos por un total acumulado de 1.000 MEUR. Este objetivo se ha superado, ya que se han concedido subvenciones por un valor global de 1.072 MEUR. Las áreas tecnológicas que han obtenido un mayor nivel de financiación han sido las de medioambiente; energía; biomedicina; TIC; y ciencias de los materiales.

Programa Torres Quevedo: Este programa financia la contratación en empresas de personal altamente cualificado (doctores y tecnólogos) para fortalecer la capacidad tecnológica del sector productivo y la consolidación de empresas de base tecnológica y spin-off. Se han superado los objetivos cuantitativos establecidos (en 2010 se han incorporado a las empresas 1.655 doctores y tecnólogos frente al objetivo fijado de 1.300). El programa ha contado con un presupuesto total de 285 MEUR. Desde 2005, se ha financiado la contratación de más de 6.500 investigadores, el 68,7% en pymes. El 52% de los contratos ha tenido carácter indefinido.

NEOTEC Capital Riesgo: Esta iniciativa fue creada en 2005 entre el CDTI y el Fondo Europeo de Inversiones (FEI) con un triple objetivo: consolidar a las empresas tecnológicas recién nacidas; estimular la inversión de capital riesgo en el sector tecnológico español; e incrementar el perímetro de empresas innovadoras en España. Se ha articulado a través de dos vehículos gestionados por el FEI: uno para invertir en fondos de fondos; y otro para coinvertir directamente con 17 inversores españoles públicos y privados. El CDTI y el Fondo Europeo de Inversiones cuentan con un 60,1% de los fondos totales. El importe disponible ha sido de 183 MEUR (75% para fondos de fondos y 25% en coinversión). De estos, 140 MEUR han sido ya comprometidos en 12 operaciones.

En cuanto al programa CONSOLIDER sus principales resultados son los siguientes. Estos proyectos están dirigidos a grupos y redes de investigación excelentes y cuentan con una elevada financiación (entre 1 y 2 MEUR) durante un largo período de tiempo (más de 5 años). Los objetivos para 2010 eran financiar 350 MEUR y 70 proyectos. Ambas metas han sido conseguidas (incluso superadas, como en el caso de los proyectos financiados). En el transcurso del programa, además, se han identificado los polos de excelencia nacionales, logrando que los grupos de investigación cooperen en proyectos punteros.

Proyectos CIBER y RETICS: Estos programas están dirigidos a impulsar la investigación de excelencia mediante el desarrollo y potenciación de estructuras estables de investigación cooperativa, a través de la creación de redes estables y multidisciplinares de investigación en biomedicina y ciencias de la salud. El objetivo planteado fue conseguir para 2010 diez consorcios CIBER y veinte redes RETICS. Se han creado nueve consorcios CIBER y veintidós redes RETICS. En los proyectos, que han contado con una financiación de 350 MEUR, han participado 1.619 grupos de investigación y se han creado más de 1.700 contratos para investigadores. Como consecuencia de los proyectos se han publicado 8.196 artículos en revistas de primer nivel, se han realizado 391 guías de práctica clínica nacionales e internacionales y se han desarrollado 157 patentes, el 18% de las cuales está en explotación.

Programa I3: Esta iniciativa permite, en colaboración con las distintas comunidades autónomas, fomentar la estabilización de los puestos de trabajo de los profesores y los investigadores, posibilitando la intensificación de la actividad investigadora de los colectivos financiados y favoreciendo la captación de talento internacional. A inicios de octubre de 2010, el programa había financiado actuaciones por un valor de 191 MEUR, y había conseguido estabilizar 1.396 plazas de investigador y apoyar la dedicación más intensa a las tareas de investigación (reduciendo el porcentaje de tiempo dedicado a la docencia) de 69 investigadores.

Mapa de instalaciones científico-técnicas singulares (ICTS): Las ICTS son instalaciones, recursos o servicios que la comunidad científica-tecnológica necesita para desarrollar investigación de vanguardia y de máxima calidad, así como para la transmisión, intercambio y preservación del conocimiento. El mapa de ICTS, resultado de un acuerdo entre las comunidades autónomas y el Estado, persigue descentralizar la investigación y extender la ciencia por todo el país como mecanismo de cohesión y dinamización de la economía de las comunidades autónomas. El presupuesto total invertido en el despliegue del mapa de ICTS ha sido de 719 MEUR, de los cuales 593 MEUR han sido aportados por el MICINN y 126 MEUR por las comunidades autónomas.

Los principales resultados del plan AVANZ@ son los siguientes: El plan Avanz@ ha movilizado más de 12.000 MEUR en el período 2005-2010, de los cuales más de 8.000 MEUR han sido aportados por el sector público y el resto por el sector privado. De acuerdo con el informe “eGovernment” de las Naciones Unidas, publicado en abril de 2010, España ocupa la primera posición en Europa y la tercera en el mundo en desarrollo de la e-participación. Respecto al desarrollo de servicios on-line, España ocupa la segunda posición europea y quinta mundial, junto con Australia. Las estadísticas de Eurostat muestran que el 97% de las empresas españolas que se conectan a Internet lo hacen a través de banda ancha, ocupando la primera posición europea, junto a Francia y Malta. Según la misma fuente, un 49% de las empresas españolas hace uso de la firma electrónica, situando a España en el segundo puesto europeo y prácticamente duplicando la tasa media de la UE-27 (25%). España es también el segundo país europeo en inversión pública en I+D relacionada con las TIC, con niveles similares a los de EEUU. La inversión privada en innovación TIC, aunque se ha multiplicado por 1,8 entre 2004 y 2009, pasando de 5.249 MEUR a 9.559 MEUR en dicho período, aún tiene un gran potencial de crecimiento.

En cuanto al programa EUROINGENIO, se observan los siguientes resultados: El principal objetivo de EuroIngenio ha sido promover la participación de las entidades españolas en el VII Programa Marco de I+D+i de la UE (VII PM). El objetivo global fijado por el programa Ingenio 2010 en este campo, que era obtener un retorno para las entidades españolas del 8% de los presupuestos del VII Programa Marco, se ha superado en 2010.

En relación con el programa Eurociencia, dirigido a universidades y OPI, se ha logrado la participación de 45 entidades en el VII PM y se han otorgado ayudas por importe de 45 MEUR.

En el programa Eurosalud, que persigue apoyar la colaboración de profesionales de la salud en proyectos del VII PM aminorando el coste para sus hospitales de origen, han participado 41 investigadores del sistema nacional de salud, con un presupuesto de ayudas de 2,2 MEUR.

El programa Innoeuropa, dirigido a los centros tecnológicos y de investigación, tenía como objetivo conseguir que este tipo de entidades lograran el 9% de todos los retornos que se obtuvieran por la participación de organizaciones españolas en el VII PM. El retorno conseguido hasta octubre de 2010 por los centros tecnológicos y de investigación ha sido del 11,9% del total nacional, para lo cual han contado con un presupuesto de 9,5 MEUR.

Por último, Tecnoeuropa está dirigido al apoyo financiero y de gestión en la creación de unidades internacionales de investigación empresariales que participen en el VII PM. Se han creado un total de 30 unidades de innovación internacional, que han conseguido 10,4 MEUR de retornos en el VII PM. Además, 76 agentes han propiciado 444 propuestas de participación en VII PM, con retornos superiores a 24 MEUR. El presupuesto total de este programa ha sido de 14,6 MEUR.

6. Las políticas de la Unión Europea y la I+D de España

En este apartado, se presentan las políticas y actuaciones de la Unión Europea en materia de I+D que tienen mayor interés para España. Las más relevantes son las comprendidas en el VII Programa Marco, aunque también se analizan otras como las iniciativas que en materia de I+D+i se llevan a cabo desde el Consejo Europeo de Investigación.

El Consejo Europeo de Investigación (ERC): El ERC comenzó su actividad en 2007. Entre las actividades desarrolladas en 2010 y primeros meses de 2011 por el ERC destacan las siguientes:

La resolución de la tercera convocatoria del programa “Starting Independent Researcher Grant” para jóvenes investigadores. El lanzamiento de la cuarta convocatoria (2011) del anterior programa, con 661 millones de euros de presupuesto.

La resolución de la tercera convocatoria del programa “Advanced Investigators Grant” para investigadores establecidos. El lanzamiento de la cuarta convocatoria (2011) de este último programa, con 661 millones de euros de recursos.

El lanzamiento de la primera convocatoria del programa “Proof of Concept”, para apoyar a investigadores becados por el ERC en la transferencia de los resultados de sus proyectos al mercado.

A continuación se presentan los resultados más significativos de dichas convocatorias, en lo que a España se refiere.

- Tercera convocatoria de las “Starting Independent Researcher Grant”: Los datos de la resolución de esta convocatoria, publicados en otoño de 2010 por el ERC, muestran que el programa ha seleccionado 427 propuestas, 22 de las cuales tienen como anfitrionas a las instituciones españolas.
- Tercera convocatoria de las “Advanced Investigators Grant”: Los datos de la resolución de esta convocatoria, publicados en enero de 2011 por el ERC, muestran que el programa ha seleccionado 266 propuestas, 13 de las cuales tienen como anfitrionas a instituciones españolas (el 4,9%, en comparación con el 4,2% obtenido en la anterior convocatoria del programa). España ocupa la séptima posición en número de propuestas seleccionadas según país anfitrión tras el Reino Unido, Alemania, Francia, Suiza, Italia y Holanda. Un aspecto a resaltar es la elevada concentración de los proyectos en Cataluña (siete de los trece proyectos aprobados tienen su sede en instituciones de esta comunidad autónoma).
- Convocatoria 2011 del programa “Proof of concept”: A finales de marzo de 2011 se ha publicado la primera convocatoria de este nuevo programa, dotado inicialmente con 10 millones de euros y destinado a financiar a investigadores que hayan sido becados en los programas del ERC y cuyas becas hayan finalizado en los últimos doce meses antes de la publicación de la convocatoria, para que desarrollen actividades que tengan como objetivo acercar al mercado los resultados de los proyectos que hayan llevado a cabo.

El VII Programa Marco (2007-2013): Desde su comienzo en 2007 se ha producido un aumento progresivo de la participación española en el VII Programa Marco (PM) y 2010 ha sido un año excepcionalmente bueno debido principalmente al liderazgo en grandes proyectos de demostración en las temáticas de seguridad y energía, así como a la mejora en la participación en temáticas como TIC y transporte. Esta mejora supone, según los resultados provisionales disponibles, un retorno de 422,9 millones de euros para las entidades de nuestro país en este año, lo que equivale al 8,2% del presupuesto adjudicado sobre la UE-27. Así, el retorno total acumulado en el VII PM, que proporciona una visión global y no sólo los resultados de un año concreto, se sitúa en el 7,5% del presupuesto calculado sobre la UE-27 que implica un retorno de 1.312,5 millones de euros.

En total unas 1.375 entidades de nuestro país participan en más de 2.700 actividades de I+D, liderando 937 de ellas, de las que 277 son proyectos colaborativos pequeños-medianos (STREP), proyectos colaborativos grandes, proyectos integrados y redes de excelencia (8,1% del total adjudicado).

Según estos resultados acumulados, las empresas, con el 31,6% del retorno, consiguen los mejores resultados, seguidas por las universidades (23,5%), los centros públicos de investigación (16,5%) y los centros de innovación y tecnología (11,4%).

Por comunidades autónomas, lideran en cuota de retornos Madrid (32,5%), Cataluña (28,3%) y País Vasco (13,3%).

La prioridad temática en la que las entidades españolas han obtenido una mayor financiación en 2010 ha sido TIC con 74 millones de euros y las temáticas de salud y energía (30,0 y 28,3 millones de euros respectivamente). En valores relativos destacan los resultados obtenidos por las entidades españolas en energía (con el 15,0% de los fondos adjudicados a los países de la UE-27), Regiones del Conocimiento (14,6%), investigación en beneficio de las pymes (14,9% UE-27) y seguridad (con un 13,2% sobre el total de la UE-27).

También son de destacar los retornos obtenidos en los programas Personas (58,6 millones de euros) e Ideas (54,2 millones de euros), que no forman parte del grupo de cooperación.

7. La participación española en otros programas internacionales de I+D:

A continuación se analizan los principales aspectos de otros programas internacionales de interés para el fomento de la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas.

El programa IBEROEKA tiene por objetivo contribuir al incremento de la competitividad de las industrias y economías nacionales de la comunidad iberoamericana mediante proyectos de I+D+i cooperativos liderados por las empresas. El CDTI, como organismo gestor español de los proyectos Iberoeka, promueve la participación de las empresas españolas en esta iniciativa, asesorando en la presentación de nuevas propuestas, en la búsqueda de socios y en el acceso a fuentes de financiación. Una vez que una propuesta presentada sea certificada como proyecto Iberoeka, cada socio solicitará en su país financiación para su participación en el proyecto, que normalmente recibirá un tratamiento preferente por estar certificado. El tipo de ayuda al que acceda cada socio dependerá de los esquemas de apoyo existente en su país. En 2010 se aprobaron 32 proyectos con participación española en el ámbito de IBEROEKA que movilizan del orden de 34,66 millones de euros. La participación española alcanzó el 91% sobre el conjunto de las iniciativas aprobadas.

Otros programas bilaterales de cooperación internacional: En 2010 se hallan en marcha los Programas Bilaterales Chinela (España-China; cogestionado con la Agencia de innovación de China, Torch); Canadeka (España-Canadá; cogestionado con el NRC-IRAP de Canadá); ISIP (España-India; con la Agencia TBD de India); KSI (España-Corea; con Itep de Corea); y JSIP (España-Japón, con la agencia japonesa NEDO). En este año se han aprobado 19 proyectos con un presupuesto español de 18 millones de euros.

IV.2. Estrategia nacional de investigación e innovación de Francia

En el siglo XXI, nuestra sociedad se enfrenta a nuevos y urgentes retos. La investigación y la innovación son las primeras claves para salir de la crisis económica que estamos viviendo. La intensa competencia y la entrada en escena de nuevos actores globales son factores que limitan: invertir en el futuro es ahora la apuesta por la investigación y la innovación.

La revolución verde es hoy en día más que una urgente obligación: el problema ambiental y las consecuencias del cambio climático son ahora visibles. Nuestro modelo de crecimiento se debe reinventar y sólo lo podemos lograr centrándonos en la tecnología verde y la energía limpia. Se trata de una completa transformación del estilo de vida que tenemos ahora. El mundo del mañana es hoy algo que tenemos que imaginar: un lugar donde se reducirá el estruendo incesante de nuestras ciudades; la contaminación y la biodiversidad estarán bajo control; los productos serán objeto de seguimiento a lo largo de su ciclo de vida, desde el diseño hasta la reciclaje; la menor dependencia del crecimiento y el empleo de las materias primas no renovables reducirán las tensiones geopolíticas.

La revolución de la tecnología de la información tiene que llegar a ser una realidad. Ya está transformando nuestras vidas. Mañana, las tecnologías digitales serán la fuente de nuestro crecimiento en todo el mundo; la carrera por la innovación está en marcha. Ya estamos en contacto con nuestros seres queridos y noticias gracias a nuestros teléfonos. Mañana, automáticamente, le enviaremos a nuestro refrigerador nuestra lista de compras; los sistemas de alarma nos alertarán de la caída de un padre anciano en su cuarto de estar, o a los diabéticos para controlar en tiempo real la composición de la sangre. La nanotecnología tendrá una importante participación en el valor agregado de los países industrializados que han sabido aprovechar su oportunidad. Mañana, como hoy, la apropiación inteligente de las TIC por las empresas de todos los tamaños, operando en redes, será la condición de la competitividad y, por lo tanto, de la creación de puestos de trabajo permanentes con alto valor agregado. En la carrera tecnológica debemos permanecer en la vanguardia. También debemos defender un uso responsable que nos es propio, como la primera ley de "Informática y Libertades" de 1978 para una regulación equilibrada global de Internet, que es ahora necesaria para asegurar la libertad de todos.

El envejecimiento de la población nacional, en los países de la OCDE y en el mundo, es cada vez mayor. Para cada individuo, este es el primero de un avance importante, debido a la medicina, la farmacología, la nutrición, la gestión económica, la prevención de riesgos; con la condición de que la calidad de vida no sea la primera víctima de la extensión de la duración de nuestra vida. Para la medicina y la biotecnología, las nuevas enfermedades suponen un gran reto, como las enfermedades neurodegenerativas. Tenemos que llegar a conocer un mejor tratamiento. Tenemos todas las razones para ser optimistas: la biotecnología está en los albores de una nueva revolución. Nos permitirá detectar cánceres a partir de la aparición de tumores palpables, desarrollar una agricultura que sea a la vez respetuosa con el medio ambiente y capaz de satisfacer las necesidades alimentarias de una población mundial que se espera aumente en cerca de 2.500 millones de personas para el año 2050, con mil millones de más de 60 años.

Estos retos son inmensos, pero su existencia ya no es asunto de debate. Ha llegado el momento de dar a conocer y jugar nuestra carta de triunfo: la investigación y la

innovación. Porque son ellas los que aportan soluciones: ¿cómo responder a la emergencia ecológica sin poner en práctica la innovación para el crecimiento verde que todo el mundo está pidiendo?; ¿cómo responder al envejecimiento sin estudiar la enfermedad de Alzheimer y sin el desarrollo de nuevas soluciones que sirvan de ayuda para una vida autónoma?

Se identificaron cinco principios rectores y tres prioridades de investigación. La investigación francesa debe regirse, en un contexto europeo, por los siguientes principios:

→ 1º Principio Rector: La investigación básica es esencial para cualquier sociedad del conocimiento. Se debe promover en todas sus dimensiones, especialmente en el contexto de las infraestructuras de investigación de gran tamaño. Se trata de una opción política.

La historia de los grandes descubrimientos enseña que dependen de la existencia de una investigación básica de calidad. Reafirmar y garantizar la centralidad de la investigación básica y la libertad académica en el sistema de investigación francés es un fuerte compromiso del Gobierno y una directriz de la estrategia nacional para la investigación y la innovación. Es ya evidente que el refuerzo del programa "Blanc" de la ANR o el apoyo de Francia al Consejo Europeo de Investigación, son dos herramientas cuyo propósito es financiar proyectos científicos sobre la base de la excelencia, independientemente de sus objetivos. Hay reformas en curso que van también en esta dirección.

La autonomía universitaria fortalece el vínculo entre la enseñanza y la investigación, al servicio de la libertad de pensamiento en la ciencia. Por otra parte, los nuevos institutos del CNRS están destinados a estimular, organizar y desarrollar la comunidad científica a largo plazo.

Para apoyar a muchas disciplinas científicas, las infraestructuras de investigación desempeñan un papel clave. En particular, permiten la observación y la experimentación indispensables para la comprensión de los fenómenos naturales, su reproducción o simulación, proporcionando acceso a los datos de calidad y participando en el desarrollo de las habilidades. Son instrumentos no sólo en la vanguardia del desarrollo científico, sino que también conducen a la investigación tecnológica y a aumentar el potencial de innovación. Por su tamaño y complejidad, son un mercado importante para las empresas que los construyen y son de hecho un medio de creación de puestos de trabajo.

El desarrollo de un plan de trabajo debe ser actualizado regularmente como instrumento privilegiado de la política de infraestructuras. La investigación básica también se ve enriquecida por una investigación aplicada y una tecnología cercanas. Es un continuum interactivo que va de la investigación básica a la investigación aplicada y la innovación. Las tecnologías a veces nacen sin fundamentos teóricos, que son esenciales para su desarrollo. Y muchas teorías han surgido en los intercambios entre estos diferentes aspectos de la ciencia. El sistema de investigación debe promover esta cercanía, mediante el mantenimiento y el fortalecimiento de la política en las regiones francesas, centros de educación, investigación e innovación, con apoyo de asociaciones de lo público con lo privado.

→ 2º Principio Rector: Una investigación abierta a la sociedad y la economía es la garantía del crecimiento y el empleo.

El imperativo de la competitividad que se requiere para renovar nuestro país implica, en el sentido de confianza y de una mayor cooperación, la relación entre las instituciones de investigación públicas y las empresas en objetivos concretos, a medio y a largo plazo. Esta visión global implica la promoción de la empresa innovadora, donde la innovación no sólo es aceptada, sino que se genera con el apoyo de la comunidad de ciudadanos.

Un objetivo importante de esta lógica política de potenciar la relación entre la investigación y la innovación es hacer frente, en las mejores condiciones, al imperativo del desarrollo económico y la competitividad de las empresas francesas.

Francia debe superar, en este ámbito, una serie de obstáculos que dificultan la posibilidad de actuar de manera positiva en la competencia europea e internacional. Hay un desafío cultural al que la estrategia de investigación e innovación debe contribuir para resolver la situación. El desarrollo de políticas públicas adecuadas contribuye plenamente: la triplicación del crédito fiscal a la investigación hizo de Francia el país más atractivo del mundo desde el punto de vista fiscal. Esta medida es, en realidad, una herramienta anti-deslocalización y también es un factor determinante para la localización de nuevos centros de investigación y, por lo tanto, para la creación de crecimiento y empleo.

Además, los recursos asignados de una manera equilibrada por la Agencia Nacional de la Investigación se traducen, por un lado, en la libertad total para crear (50% de programas abiertos) y, por otro lado en la innovación, nacida de un incentivo anclado en las prioridades de la nación (50% de programas temáticos).

Toda la ayuda de la Agencia promueve alianzas público-privadas de investigación. Además, el éxito económico de las empresas consiste en la traducción de la innovación, mediante la colocación en el mercado de un producto o servicio que satisfaga las expectativas del cliente. Este análisis de la necesidad de desarrollo de productos es a menudo ignorado, debido a la falta de información, formación y apoyo, junto con los investigadores franceses susceptibles de actuar como portadores. El empleo mixto público-privado que garantice las perspectivas profesionales de cada uno podría facilitar tales intercambios.

→ 3º Principio Rector: La gestión de los riesgos y una mayor seguridad son especialmente importantes en nuestra sociedad y por lo tanto deben ser dimensiones preferidas de innovación social y cultural, así como tecnológica.

El mundo contemporáneo es un mundo globalizado en el que las personas, ideas y mercancías circulan a nivel mundial. Las incertidumbres inherentes al cambio climático, la necesidad de abastecimiento energético, la producción de alimentos para una población mundial que se espera alcance los 9 mil millones de personas en 2050 son los retos combinados que requieren la adaptación de la gestión del riesgo y las incertidumbres. En este contexto, el equilibrio nacional y continental se reconfigura a alta velocidad.

Los fenómenos de difusión (de ideas y de innovaciones, así como de los virus) se encuentran en una escala sin precedentes. El imperativo del cambio en todos los campos, los procesos que desestabilizan rápida y constantemente el equilibrio social, político y cultural, hace que los individuos, los grupos y las sociedades humanas tiendan a vivir en un estado de estructural incertidumbre.

Por otra parte, estas mutaciones también son fuentes de progreso y oportunidades que se deben aprovechar. Hacer del tema del riesgo uno de los principales temas transversales es un reflejo de los principios adoptados por la estrategia nacional de investigación y la innovación. Esto implica el apoyo destacado a los enfoques interdisciplinarios de situaciones de riesgo, en sus múltiples manifestaciones y sus dimensiones.

Un lugar especial, obviamente, se debe dar en este sentido, a los esfuerzos de la investigación básica por analizar y modelar estas situaciones, y desarrollar, en todos los registros disciplinares, los instrumentos de la inteligibilidad de la complejidad. Inseparablemente, la seguridad, importante en la vida colectiva e individual, se destaca como un importante objeto de investigación y como un objetivo de innovación social y cultural, así como tecnológica.

En efecto, se deben inventar nuevos conceptos de seguridad, más fáciles de usar y más eficaces para los ciudadanos, tales como el control de equipaje seguro sin tratamiento especial. La Seguridad Urbana debería ser también un tema de investigación específico, por ejemplo, en términos de control del movimiento de multitudes, herramientas de disuasión, tecnologías de detección e identificación de personas y riesgos.

Francia puede superar estos desafíos a través de su experiencia laboral en el campo de la seguridad, que se verá reforzada por la aplicación de las prioridades de la estrategia nacional para la investigación y la innovación. También se irá más lejos mediante el fortalecimiento de la coordinación de la investigación en este ámbito, mediante la simplificación y la mayor visibilidad y con la cercanía de los investigadores, los industriales, los ciudadanos y los responsables políticos.

→ 4º Principio Rector: Las humanidades y las ciencias sociales deben tener un papel importante en todas las áreas prioritarias, incluyendo la construcción de interfaces interdisciplinarios en todas las áreas clave.

Una opción fuerte de la Estrategia Nacional es reconocer plenamente el papel decisivo de las ciencias sociales y humanidades en todas las fronteras de la investigación y la innovación. Muy a menudo, sólo se piensa en la contribución que estas ciencias pueden aportar a la aceptación social de la innovación científica y tecnológica: el análisis de las expectativas sociales, la exploración de los cambios culturales y sociales que induce la innovación, el estudio de los fenómenos de resistencia, etc.

Otro error común es limitar las humanidades a las cuestiones morales o filosóficas a que se enfrentan los investigadores. En ambos casos, el riesgo de instrumentalización de las ciencias sociales y humanidades es muy sensible para las comunidades de investigadores implicados. Esta tendencia continuaría si las ciencias sociales y humanidades fueran asignadas a un tema particular dentro de este documento estratégico.

El posicionamiento correcto de las Ciencias Sociales y Humanas en la estrategia nacional para la investigación y la innovación hará fuertemente hincapié en el papel importante que deben tener en todas las prioridades, precisamente por la forma en que participan en la construcción de interfaces interdisciplinarias en todas las áreas clave, como el envejecimiento o el cambio climático, la gestión de la energía o la Internet del futuro, el desarrollo sostenible y el uso de la nanotecnología.

Las ciencias humanas y sociales, en concreto, deben pensar las nuevas escalas de tiempo y espacio que reconfiguran las prácticas sociales, económicas y científicas y enriquecer el debate público a través de la construcción de la relación entre ciencia y sociedad.

→ 5° Principio Rector: El enfoque multidisciplinar es esencial para permitir los enfoques más innovadores y los mejor adaptados a los desafíos de nuestra sociedad.

Las directrices presentadas anteriormente conducen al mismo requisito: que la investigación multidisciplinar contribuya al avance del conocimiento. Los nuevos objetos científicos y la forma de ejecutar los proyectos de I+D exigen un enfoque multidisciplinar, que pueda incluir varias estructuras de investigación. El diálogo entre las disciplinas es un requisito previo para el éxito. La interpretación de la biología, las ciencias biológicas y las matemáticas aplicadas, teniendo en cuenta la mejora y conservación del medio ambiente, la aceleración de todas las formas de comunicación y la necesidad de desarrollar la energía y los materiales, son algunos de los temas que están en el centro de las preocupaciones de la humanidad y en el corazón del desarrollo de la sociedad, en el mundo y especialmente en Francia.

Está claro que mientras que algunas áreas son más propicias para un enfoque multidisciplinar, como la nanotecnología, la biotecnología o ciencias de la información, las barreras entre las disciplinas y la aproximación gradual de las estructuras son esenciales para la investigación competitiva.

Las organizaciones de investigación y las universidades también deben cooperar con mayor número de empresas, especialmente las PYME, tanto en los centros regionales y nacionales, creando así un ecosistema favorable para la innovación y la competitividad a nivel europeo y mundial.

Los problemas de aceptabilidad de las nuevas tecnologías también deben ser objeto de atención especial, sobre todo en términos de impacto ambiental y ética. Como tal, se debe fortalecer la colaboración entre los agentes de la investigación y representantes de la sociedad civil, así como hacer un esfuerzo para desarrollar la comunicación, la formación y la difusión de los conocimientos científicos con destino a todos los ciudadanos.

En esta estrategia nacional para la investigación y la innovación, se identifican tres áreas de desarrollo prioritarias, totalmente compatibles con el apoyo continuo a las áreas de investigación en las que Francia tiene una posición fuerte. Tienen en común la atención a las cuestiones sociales claramente identificadas, para que coincidan con las nuevas áreas económicas y de innovación, y exigen una investigación multidisciplinar en la que Francia puede movilizar a un grupo de investigadores de renombre.

→ Prioridad 1: la salud, el bienestar, la nutrición y biotecnología

La demanda de investigación en salud por parte de la empresa es cada vez mayor, puesto que estas áreas son portadoras de muchas oportunidades de desarrollo económico para las empresas francesas, así como de nuevas tecnologías sanitarias en el sector farmacéutico.

Esta área de investigación es la primera prioridad, especialmente organizada en torno a los siguientes objetivos principales:

- Caracterizar la vida del genoma para el ecosistema, para avanzar en nuestra comprensión de su complejidad, en particular:
 - observar estratos de población a largo plazo para comprender mejor los problemas de salud pública.
 - desarrollar la modelización de la vida con fines de simulación y predicción.
- Centrarse en las cuestiones más importantes de la salud pública:
 - entender y diseñar terapias para las enfermedades neurodegenerativas, en particular la enfermedad de Alzheimer.
 - caracterizar las causas de las enfermedades infecciosas emergentes y el desarrollo de medicamentos apropiados.
 - asistencia para desarrollar la autonomía de las personas dependientes, personas muy mayores o personas con discapacidad, incluidas las soluciones tecnológicas (robótica, telemedicina, telesalud ...).
- Prevenir la enfermedad a través de una mejor nutrición y aumentar la trazabilidad de los alimentos para garantizar la seguridad; la alimentación como medio de otros elementos de bienestar: aspectos ambientales, organolépticos y la identidad cultural.
- Construir puentes para crear potentes aplicaciones médicas a partir de los frutos de la investigación básica. En este tipo de investigación relacional, se refuerza el vínculo entre los investigadores académicos, industriales y clínicos.
 - desarrollar tecnologías clave para una medicina más personalizada, menos invasiva, con menor coste y de calidad por lo menos igual: diagnóstico rápido, imagen médica, telemedicina...
 - poner en marcha un "plan de la biotecnología" para impulsar el crecimiento de las empresas de biotecnología y la biología sintética, cuyas perspectivas son considerables.

→ Prioridad 2: emergencias ambientales y ecotecnologías

Los efectos de la actividad humana en el equilibrio global del planeta se están haciendo visibles, por lo que existe una urgente necesidad de innovar para garantizar un desarrollo más sostenible de la humanidad. Además de este desafío global, las oportunidades de crecimiento en este negocio son enormes y Francia debería dar prioridad a las tecnologías ambientales nacionales.

- Comprensión y modelización del cambio climático y la biodiversidad, incluyendo el uso de medios de medición (en satélite en particular) y de simulación (supercomputadoras).
 - entender la reacción de los seres vivos a las agresiones externas (toxicología y ecotoxicología) vinculadas a las actividades humanas y garantizar una mejor protección.
- Desarrollo de tecnologías ambientales y de diseño ecológico para diseñar productos, servicios competitivos y con bajo impacto ambiental a lo largo de su ciclo de vida.
- Asegurar el futuro de la energía libre de carbono con un equilibrio entre la investigación nuclear y la investigación en energías renovables para preservar el medio ambiente.
 - dar un enfoque de desarrollo sostenible a las futuras tecnologías de la energía nuclear: reactores de cuarta generación, ciclo del combustible, gestión de residuos radiactivos.
 - mejorar la eficiencia de la energía fotovoltaica existente y el desarrollo de futuras tecnologías de punta: de película delgada y materiales orgánicos.
 - valorizar la planta entera, no sólo la parte comestible, en los nuevos métodos de producción de biocombustibles, para evitar la competencia perjudicial en el uso de las tierras agrícolas.
 - dar a Francia tecnologías de energía marina (energía de las olas, las mareas y las corrientes, la energía térmica oceánica y la energía eólica marina) dado el valor de su excepcional potencial marítimo.
- Desarrollar servicios y tecnologías de las ciudades y la movilidad sostenible:
 - mejorar los vehículos con motor de combustión y la preparación de la transición a los vehículos de baja emisión de CO₂ (eléctricos, híbridos).
 - reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y las emisiones de ruido procedentes del transporte aéreo mediante el desarrollo de aeronaves más eficientes y optimizar la gestión del espacio aéreo.
 - inventar modelos de edificios y ciudades sostenibles y repensar la arquitectura y el urbanismo, así como el desarrollo de la tecnología de almacenamiento de energía.

→ Prioridad 3: Información, comunicación y nanotecnología

Dado que las tecnologías de la información y la comunicación son el origen de una tercera revolución industrial que ha transformado nuestras vidas, algunos ya anuncian la cuarta revolución industrial con la irrupción de la nanotecnología en los productos manufacturados.

Nuestras empresas deben hacer frente a estas revoluciones, que representan también importantes oportunidades para luchar contra la exclusión o desarrollar tecnologías bajas en carbono. Para garantizar la seguridad y la libertad de todos, el propio uso de estas tecnologías será también el tema de la investigación y los correspondientes reglamentos.

Los principales retos que se plantean son:

- Desarrollar nuevas opciones técnicas para la Internet del futuro y la Internet de los objetos, con el fin de influir en las normas internacionales, pivote esencial para la competitividad de nuestras empresas.
- Desarrollar arquitecturas de rendimiento totalmente integrado en aspectos de hardware y software para aumentar la funcionalidad, disponibilidad y fiabilidad.
- Mejorar la competitividad de nuestra industria de servicios (banca, medios de comunicación, la educación y la formación continua...) y de alta tecnología (automoción, aeronáutica...) mediante software de alto rendimiento.
- Fortalecer nuestra posición en el toda la cadena del software, haciendo del software de seguridad un gran reto social y económico, en particular en lo que respecta a las transacciones sin papel y uso de las tecnologías digitales.
- Tener éxito en la revolución de la nanotecnología, en los sectores de electrónica, materiales y tecnologías para la salud, así como en las energías renovables.

Estos cinco principios rectores y las tres prioridades de investigación proporcionan la base para definir la asignación de recursos del presupuesto del Estado y la programación temática de investigación en Francia. La identificación de directrices claras fomenta la coordinación simplificada de los agentes de la investigación, en favor de una investigación más eficiente y competitiva. Ello hará aumentar la cooperación público-privada, para que la investigación llegue mejor a los ámbitos económicos.

IV.3. Estrategia de crecimiento de Portugal basada en el Conocimiento, la Tecnología y la Innovación

En el período comprendido entre 1960 y 2002, según los datos de World Development Indicators (2005) del Banco Mundial, Portugal fue la duodécima economía de más rápido crecimiento en el mundo, a un ritmo del 3,8% anual. Portugal puede crecer. Sin embargo, en los últimos años se ha producido una desaceleración en el ritmo de crecimiento económico. Esta reducción no sólo refleja los factores cíclicos relacionados con el ciclo económico mundial y la necesidad urgente de restablecer los equilibrios macroeconómicos fundamentales, sino también las limitaciones estructurales, particularmente en términos de la calidad del capital humano y las instituciones que limitan el potencial de innovación y la adaptabilidad de los economía a las crisis a que inevitablemente está expuesta. Se trata de una estrategia y un fuerte compromiso con la economía portuguesa para crecer de nuevo.

Reconociendo el crecimiento económico como condición necesaria para elevar el nivel de vida promedio en Portugal, es esencial ajustar los instrumentos de política con el fin de promover un mayor dinamismo, adaptabilidad e innovación en la economía de mercado, pero manteniendo incentivos alineados con aquellos que son los factores clave de la legitimación del mercado, a saber, la cohesión social, la calidad ambiental y la ciudadanía.

Uno de los objetivos estratégicos del XVII Gobierno constitucional de promover el desarrollo sostenible en Portugal es el Plan Tecnológico. El plan tecnológico ya no es un diagnóstico. Se trata de un plan de acción sobre cómo implementar un conjunto coordinado de políticas destinadas a estimular la creación, la difusión, la absorción y utilización del conocimiento como palanca para transformar Portugal en una economía dinámica capaz de afirmarse en la economía global.

Según el Programa de Gobierno, presentado en la Asamblea Nacional, el Plan Tecnológico se estructura en tres áreas de actuación:

- Conocimiento: cualificar a los portugueses para la sociedad del conocimiento, el fomento de medidas estructurales encaminadas a elevar el nivel educativo promedio de la población, la creación de una gama amplia y diversa de aprendizaje permanente y la movilización de los portugueses para la Sociedad de la Información.
- Tecnología: superar los aspectos científicos y tecnológicos, centrándose en fortalecer las bases científicas y tecnológicas nacionales, públicas y privadas, reconociendo el papel de las empresas en la creación de puestos de trabajo y de los expertos en investigación y desarrollo (I + D).
- Innovación: un nuevo impulso a la innovación, facilitando la adaptación de la producción a los desafíos de la globalización a través de la difusión, adaptación y utilización de nuevos procesos, formas de organización, sus servicios y productos. En este esfuerzo, será deseable no sólo apoyar a los agentes individuales, sino también mejorar su acción sistémica.

A pesar de que todas las medidas del plan tecnológico se clasifican de acuerdo a los tres ejes mencionados anteriormente, el Plan Tecnológico cumple en su diseño el deseo de actuar en los ámbitos políticos transversales esenciales para una estrategia de crecimiento sostenible. Los incentivos a la educación y la innovación podrán promover el crecimiento económico, pero no constituyen en modo alguno una condición suficiente y sin duda no se aplicarían de forma indiscriminada. En este sentido, el Plan Tecnológico pretende orientar la intervención con el fin de lograr un conjunto de dimensiones transversales.

Por un lado, algunas acciones del Plan Tecnológico contribuirán a promover el desarrollo de las instituciones que regulan los mercados y que rigen el sistema de incentivos en el que operan los agentes económicos con el fin de hacerlos más favorables a la innovación. Un entorno institucional favorable y unas políticas económicas adecuadas son una condición necesaria para el crecimiento económico basado en la innovación y el conocimiento.

Por otra parte, el Plan Tecnológico está diseñado para promover y explotar los efectos de red en varios niveles, en una lógica de sistema, fomentando la interacción entre los diferentes actores de la innovación, tanto públicos como privados, sin olvidar su relación con el territorio.

El Plan Tecnológico, ofreciendo mecanismos alternativos de financiación, procura resolver los fallos del mercado que impiden que el sector financiero, por sí mismo, proporcione los medios de financiación necesarios para optimizar sus planes de inversión económica en educación, investigación, desarrollo e innovación. Por su naturaleza, el Plan Tecnológico abarca los ámbitos políticos que no se agotan en lo anterior. Cabe también señalar que, en la medida en que muchas de las medidas contempladas están promoviendo la calidad del medio ambiente, la cohesión social, la equidad y la ciudadanía territorial, el Plan Tecnológico se presenta también como un elemento de fortalecimiento de las políticas e instituciones.

El plan tecnológico no es un mero conjunto de políticas que promuevan el crecimiento económico, sino un marco conceptual para la combinación de políticas de acción y estrategia con miras a la meta final del desarrollo sostenible.

Las medidas del Plan Tecnológico se organizan en tres ejes de acción:

Eje 1. Conocimiento: cualificar a los portugueses para la sociedad del conocimiento.

Eje 2. Tecnología: superar el atraso en los aspectos científicos y tecnológicos.

Eje 3. Innovación: dar un nuevo impulso a la innovación.

En cada eje de acción, además de los objetivos generales y las metas, algunas medidas ilustrativas se presentan brevemente para demostrar el carácter integral del plan. Las medidas enumeradas a continuación no agotan, sin embargo, el universo actual de Plan Tecnológico.

Eje 1. Conocimiento: cualificar a los portugueses para la sociedad del conocimiento

En Portugal, un gran obstáculo para el desarrollo es la falta de conocimiento. La sostenibilidad de una estrategia de desarrollo económico apoyado en el conocimiento, la tecnología y la innovación depende críticamente de la superación de los graves retrasos

en los niveles de cualificación de los portugueses y su acceso a la información. Por lo tanto, fomentar medidas estructurales dirigidas a cualificar a los portugueses, como el aumento de los niveles de educación promedio de la población, fomentar un aprendizaje diverso e inclusivo durante toda la vida y movilizar a Portugal para la Sociedad de la Información, serán preocupaciones centrales del plan tecnológico.

Se describen a modo de ejemplo, algunas de las medidas más relevantes en el área de desarrollo de recursos humanos, que pueden tener efectos significativos sobre la capacidad de innovación de los ciudadanos y las empresas y la productividad de la economía.

Iniciativa Nuevas Oportunidades. Esta iniciativa tiene como objetivo recuperar a los jóvenes y adultos que han abandonado el sistema educativo antes de tiempo. En cuanto a los jóvenes, se pretende hacer del 12 ° año la referencia mínima de formación para todos. En cuanto a los adultos, el esfuerzo se centrará en la cualificación continua y la certificación de competencias. En este esfuerzo se integra también la mejora de la educación secundaria, con el correspondiente aumento de su atractivo, y el aumento de la oferta de formación tecnológica, profesional y profesional, también en régimen post-empleo. Hay también que mejorar la oferta de formación continua (primaria y secundaria).

Lanzamiento de una educación básica de alta calidad. Lanzamiento de una educación básica de alta calidad a través de la formación y apoyo a los profesores de matemáticas y portugués; la creación del plan nacional de lectura; la introducción de la enseñanza experimental de la ciencia, incluyendo la enseñanza del inglés desde el primer grado; el esfuerzo para asegurar a los estudiantes una mayor permanencia en la escuela, en un ambiente vivo donde se desarrolle una amplia gama de actividades extra-curriculares. También se ampliará la cobertura de pre-escolar con el fin de llegar a todos los niños menores de cinco años de edad.

Creación de centros con competencias en I + D en el ámbito de las TIC, en términos de desarrollo de software y gestión de redes; equipar a las organizaciones y a las empresas de recursos humanos cualificados en las áreas de las TIC, en la gestión de redes y sistemas, la planificación y el desarrollo de soluciones aplicacionales, promoviendo la competencia y la colaboración internacional. Está previsto un proyecto piloto mediante el establecimiento de un CTE (Cursos de Especialización Tecnológica), como parte de una colaboración entre universidades, escuelas tecnológicas y una empresa líder a nivel internacional.

Modelo de financiación de escuelas tecnológicas. Fortalecimiento de las escuelas tecnológicas, mediante la revisión de su modelo de financiación, con el fin de hacerlo más adecuado a la naturaleza de la formación desarrollada y menos dependiente de los fondos públicos.

Expansión de la educación postsecundaria, incluidos los cursos de especialización tecnológica, con participación de instituciones de educación superior. Involucrar a instituciones de educación superior en la expansión de la educación post-secundaria, en la doble perspectiva de articulación entre los niveles secundario y terciario de la educación y de la acreditación, con el fin de proseguir los estudios superiores, de la formación obtenida en los cursos de especialización después de la escuela secundaria.

El objetivo es también apoyar la reconversión profesional en las áreas tecnológicas de los graduados desempleados o empleados en una situación de subempleo.

Estimular nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior, mediante la implementación del Proceso de Bolonia. Se tiene la intención de consagrar la enmienda de la ley de bases del sistema educativo de una forma que asegure introducir sistemas de desarrollo de competencias y facilitar la lucha contra el fracaso escolar, adecuar las leyes que rigen la autonomía de las universidades y escuelas politécnicas, así como los estatutos de la carrera docente, mejorar la existencia de dos ciclos y aumentar la facilidad de participación en los intercambios europeos y fomentar nuevos públicos en la educación superior, acogiendo más trabajadores-estudiantes y sustituyendo los exámenes ad-hoc por esquemas más adecuados de admisión de personas adultas.

Cheque de enseñanza en Ciencia y Tecnología. Reducir el déficit de estudiantes de educación superior en las áreas científicas y tecnológicas a través de préstamos bancarios cuyo importe esté parcialmente garantizado por el Estado. Su objetivo es financiar directamente al estudiante que debe elegir la institución de acogida, tratando de evitar que cualquier estudiante interesado en la ciencia y la tecnología deje de estudiar o limite su elección de centro educativo por razones económicas.

Promoción de actividades para estimular la capacidad de innovar y emprender. Estímulo a la innovación y la capacidad para llevarla a cabo incluyendo la introducción en la enseñanza profesional y técnica de acciones de sensibilización para elevar el potencial de la innovación tecnológica, el fortalecimiento de la red de programas de educación superior para impulsar proyectos empresariales y planes de negocios; iniciativa "Empresa en la Escuela"; fomentar las iniciativas de experiencia de gestión de la pequeña empresa por los estudiantes de educación superior; y también proporcionar un estímulo real para una cultura del espíritu empresarial en la educación primaria y secundaria.

La movilización para una Sociedad de la Información inclusiva depende en gran medida del acceso generalizado a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La apuesta por la apropiación económica y social de las TIC es un elemento crítico del proyecto del Plan Tecnológico del Gobierno para el desarrollo de la sociedad portuguesa.

La promoción de un nuevo ciclo movilizador de la sociedad de la Información y del Conocimiento en Portugal implica concentrar los esfuerzos públicos en algunas acciones claves limitadas y bien definidas que se verán acompañados por un variado conjunto de otras acciones dentro de las líneas estratégicas definidas. Por su relevancia social, se destacan algunas medidas.

La generalización de la oferta y utilización de la Banda Ancha. Desarrollo de la oferta de banda ancha en condiciones competitivas para permitir la cobertura completa del área en términos de infraestructura, precio, calidad y diversidad de los servicios prestados. Medidas asociadas: acción del regulador, en virtud de la Ley de Comunicaciones Electrónicas, asegurando el acceso a la red existente de nuevos operadores y/o inversión en infraestructura propia y fomentando la competencia entre

diferentes plataformas tecnológicas, especialmente para las redes UMTS, la televisión digital terrestre y servicios VoIP (Voz sobre IP).

Facilitar el uso de las computadoras por los estudiantes en el hogar. Se utilizará los siguientes mecanismos: la creación de una deducción de 250 € en la compra de computadoras, hasta un precio máximo de 500 €, para las familias con estudiantes a su cargo y que no se encuentren en los niveles de ingresos más altos y la disponibilidad progresiva de computadoras por los estudiantes que más lo necesitan, a través de los servicios de acción social de la escuela.

Conexión a Internet de banda ancha a todas las escuelas rurales y apertura de las escuelas a los escritorios virtuales El objetivo es integrar el uso de las TIC e Internet en el principio de la vida de los ciudadanos.

Captación de cuadros cualificados para la innovación. Atraer a los inmigrantes legales que cubran las lagunas de la oferta de cualificaciones de la economía portuguesa y facilitar la contratación por instituciones de enseñanza e investigación y empresas de profesionales altamente cualificados, facilitando la expedición de visados, el establecimiento de un régimen fiscal atractivo, similar a los existentes en otros países de la Unión Europea y en consonancia con las directrices de la UE sobre la materia, aplicable a los no residentes de alta calificación en la ciencia y la tecnología, y promover la atracción de recursos humanos altamente cualificados en el ámbito de la inversión extranjera directa basada en la tecnología.

Crear una oferta pública de internet de ciudadanía. Garantizar el acceso gratuito a los servicios públicos y de interés público que ofrece Internet, que deberían cubrir todos los servicios básicos para el final de la legislatura.

Iniciativa de teletrabajo. Dentro del marco jurídico vigente, facilitar la adopción de procesos de teletrabajo en las empresas privadas y la administración pública. Promover la productividad, la flexibilidad funcional, geográfica y temporal, es decir, la capacidad de adaptación de las horas normales de trabajo y del horario laboral, la participación femenina en el mercado laboral y evitar los gastos de desplazamiento.

Implementar y operar, como una red pública con circuitos propios, las redes CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad). Más allá de la implementación de las redes CTS, se tiene la intención de ampliar sus conexiones con las redes internacionales a través de España, lo que garantiza la redundancia de los circuitos, vinculando a este desarrollo la creación de la red nacional de seguridad de toda la administración pública.

Desarrollar una política de seguridad. El objetivo central es crear un ambiente propicio para el uso de las TIC y de Internet.

Foro para la Sociedad de la Información. Órgano de consulta de acuerdo con el Programa Conectar Portugal para el desarrollo de políticas públicas para la Sociedad de la Información, que reúne a los principales actores sociales, públicos y privados, y abierto, de forma interactiva, a la sociedad en general.

Eje 2. Tecnología: superar el atraso en los aspectos científicos y tecnológicos

El papel de la ciencia y la tecnología para el desarrollo social y económico se ha reconocido cada vez más en las últimas dos décadas. Son los objetivos centrales de esta política, la aceleración del desarrollo científico y tecnológico, el aumento de sus competencias, el enfoque en la creación de empleo y la introducción de la I + D en las empresas.

Los ejemplos de este eje son los siguientes:

El Sistema de Incentivos Fiscales para la I + D tiene como objetivo restablecer y mejorar el marco fiscal a la I + D en las empresas, lo que permite la deducción en el impuesto sobre la renta del 20% del gasto en I + D y del 50% del aumento del gasto en comparación con los dos años anteriores, hasta un máximo de 750.000 €.

Los laboratorios y redes de investigación con participación de las empresas tiene como objetivo generar las condiciones para el desarrollo de la I + D en las empresas y las asociaciones entre empresas e instituciones de investigación en el contexto nacional e internacional.

La incorporación de las inversiones en I + D y proyectos de interés público tiene como objetivo estimular y supervisar la incorporación de la I+D en las inversiones y proyectos de interés público, incluso mediante la asignación de un porcentaje del precio de compra en la contratación pública y en contratos de servicio público.

El concurso público para la financiación de la investigación básica o aplicada desarrollada en asociación público-privada. Las competiciones están destinadas a financiar proyectos de investigación llevados a cabo en colaboración entre empresas e instituciones públicas de investigación. Las competiciones se pondrán en marcha en las áreas de investigación estratégica y la evaluación de los proyectos estará a cargo de un comité científico, que evaluará su mérito científico y un comité estratégico, que evaluará su interés estratégico.

La creación de empleos cualificados en Ciencia y Tecnología en el sector privado y en el sector público; estimular el empleo en Ciencia y Tecnología creando progresiva y competitivamente 1000 puestos adicionales para la I + D en el sector público, como contrapartida de la extinción de los puestos de trabajo menos cualificados en otros sectores, e incentivar la contratación de doctores en el sector privado.

El fortalecimiento de la evaluación científica internacional de instituciones, proyectos y trayectorias individuales El objetivo es fortalecer las condiciones de independencia y transparencia de la evaluación científica internacional de instituciones, proyectos y carreras.

Clarificar la misión de los laboratorios de los Estados. Se pretende garantizar su autonomía, en el marco de su reforma, y la renovación de sus empleados.

Promover la ampliación institucional sistemática de Laboratorios Asociados a más zonas científicas. Mediante el establecimiento de contratos de servicio público con Network Associates Laboratories, se pretende organizar y fortalecer las capacidades

científicas y técnicas, para promover nuevas políticas públicas y la prevención de los principales riesgos públicos.

Redes temáticas de la ciencia y la tecnología. Se intenta garantizar la articulación de las instituciones de ciencia y tecnología y los centros de investigación en torno a los nuevos retos y oportunidades para el desarrollo de Portugal en Europa.

El fortalecimiento de la enseñanza experimental y la promoción de la cultura científica y tecnológica. El objetivo es fortalecer la Agencia Ciencia Viva, como institución no gubernamental de excelencia internacional, capaz de movilizar los esfuerzos de científicos, profesores y estudiantes, los municipios y las empresas en la promoción de la cultura científica y tecnológica.

Becas de Empleo Científico. Promover el empleo de los doctores en las empresas, contribuyendo así al fortalecimiento de sus competencias internas. Promover la movilidad entre Portugal y el exterior de los maestros y los médicos portugueses residentes en el extranjero, mediante la creación de una beca de la contratación, la promoción y la difusión de estancias de corta duración en empresas portuguesas de maestros y estudiantes de doctorado. La promoción de mecanismos de atracción a Portugal de investigadores y de profesionales portugueses en mitad de carrera.

Eje 3. Innovación: dar un nuevo impulso a la innovación

Las empresas están en el centro del proceso de innovación como agentes que garantizan la satisfacción de los mercados globales con nuevos procesos, productos y servicios. A fin de asegurar niveles sostenibles de crecimiento en el contexto de la economía global, es necesario aumentar la capacidad de adaptación de la producción portuguesa, haciéndolo más permeable a la innovación.

Ejemplos de medidas incluidas en este eje de acción:

InovJovem Esta medida facilita la integración de los jóvenes graduados cualificados en áreas potenciadoras de los procesos de cambio y desarrollo organizacional en las pequeñas y medianas empresas, el fomento de las estrategias de innovación y el fortalecimiento de la competitividad en las empresas.

INOV contacto. Fortalecer las capacidades del personal de las empresas y organizaciones del entorno empresarial portugués dándoles nuevas habilidades y aumentar la experiencia y vivencia internacionales de los mandos portugueses.

Plataforma de Innovación y Exportación. Desarrollo y promoción del uso de una plataforma de auto-evaluación de las empresas de sus capacidades en materia de innovación y exportación. El proceso consiste en procesos de benchmarking con otras empresas nacionales o internacionales en el mismo sector y ayudar a las empresas a diagnosticar sus fortalezas y debilidades.

Dinamización de Polos de Competitividad Regional. Promueven el modelo de auto-organización de los agentes económicos y de otros actores de la innovación, la racionalización de la formación de recursos humanos en I + D y la innovación empresarial mediante la organización en red de actividades interrelacionadas.

Capacitación de mano de obra calificada para la Inversión Extranjera Directa. Acciones de formación y estadía de trabajadores según ciclos de necesidades de las empresas de capital extranjero, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos humanos cualificados.

Desarrollo de un cluster eólico. Fomentar la creación y desarrollo de empresas proveedoras de componentes y equipos y la prestación de servicios de apoyo a los productores de energía eólica, ya sea a través de la asignación de licitación, ya sea a través de incentivos financieros con arreglo a la PRIME .

Fomento del espíritu empresarial cualificado. Apoyo a la creación o inicio de las microempresas y pequeñas empresas en áreas clasificadas o prioritarias: empresas industriales con recursos especializados, proyectos comerciales en redes de colaboración, servicios avanzados y el turismo de la naturaleza y el turismo recreativo.

Valoración industrial las actividades de I + D. Incentivo a la creación o expansión de empresas para producir nuevos productos o nuevos procesos tecnológicos, derivados de la utilización de los conocimientos generados dentro de la I + D realizada por las empresas o centros de conocimiento.

Proyectos de innovación en turismo. Introducción de nuevas tecnologías en el proceso productivo de la actividad turística, lo que puede mejorar la posición competitiva y la productividad en el sector (innovación de procesos, acceso al mercado y el tipo de producto/servicio).

Plataformas de Protección y Comercialización de los Derechos de Propiedad Intelectual. Tiene por objeto poner a disposición un Portal de oferta y demanda de invenciones y la creación de oficinas de transferencia de tecnología.

Pre-diagnóstico de la Propiedad Industrial. Con el objetivo de evaluar las oportunidades de protección y comercialización de los derechos de propiedad intelectual.

Exporta Más. Desea crear un conjunto de acciones destinadas a aumentar las exportaciones portuguesas, mediante el apoyo a las estrategias de las marcas propias, aumentar la intensidad de las exportaciones nacionales de bienes y servicios, alta tecnología, fomentando proyectos para la creación o expansión de la producción transaccional (servicios, industria y turismo) orientada a los mercados internacionales. Los proyectos serán objeto de incentivos y mecanismos de financiación bajo la garantía PRIME, asegurando, a través de mecanismos de contratación, el compromiso de consecución de objetivos por parte de los agentes privados.

Creación del régimen jurídico de los actores del sistema de innovación. Establecer normas que contribuyan a una mejor definición de la misión, el estatuto y la financiación de los distintos agentes del sistema de innovación: Centros de Transferencia de Tecnología, Unidades de Demostración, Parques y Polos Tecnológicos, Centros de Incubación, etc.

Asignación del valor de contrapartida a la innovación en las PYME. Asignación forzosa de un porcentaje del valor de los Contratos de Contrapartidas de compras públicas para las actividades de innovación de las PYME.

Implementación del Programa Dynamo. Se espera una intervención integral de apoyo a la modernización e internacionalización de las empresas del sector de la moda.

Eficiencia energética de los edificios. Establecer normas que promuevan la eficiencia energética en los edificios, en particular con respecto a la obligación/incentivo para utilizar fuentes de energía solar para calentamiento de agua.

Dinamización de la Bolsa de Contrapartidas. Constitución de un Banco de Contrapartidas, identificando oportunidades para el desarrollo empresarial, especialmente en el ámbito de la innovación, y el cruce con el inventario nacional de proveedores potenciales.

Oficina Virtual/Programa Territorio Programa Artes. Promover la estructuración, a nivel nacional, un mercado de las artes escénicas.

Concurso para la asignación de potencia-plantas de biomasa. Lanzamiento de una licitación para la asignación de potencia (hasta 100 MW) destinada a las centrales térmicas de biomasa, con el doble objetivo de aumentar la proporción de energías renovables en la producción de electricidad y en el consumo bruto de energía y fomentar el desarrollo de una red de centros de recogida de residuos forestales, contribuyendo indirectamente a la limpieza de los bosques y la reducción de los riesgos de incendio.

Proyecto de “webización” de la comunidad empresarial en el comercio. Intervención en el comercio de proximidad para complementar la oferta tradicional con nuevos servicios (ventas, cobro de facturas y envíos, canal de TV corporativa, red integrada de logística, difusión de servicios asociativos, etc) a través de tecnologías y redes basadas en el Internet. El proyecto será desarrollado en asociación entre los proveedores de servicios y tecnologías y la CCP (Confederación de Comercio de Portugal).

Productos locales. Este proyecto tiene como objetivo apoyar la innovación en la actividad de los agentes económicos de áreas clasificadas, la producción de bienes con fuerte incorporación de los recursos endógenos, mediante la creación de una marca común asociada a la idea de la conservación de la naturaleza, instrumentos de comercialización en red, el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías, la promoción y la comercialización en nichos específicos del mercado y con poder adquisitivo alto, incluidos los mercados internacionales que valoran los productos exclusivos, con importantes externalidades positivas para el desarrollo local y la conservación de la naturaleza.

PreResi, Prevención de Residuos Industriales. En el PNAPRI (Plan Nacional para la Prevención de Residuos Industriales), fue desarrollado el proyecto PRERESI (Prevención de Residuos Industriales), en el que, a finales de 2006, se debía involucrar a los siete sectores industriales con mayor potencial en la prevención de residuos. Para la consecución de los objetivos de PRERESI, se incluyen medidas para transferir conocimientos técnicos, la realización de estudios de caso en empresas, el fomento de la

cooperación entre las empresas, sus asociaciones, centros tecnológicos y administraciones públicas, con el fin de aplicar los principios de la gestión de residuos, de acuerdo con la siguiente jerarquía: prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización y, finalmente, eliminación. El principio de prevención, de la cantidad y peligrosidad de los residuos generados, se traduce en un incentivo para introducir cambios en los procesos de producción (por ejemplo, uso más eficiente de las materias primas, energía y agua) o en el diseño del producto (por ejemplo, eco-diseño).

V. LA INNOVACIÓN EN LAS REGIONES SUDOE Y EN LAS REGIONES SUDOE-CREATINN

En este apartado V, se hace una presentación empírica de la situación de las regiones CREATINN en innovación, junto con el resto de las regiones SUDOE, dentro del conjunto de las regiones europeas, mediante indicadores del Regional Innovation Scoreboard de 2009.

Respecto de los indicadores de innovación disponibles para las regiones europeas, se utiliza la información del Regional Innovation Scoreboard de 2009, que incluye información sobre 194 regiones europeas, con datos correspondientes a 2004 y 2006.

Las regiones CREATINN para las que existe información en el RIS 2009 son:

- Andalucía (España)
- Cantabria (España)
- Castilla y León (España)
- Centro (Portugal)
- Galicia (España)
- País Vasco (España)

Aquitaine y Midi-Pyrénées carecen de información en RIS-2009.

El resto de regiones SUDOE de las que hay datos son las siguientes.

- Alentejo (Portugal)
- Algarve (Portugal)
- Aragón (España)
- Castilla-la Mancha (España)
- Cataluña (España)
- Comunidad de Madrid (España)
- Comunidad Foral de Navarra (España)
- Comunidad Valenciana (España)
- Extremadura (España)
- Illes Balears (España)
- La Rioja (España)
- Lisboa (Portugal)
- Principado de Asturias (España)
- Región de Murcia (España)

Los indicadores de innovación de que se dispone para las regiones europeas son los 17 indicadores siguientes. Se debe aclarar que no todas las regiones disponen del mismo número de indicadores.

Ciencia	1.1.3 Población con educación terciaria
	1.1.4 Participación en aprendizaje permanente por población
	1.2.1 Gasto público en I+D respecto de PIB
Tecnología	1.2.4 Hogares con acceso a banda ancha
	2.3.1 Patentes en Oficina Europea de Patentes respecto de población
Empresa	2.1.1 Gasto privado en I+D respecto de PIB
	2.1.3 Gasto en innovación no-I+D respecto de facturación total
	2.2.1 PYMES con innovación interna respecto del total de PYMES
	3.1.1 PYMES con innovación de producto-proceso
	3.1.2 PYMES con innovación de comercialización-organización
	3.1.3a Innovadores eficientes en costes laborales
	3.1.3b Innovadores eficientes en materiales y energía
	3.2.1 Empleo en industria de media-alta tecnología (% fuerza laboral)
	3.2.2 Empleo en servicios intensivos en conocimiento (% fuerza laboral)
	3.2.5 Ventas de productos nuevos para el mercado / facturación total
	3.2.6 Ventas productos nuevos para empresa, no para mercado / facturación
Relación Ciencia-Tecnología-Empresa	2.2.2 PYMES innovadoras que cooperan con otros respecto del total de PYMES

Los datos de las regiones en el Regional Innovation Scoreboard 2009 están normalizados. El valor normalizado de cada indicador es la diferencia entre el valor real y el valor más bajo de todas las regiones dividido por la diferencia entre el valor más alto y el más bajo de todas las regiones.

En el subapartado V.1, se hace una presentación de indicadores sobre tres agregados regionales: las regiones SUDOE participantes en el proyecto CREATINN, las regiones SUDOE no participantes en CREATINN y el resto de regiones europeas de las que existen datos en el Regional Innovation Scoreboard 2009.

Para la asignación de indicadores a los agregados regionales, se utiliza la mediana de los valores normalizados de cada una de las regiones. La mediana es un índice de localización que proporciona el valor representativo del conjunto de las observaciones, siendo una medida más resistente que la media aritmética.

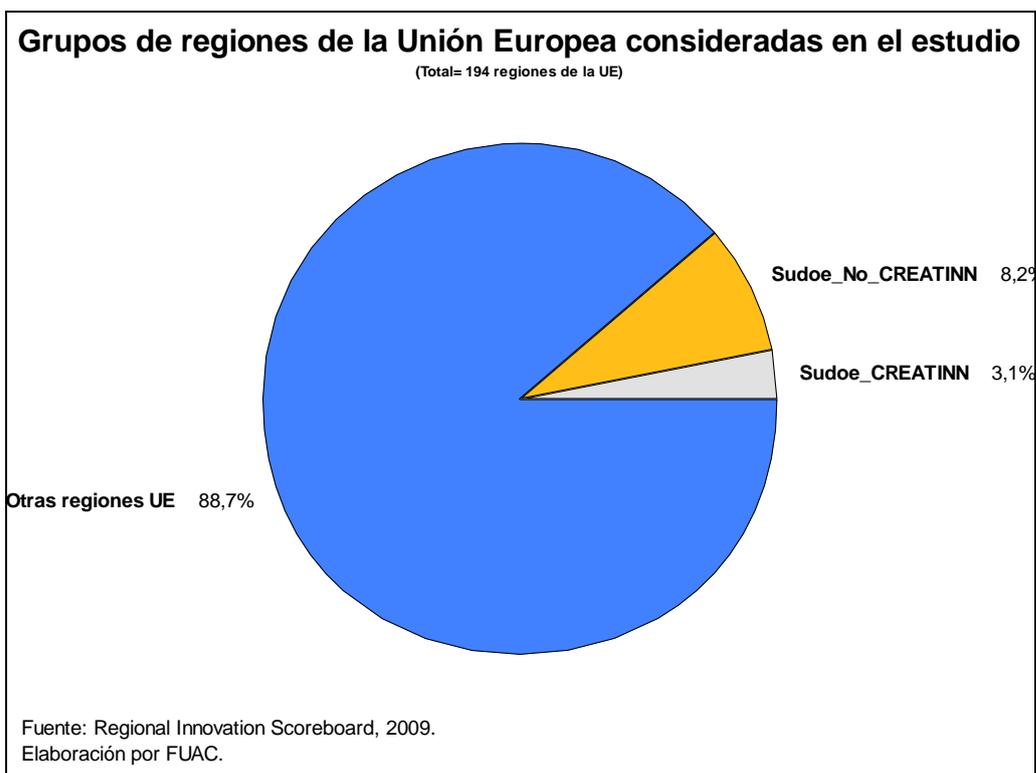
En el subapartado V.2, se exponen los valores normalizados de los indicadores de innovación para cada una de las regiones CREATINN.

Con todo ello, se intenta aportar una visión empírica de conjunto sobre la innovación en las regiones consideradas, que sirva de antesala a la presentación de las estrategias regionales de innovación de las regiones SUDOE participantes en el proyecto CREATINN, lo cual será el contenido del apartado VI del presente Informe.

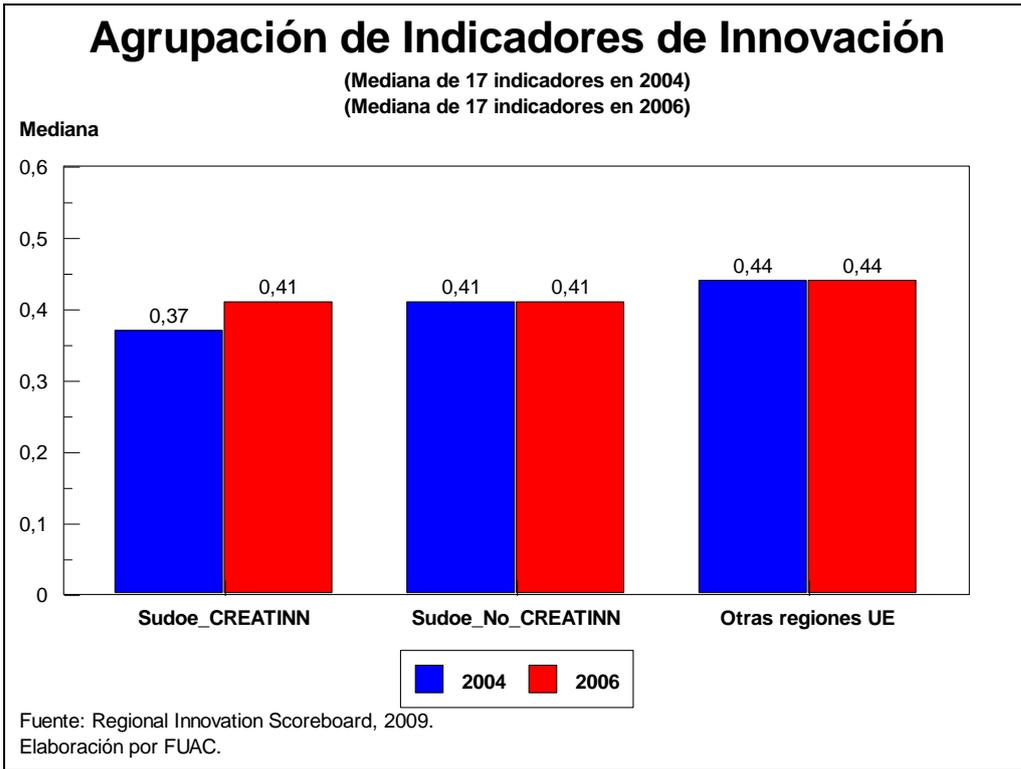
V.1. La innovación en las regiones CREATINN respecto del territorio SUDOE y la Unión Europea

Se presentan los indicadores disponibles en innovación, para hacer una comparación entre tres agrupaciones de regiones:

- Regiones participantes en el proyecto CREATINN para las que se dispone de datos.
- Resto de regiones SUDOE para las que se dispone de datos.
- Resto de regiones europeas para las que se dispone de datos.

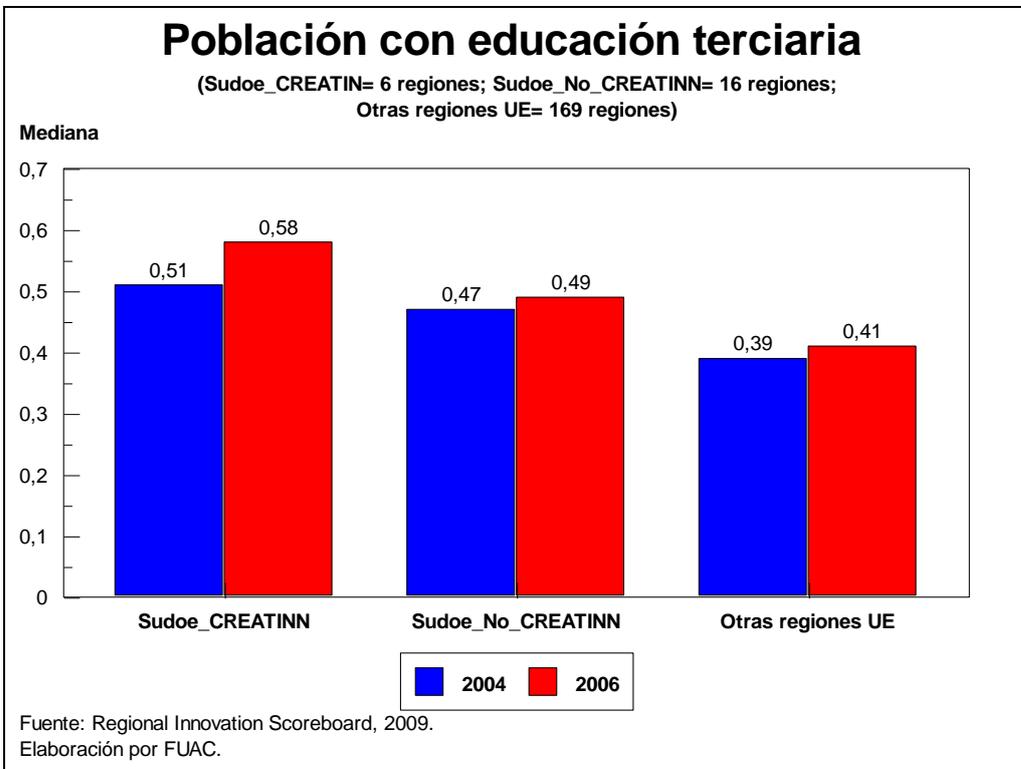


Como introducción y con objeto de disponer de una visión inicial de conjunto de las tres agrupaciones regionales, se ofrece la mediana de los 17 indicadores de innovación para cada una de las agrupaciones.

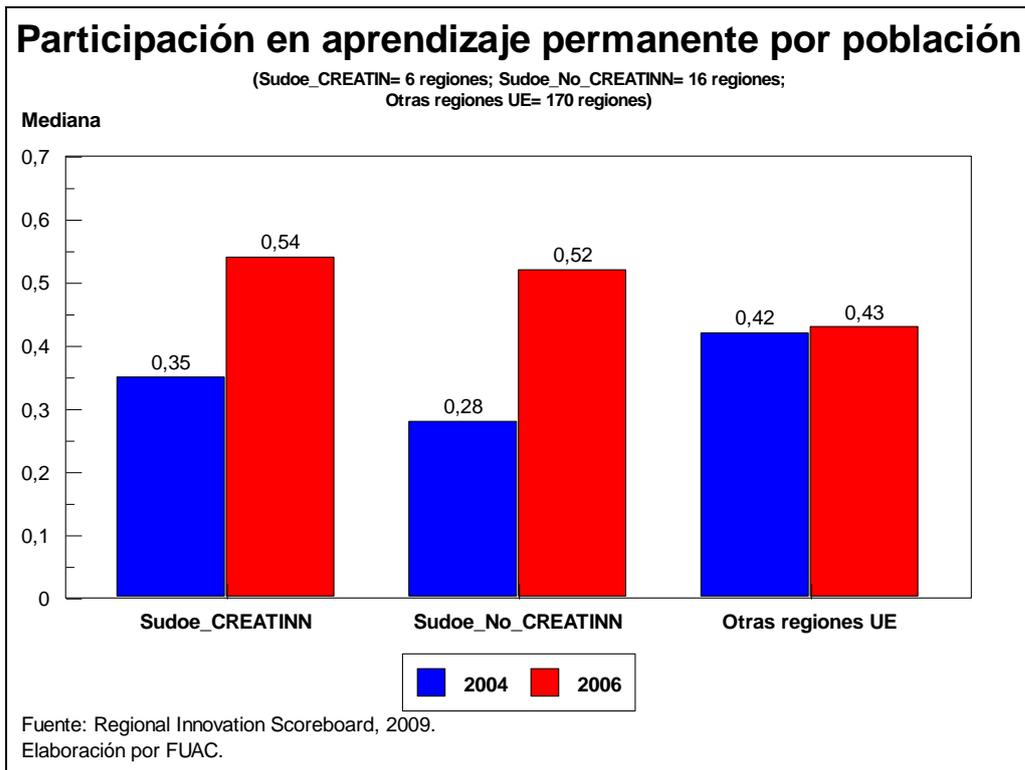


Indicadores de Ciencia

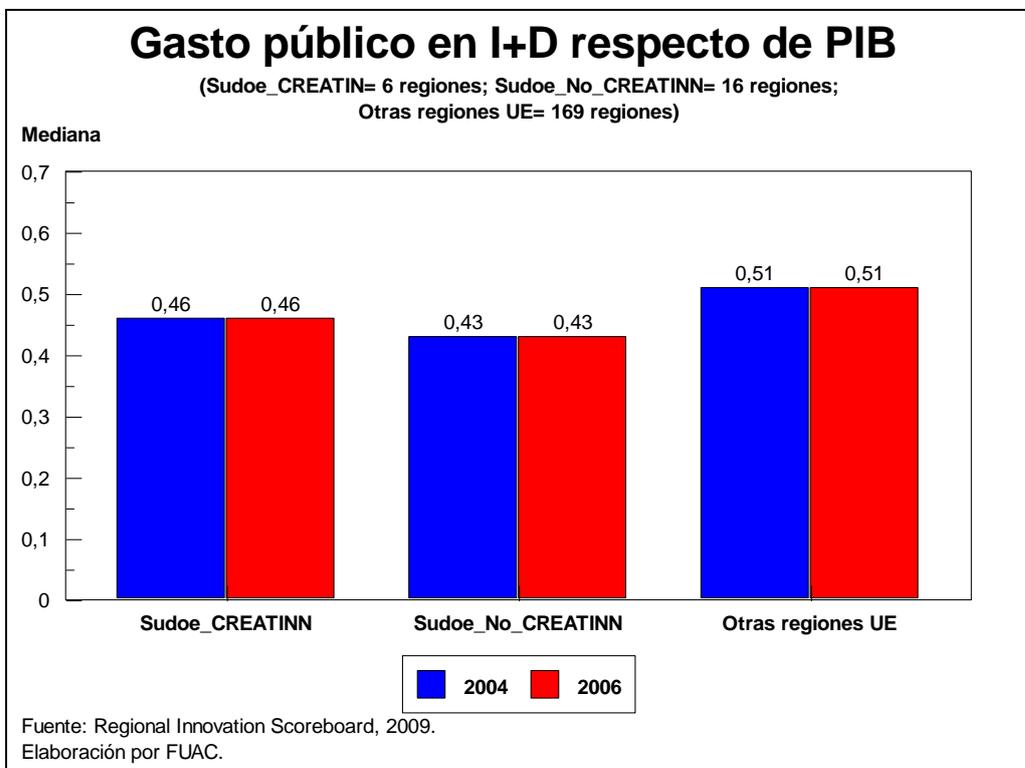
1.1.3 Población con educación terciaria



1.1.4 Participación en aprendizaje permanente por población

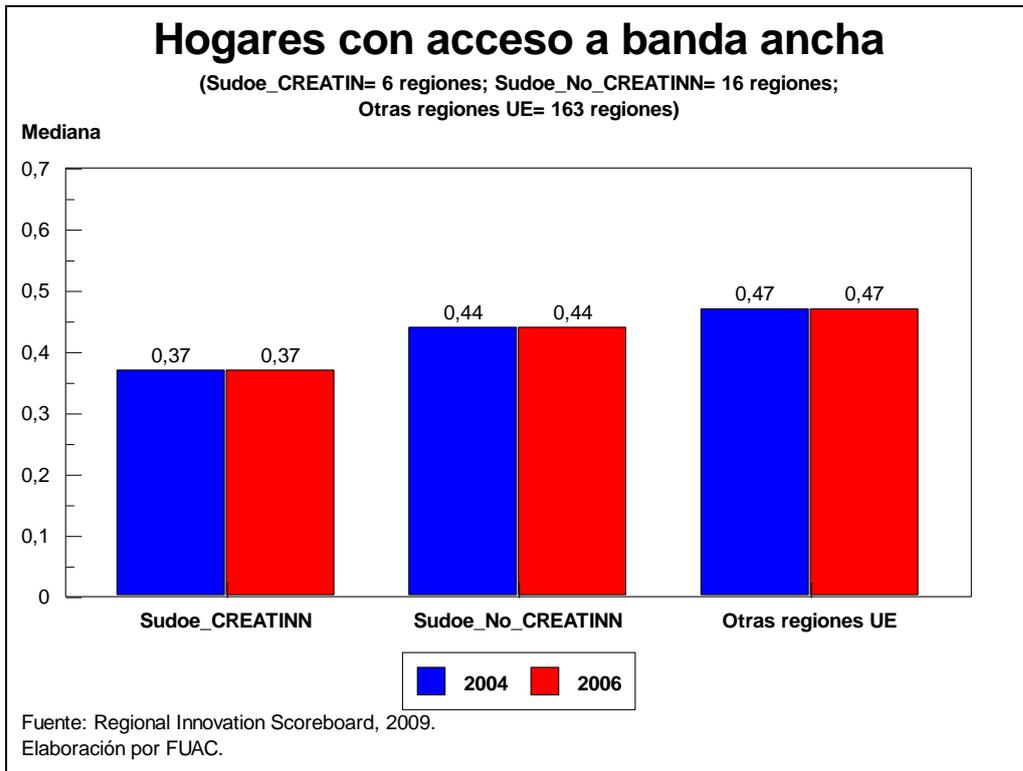


1.2.1 Gasto público en I+D respecto de PIB

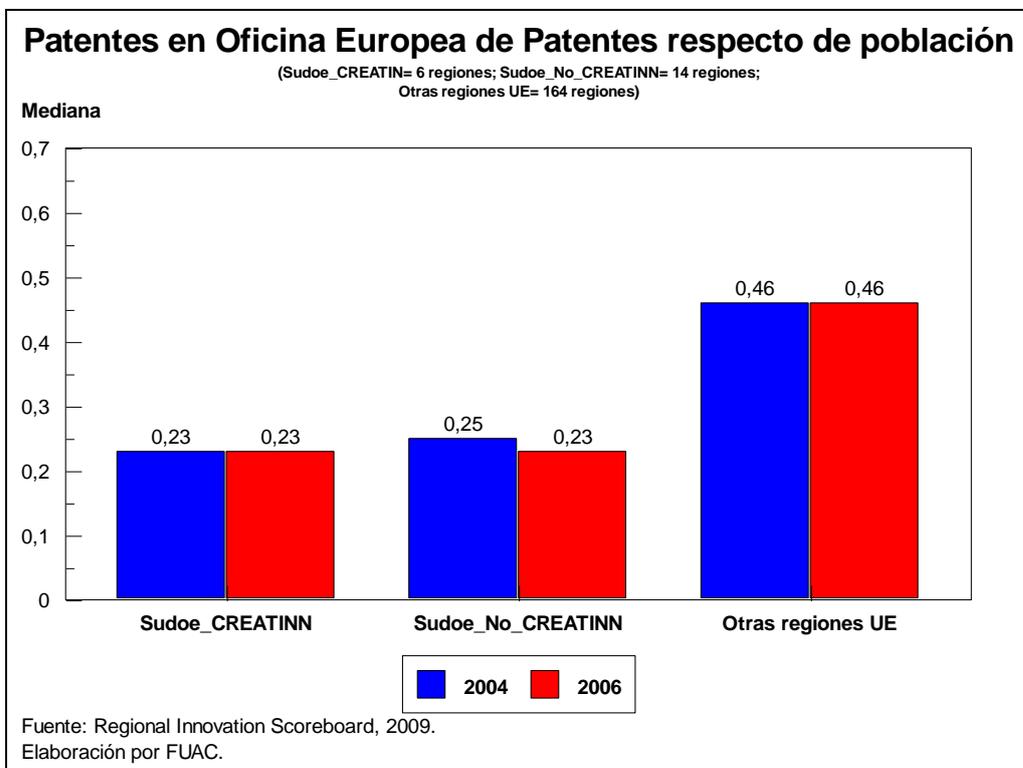


Indicadores de Tecnología

1.2.4 Hogares con acceso a banda ancha

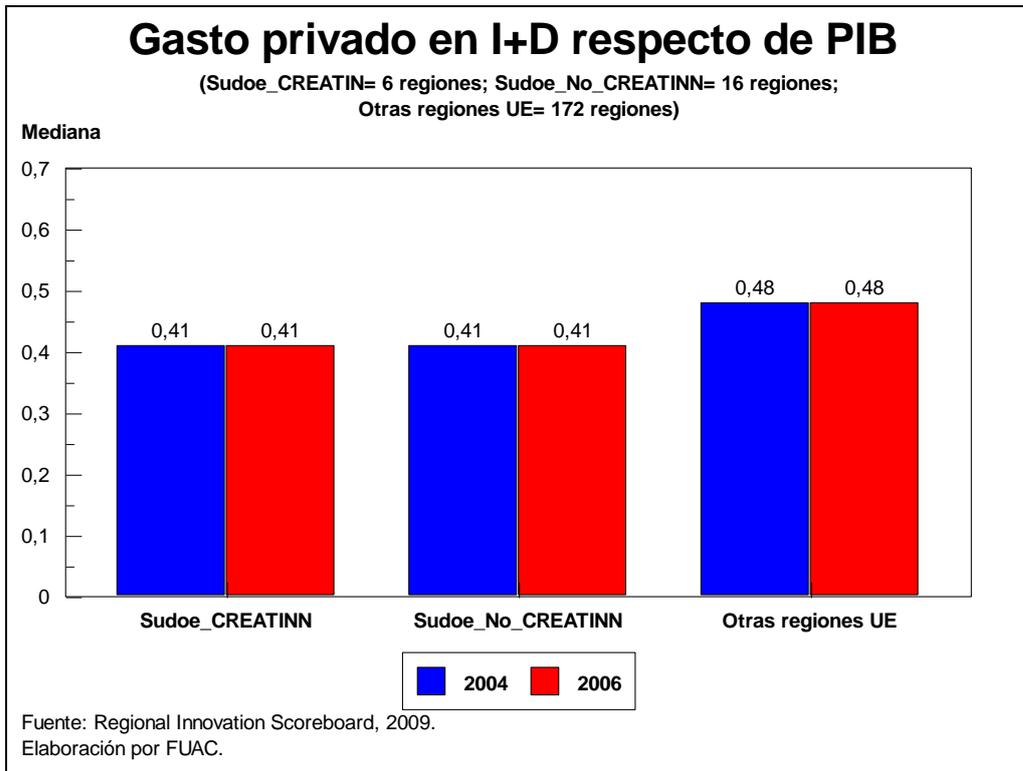


2.3.1 Patentes en Oficina Europea de Patentes respecto de población

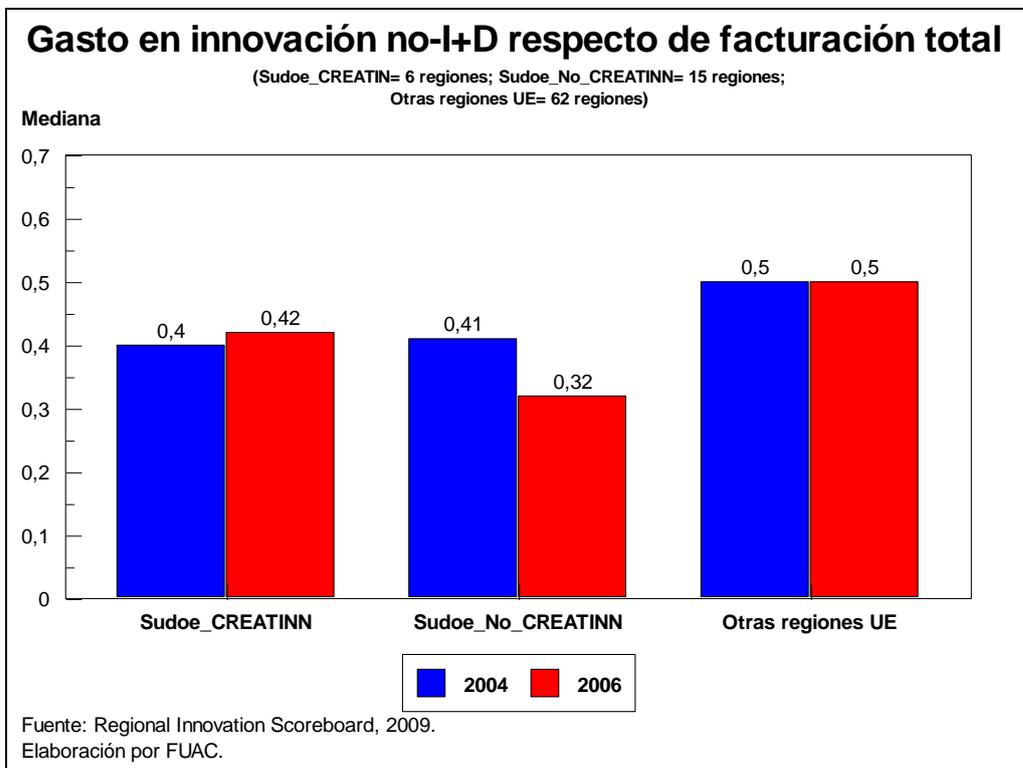


Indicadores de Empresa

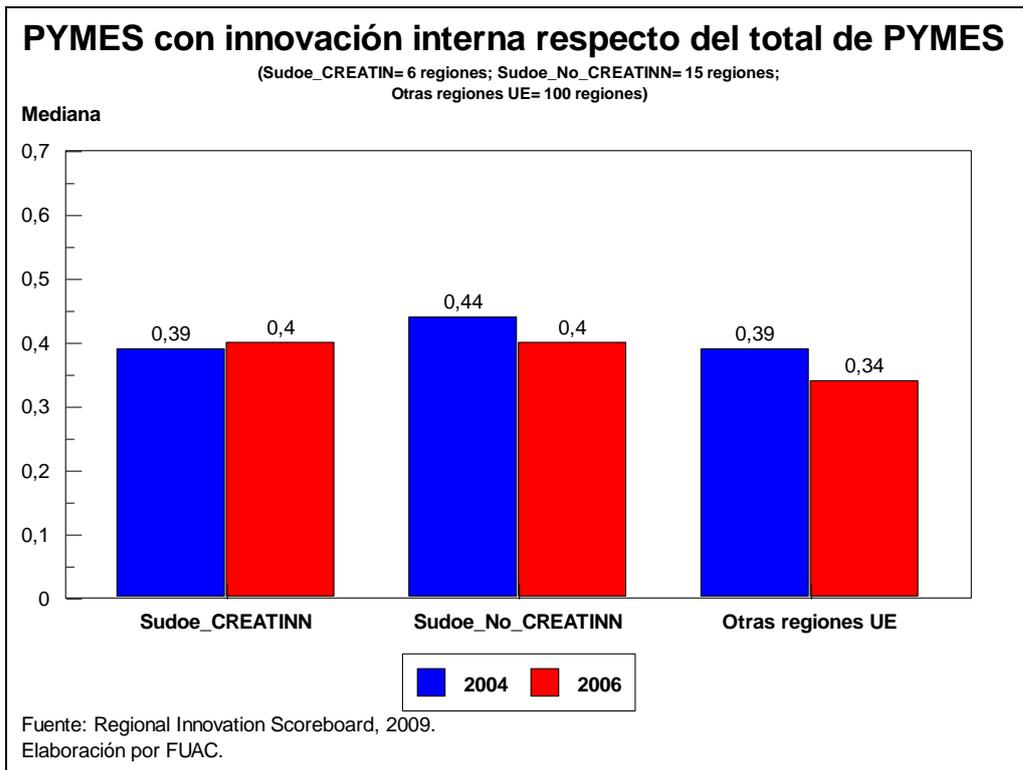
2.1.1 Gasto privado en I+D respecto de PIB



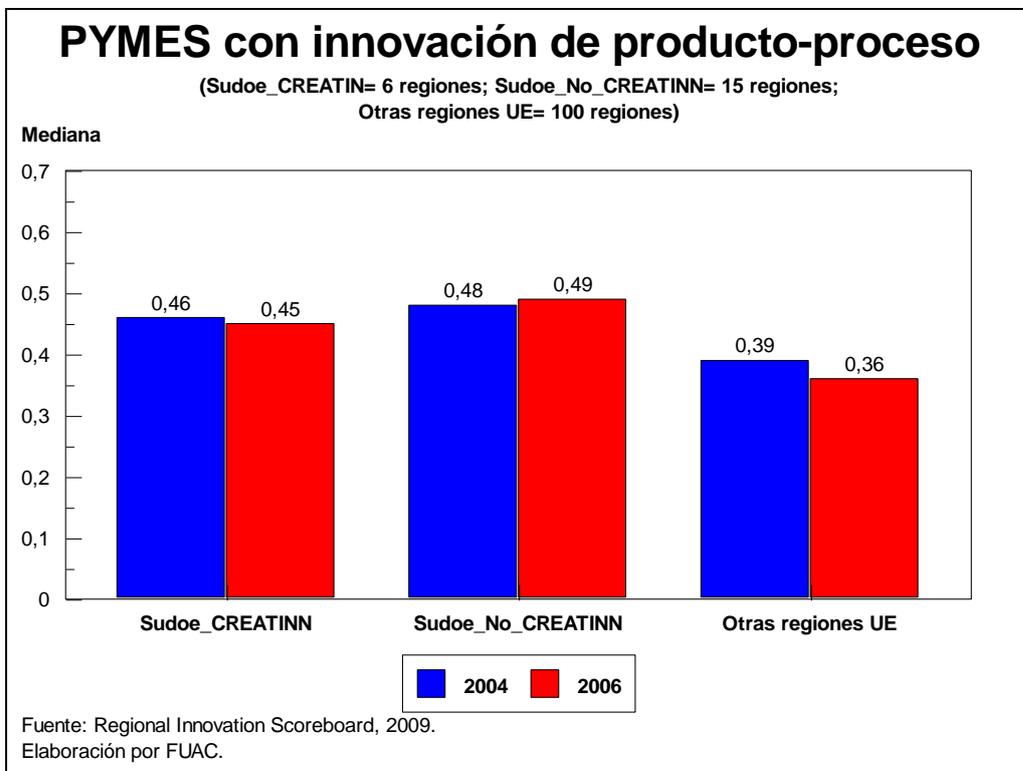
2.1.3 Gasto en innovación no-I+D respecto de facturación total



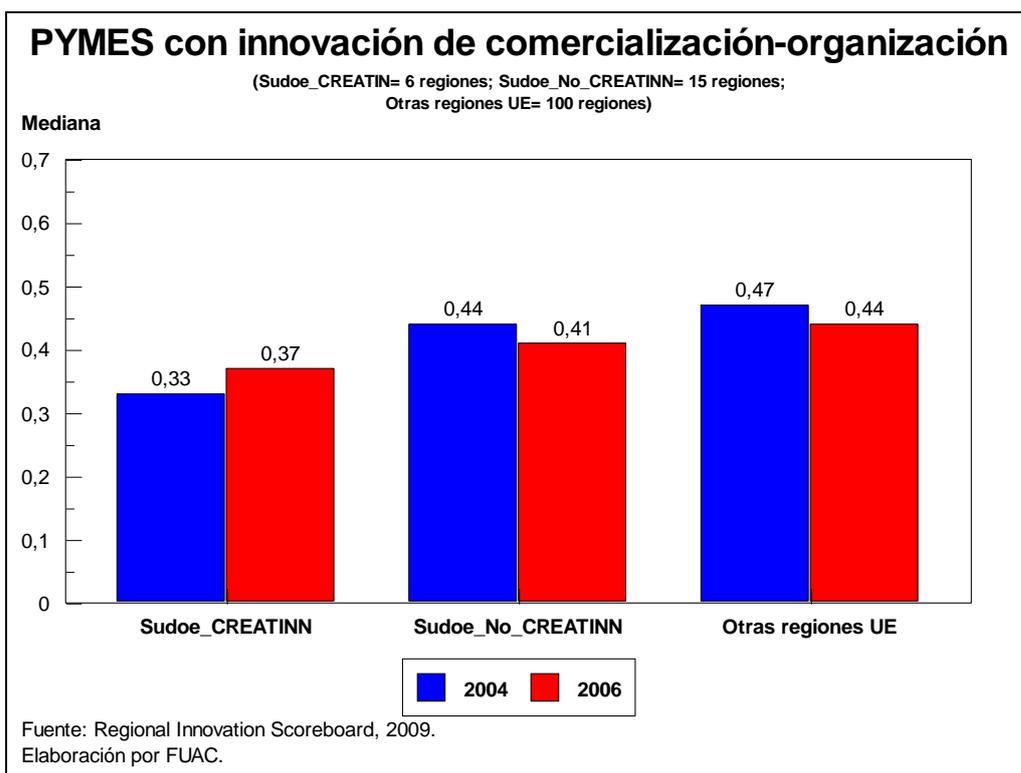
2.2.1 PYMES con innovación interna respecto del total de PYMES



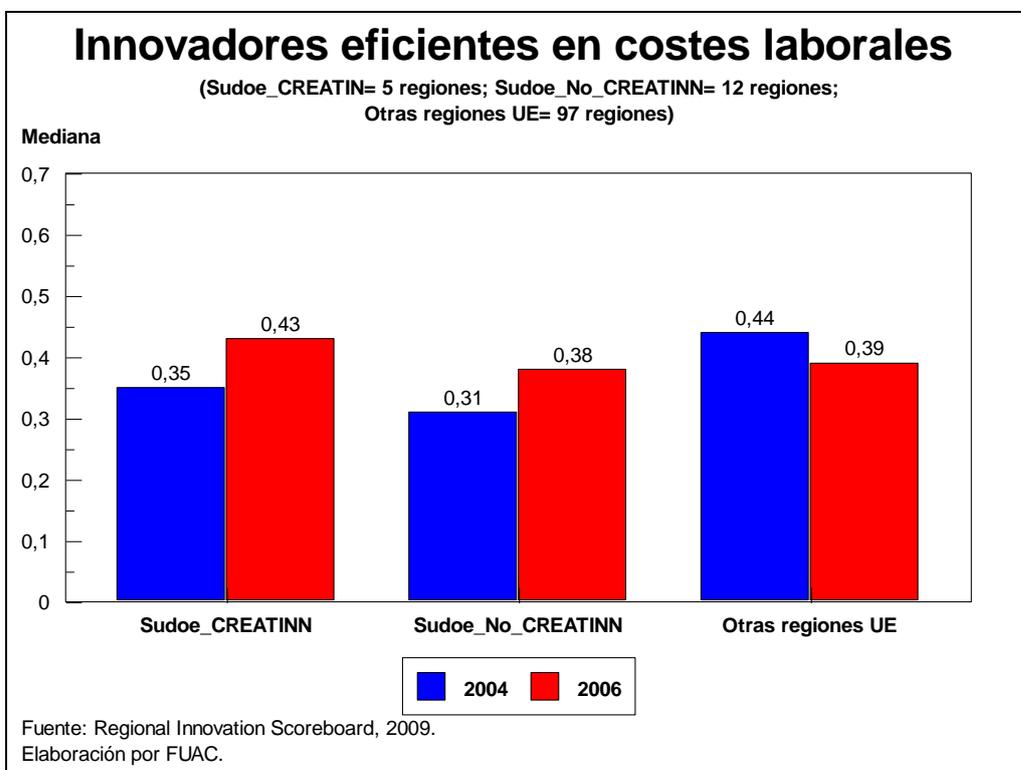
3.1.1 PYMES con innovación de producto-proceso



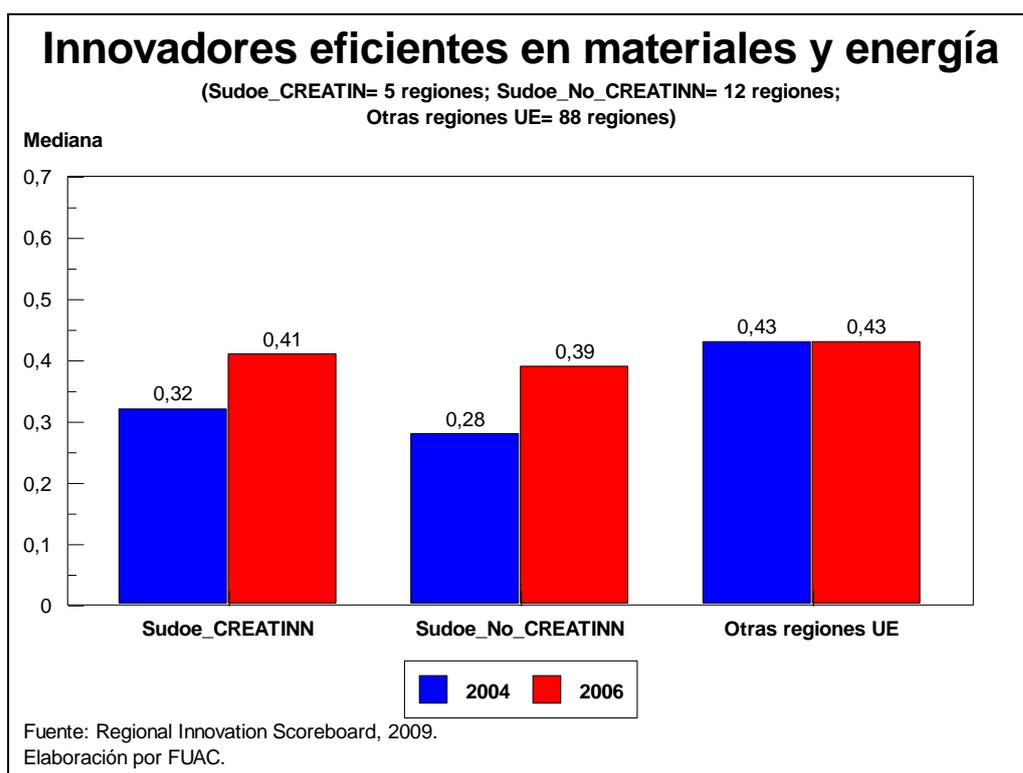
3.1.2 PYMES con innovación de comercialización-organización



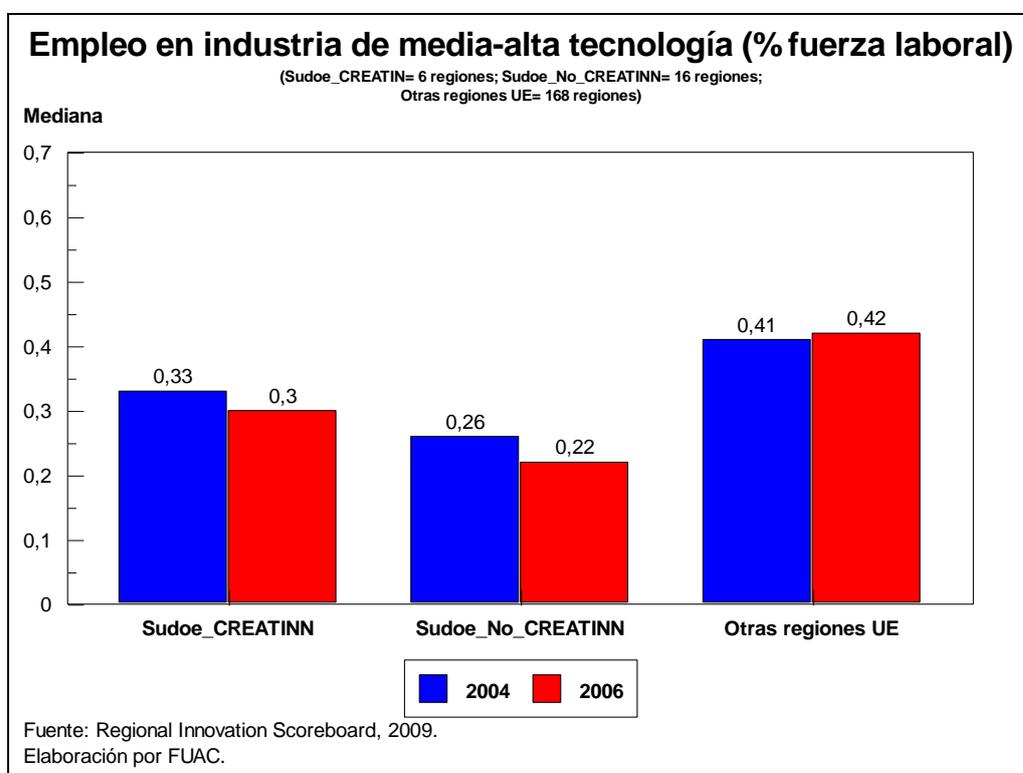
3.1.3a Innovadores eficientes en costes laborales



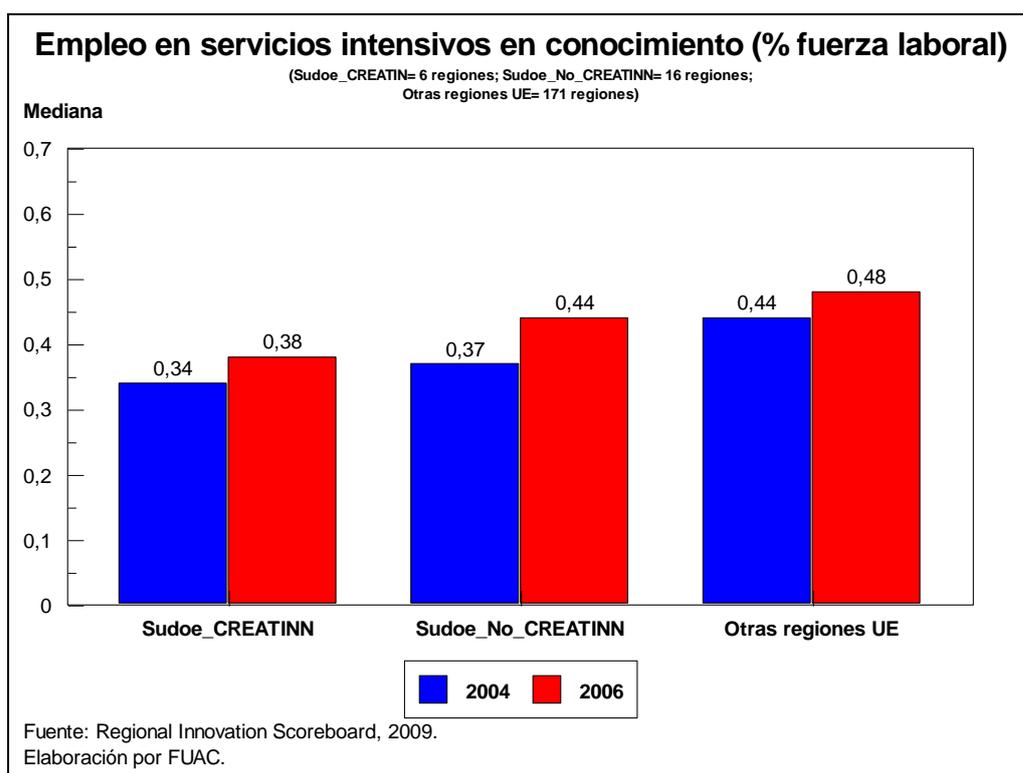
3.1.3b Innovadores eficientes en materiales y energía



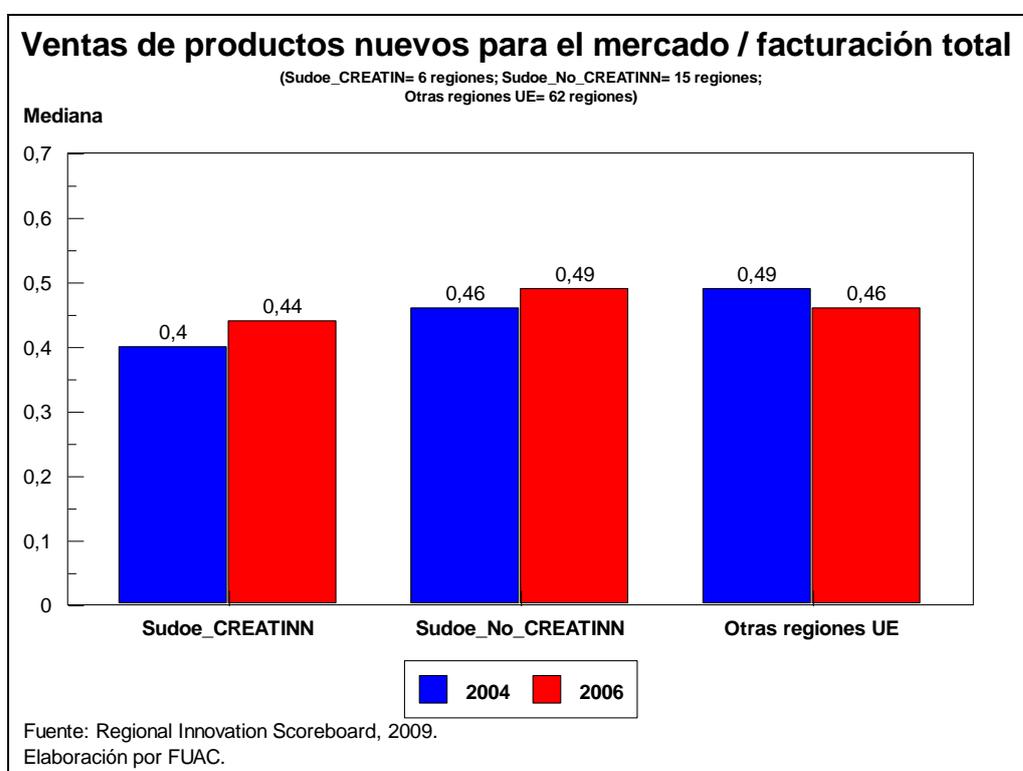
3.2.1 Empleo en industria de media-alta tecnología (% fuerza laboral)



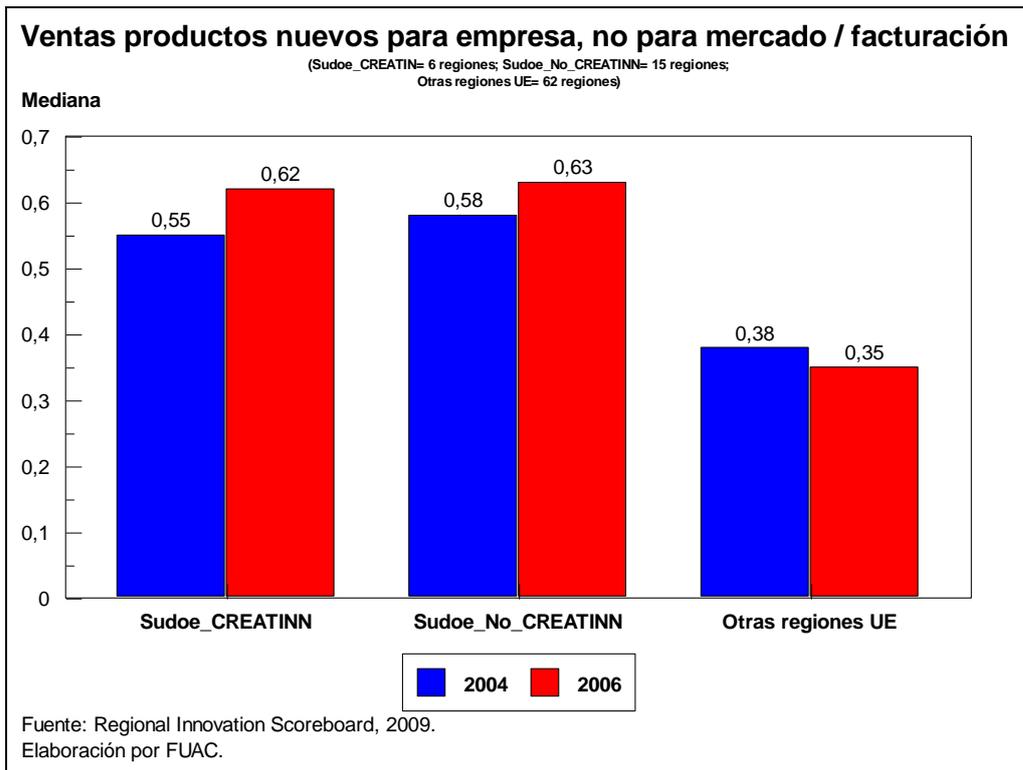
3.2.2 Empleo en servicios intensivos en conocimiento (% fuerza laboral)



3.2.5 Ventas de productos nuevos para el mercado / facturación total

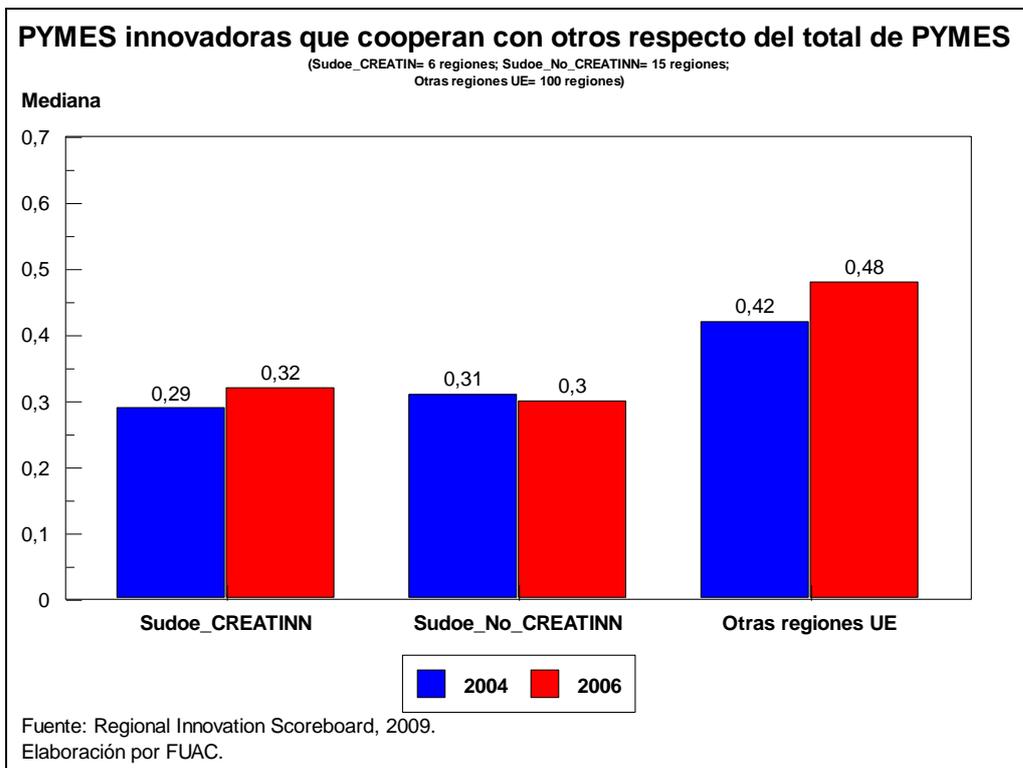


3.2.6 Ventas productos nuevos para empresa, no para mercado / facturación



Indicadores de relación Ciencia-Tecnología-Empresa

2.2.2 PYMES innovadoras que cooperan con otros respecto del total de PYMES

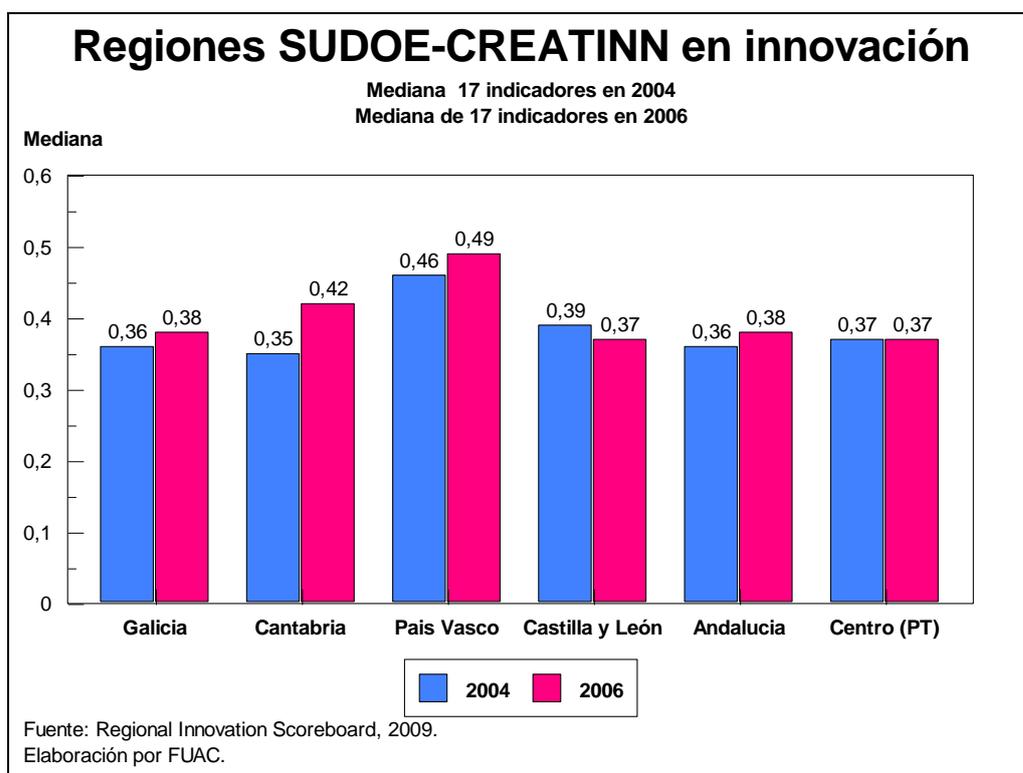


V.2. La innovación de las regiones CREATINN con datos disponibles

La situación de las regiones CREATIN, con datos disponibles, queda reflejada en los gráficos que a continuación se aportan. Las regiones consideradas son:

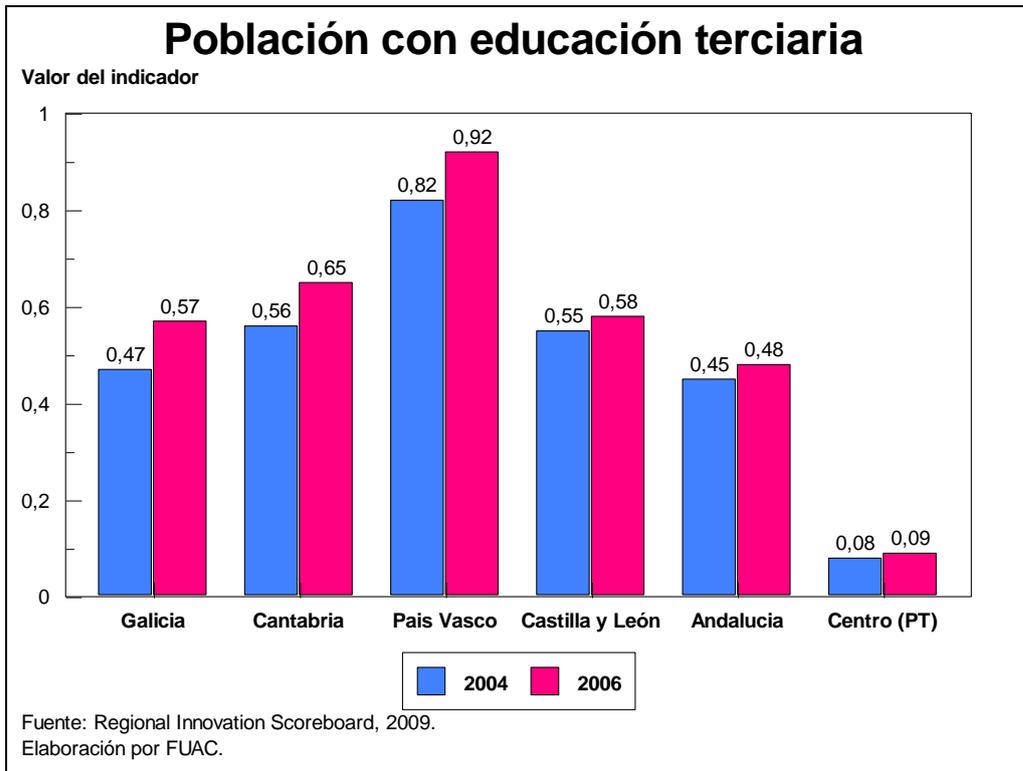
- Andalucía (España)
- Cantabria (España)
- Castilla y León (España)
- Centro (Portugal)
- Galicia (España)
- País Vasco (España)

Una medida inicial comparativa sobre la innovación en las regiones CREATINN viene dada por la mediana de los 17 indicadores para cada una de las regiones.

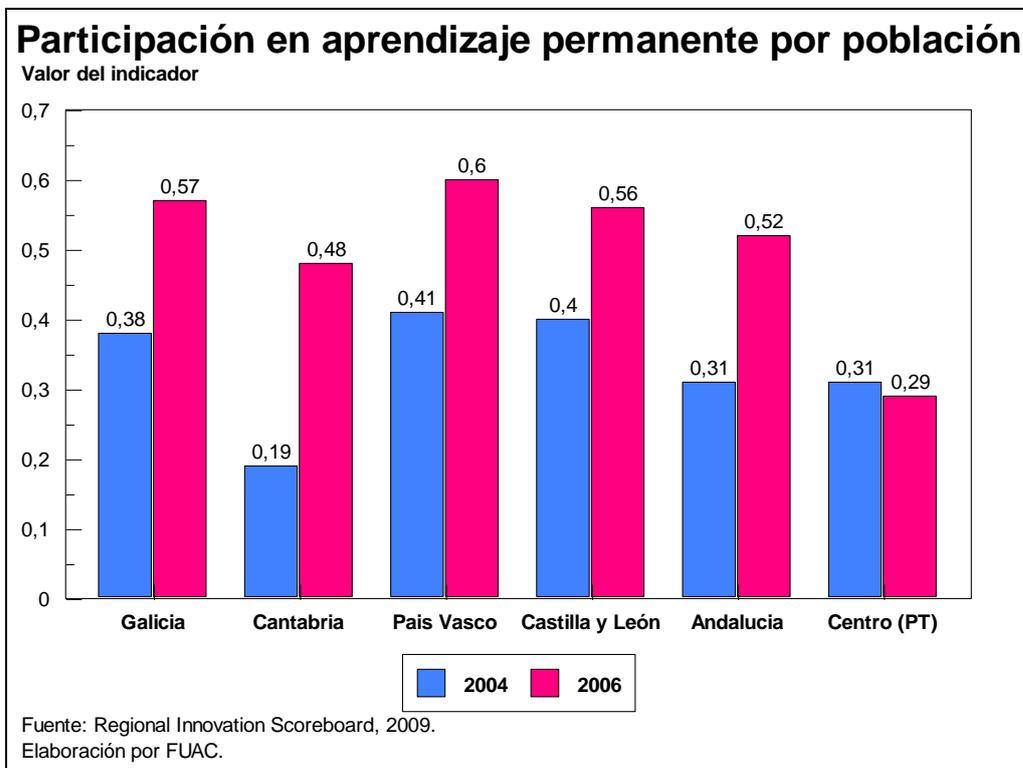


Indicadores de Ciencia

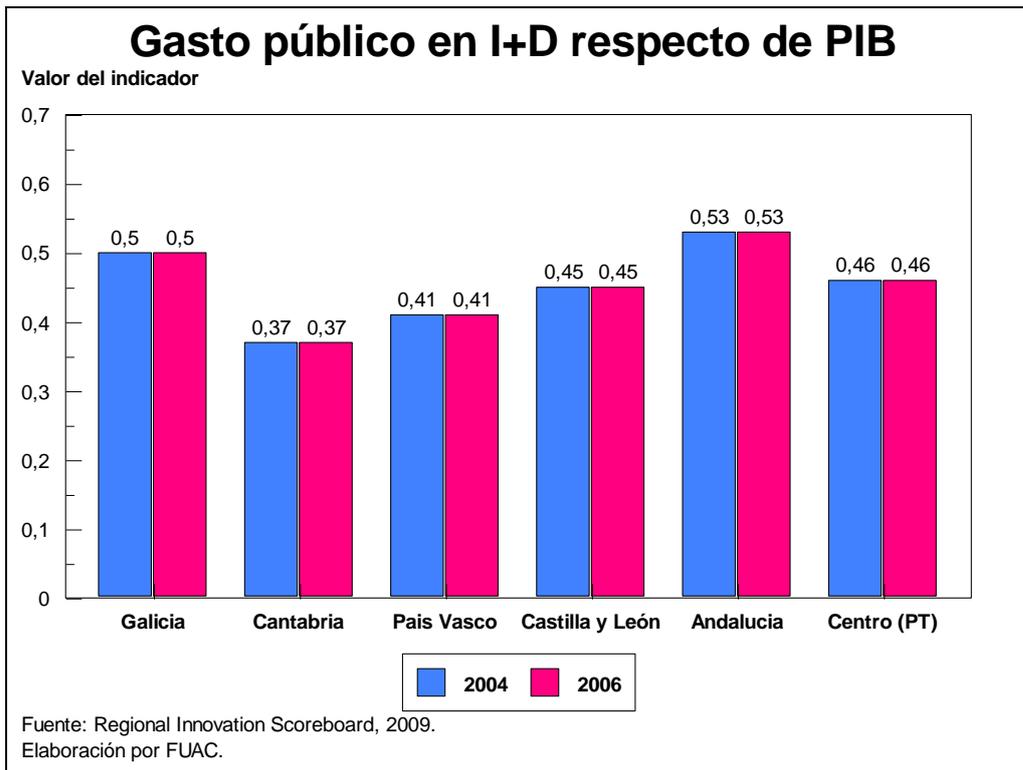
1.1.3 Población con educación terciaria



1.1.4 Participación en aprendizaje permanente por población

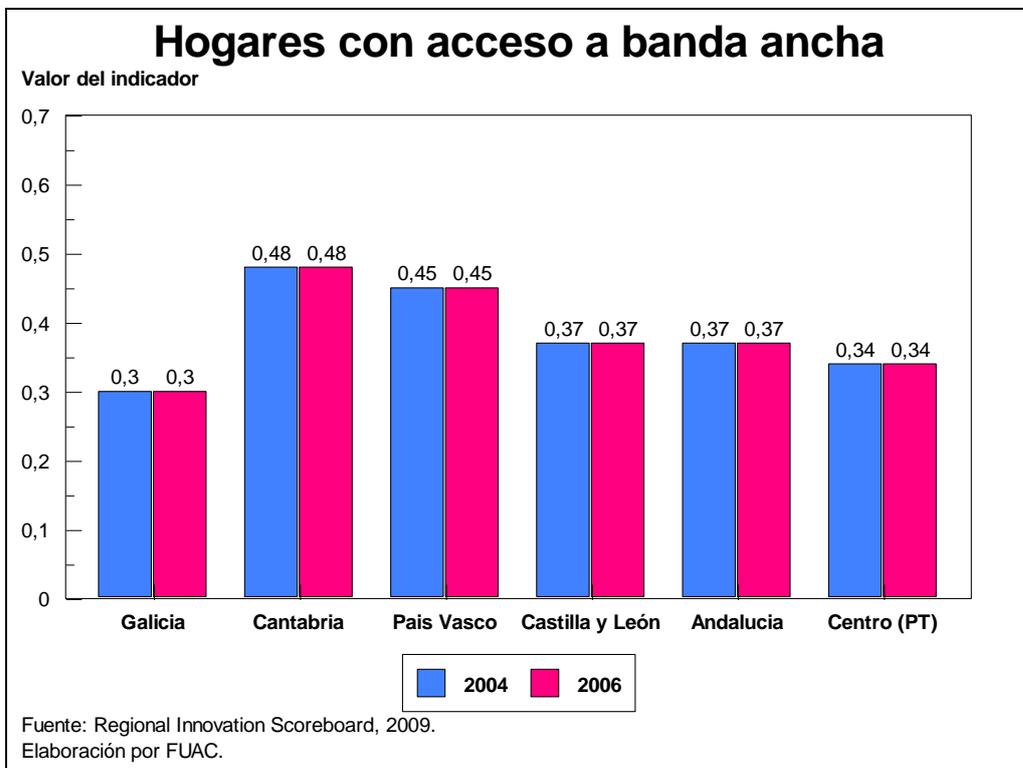


1.2.1 Gasto público en I+D respecto de PIB

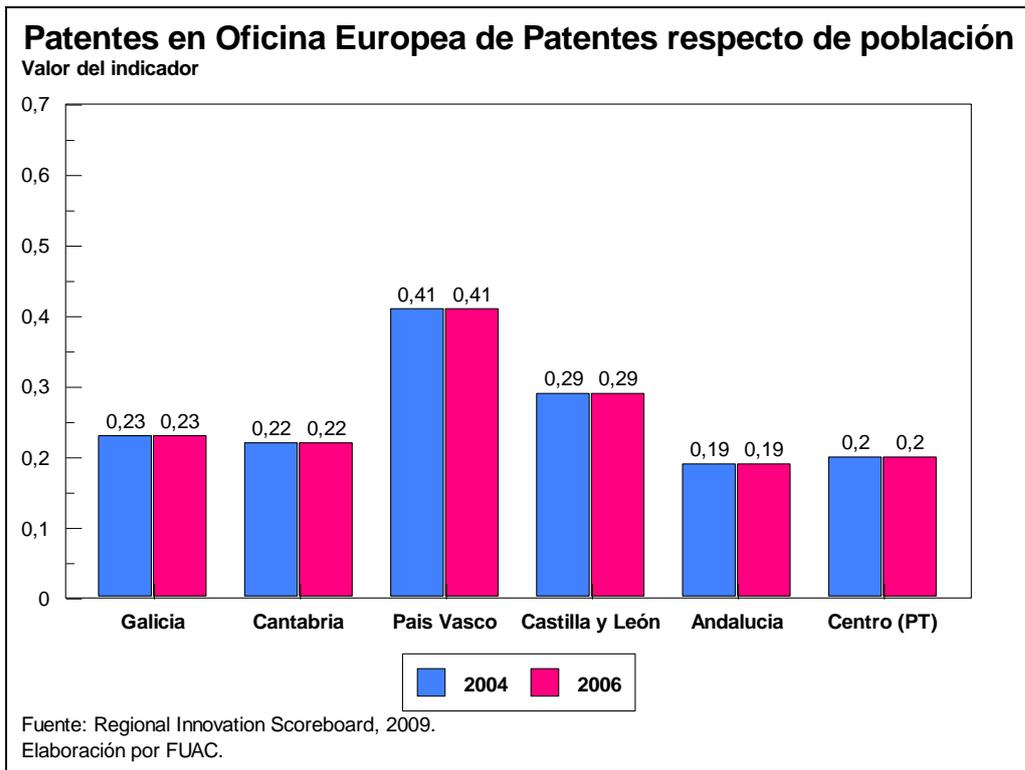


Indicadores de Tecnología

1.2.4 Hogares con acceso a banda ancha

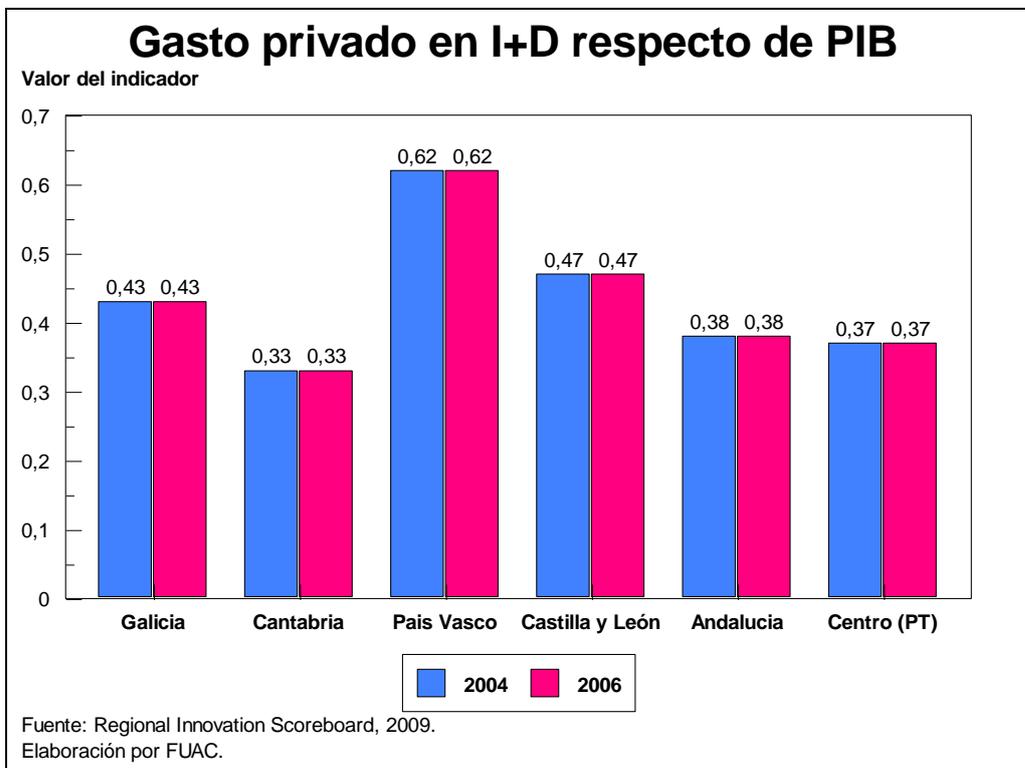


2.3.1 Patentes en Oficina Europea de Patentes respecto de población

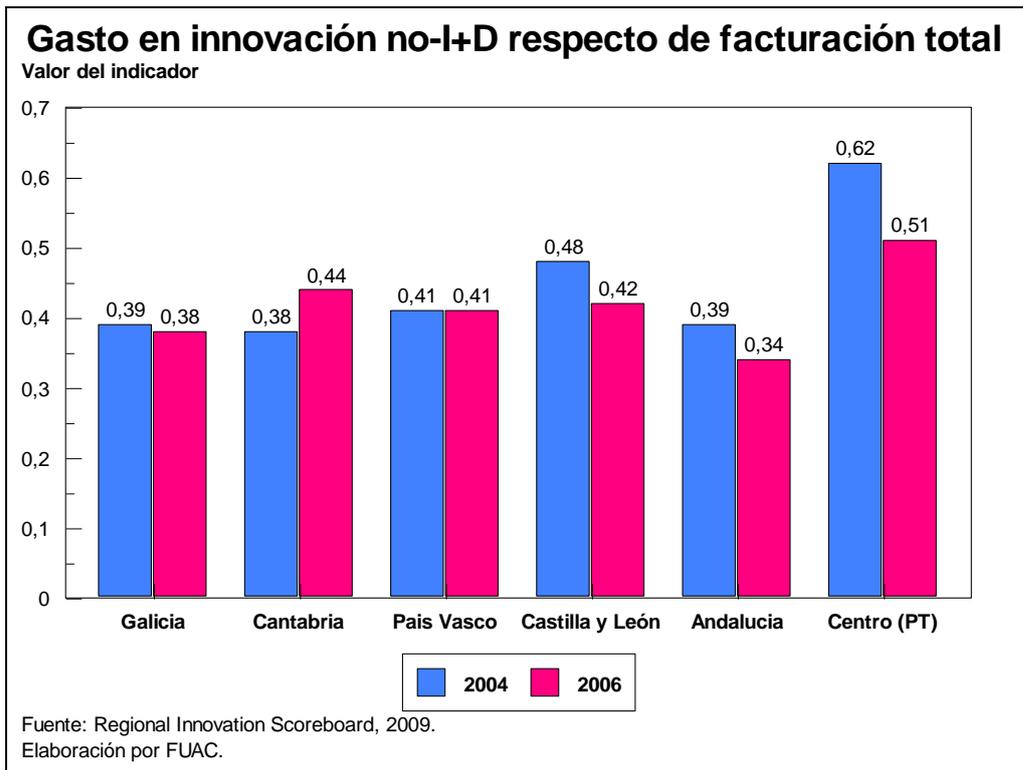


Indicadores de Empresa

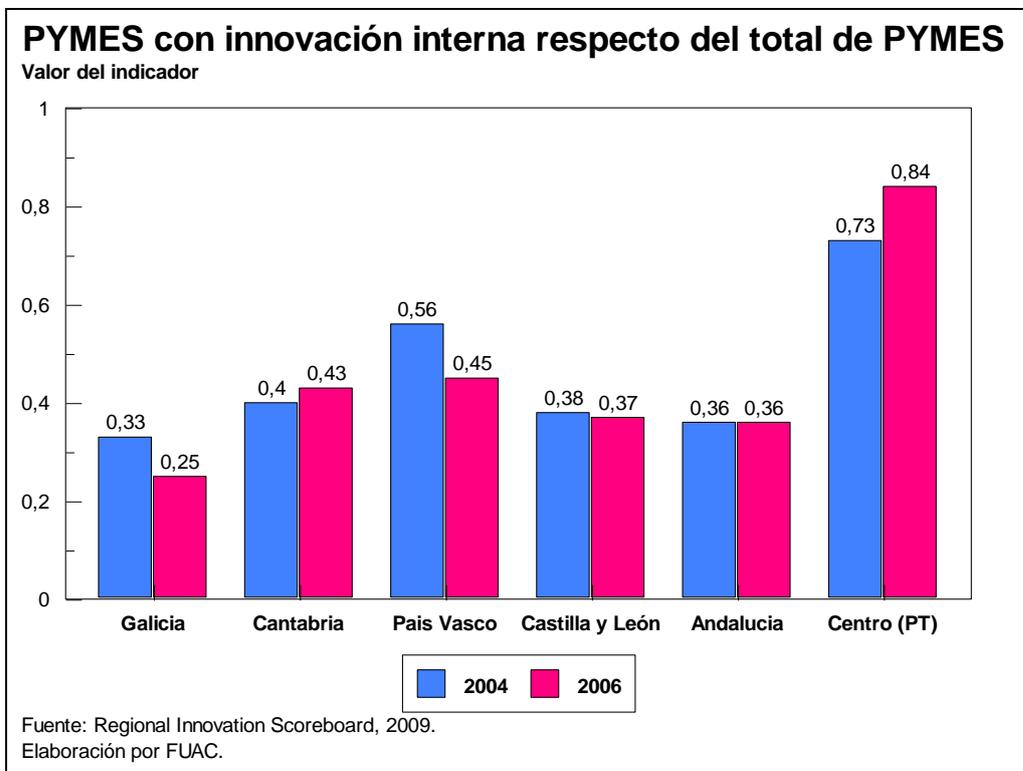
2.1.1 Gasto privado en I+D respecto de PIB



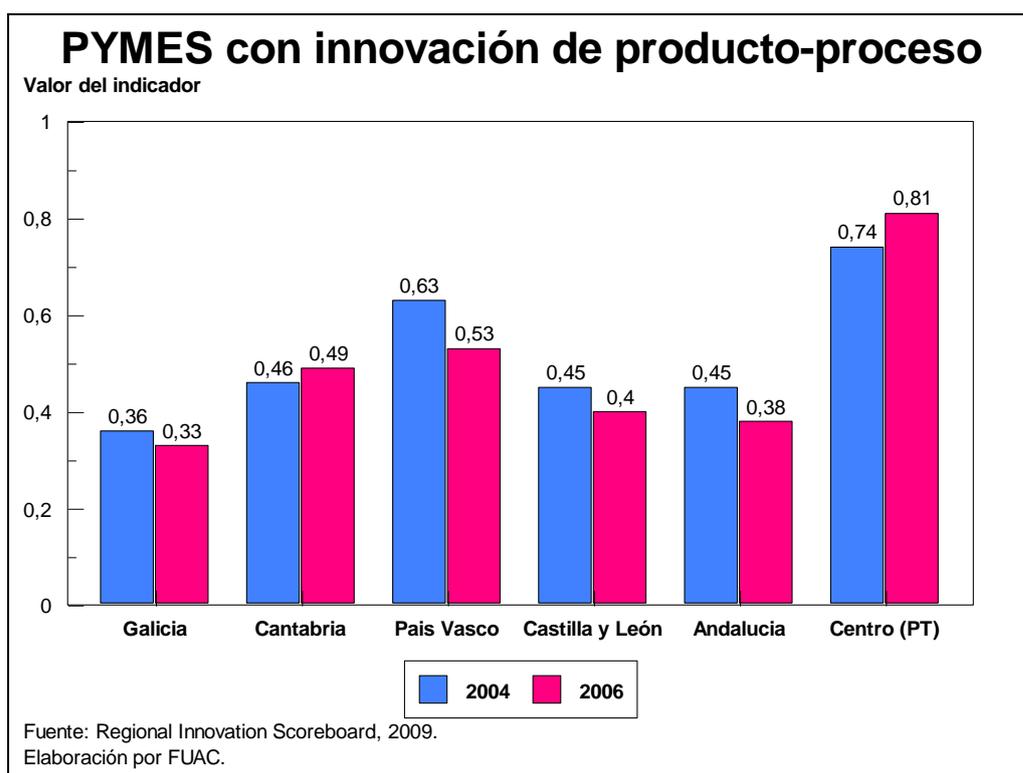
2.1.3 Gasto en innovación no-I+D respecto de facturación total



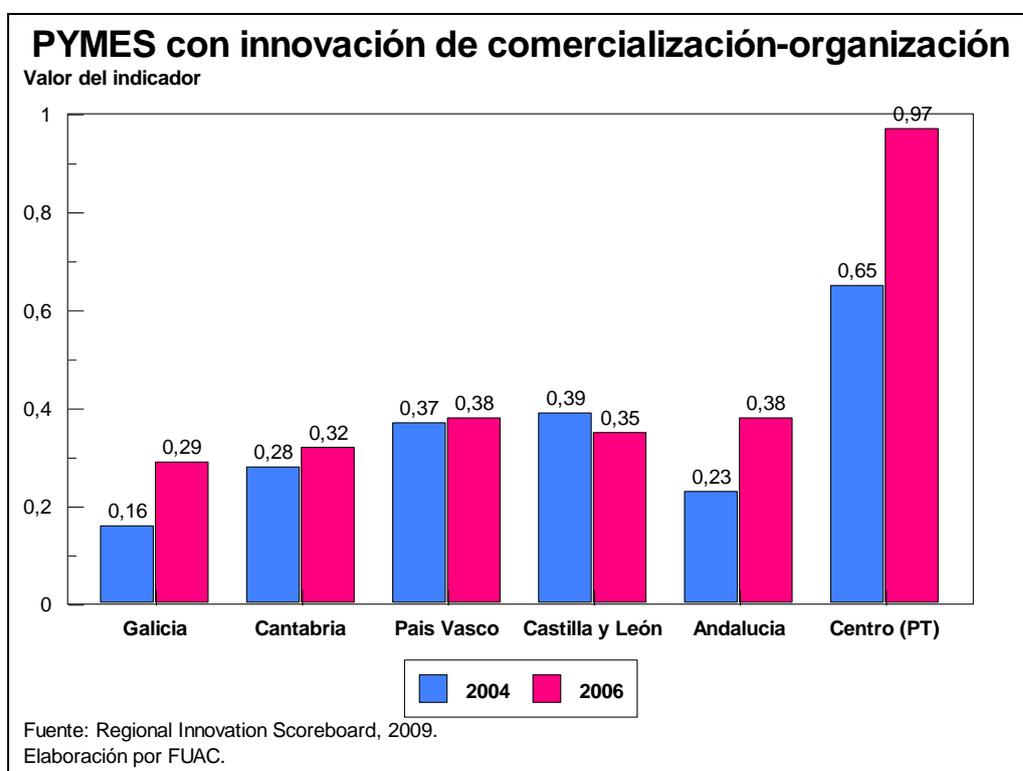
2.2.1 PYMES con innovación interna respecto del total de PYMES



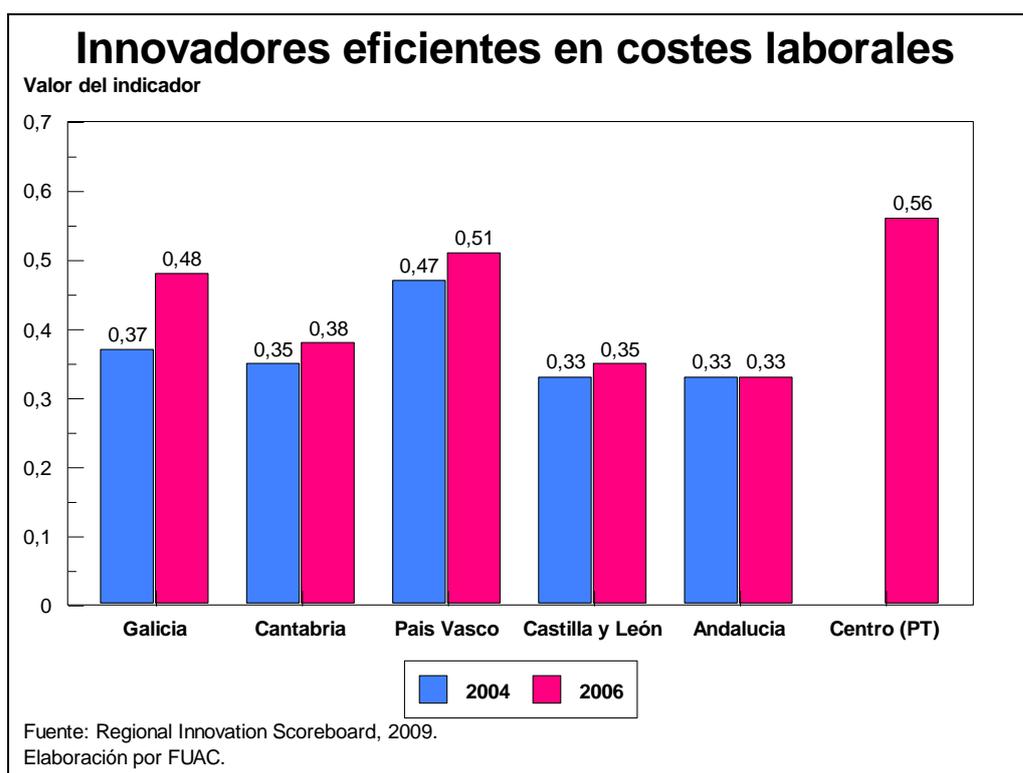
3.1.1 PYMES con innovación de producto-proceso



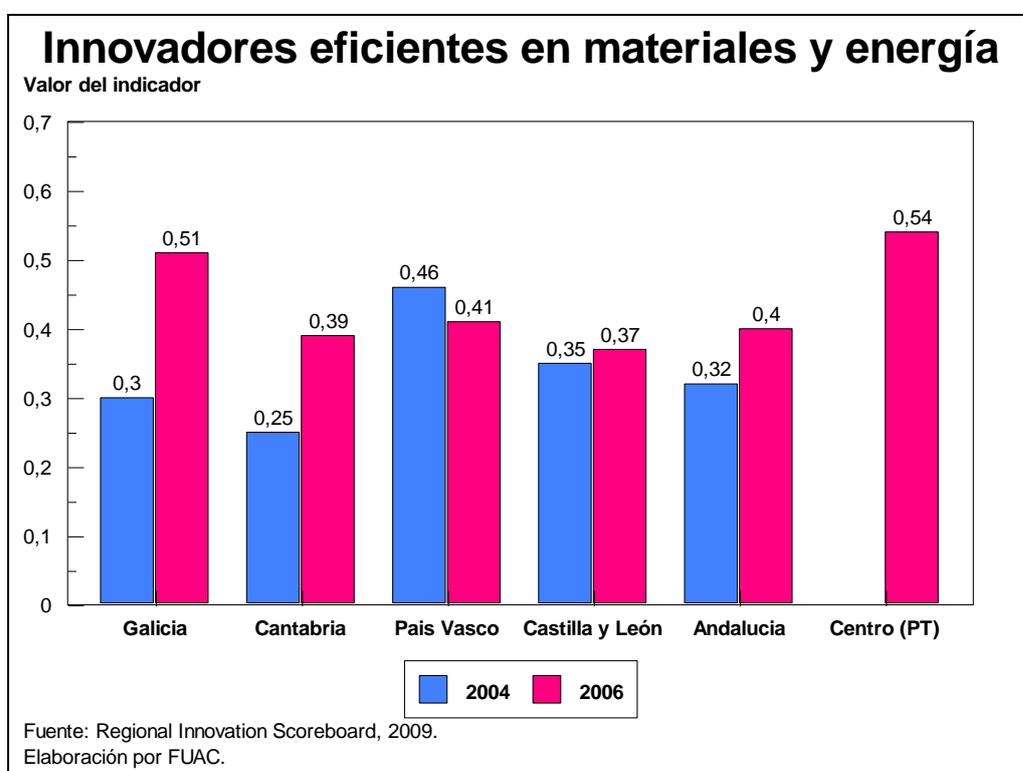
3.1.2 PYMES con innovación de comercialización-organización



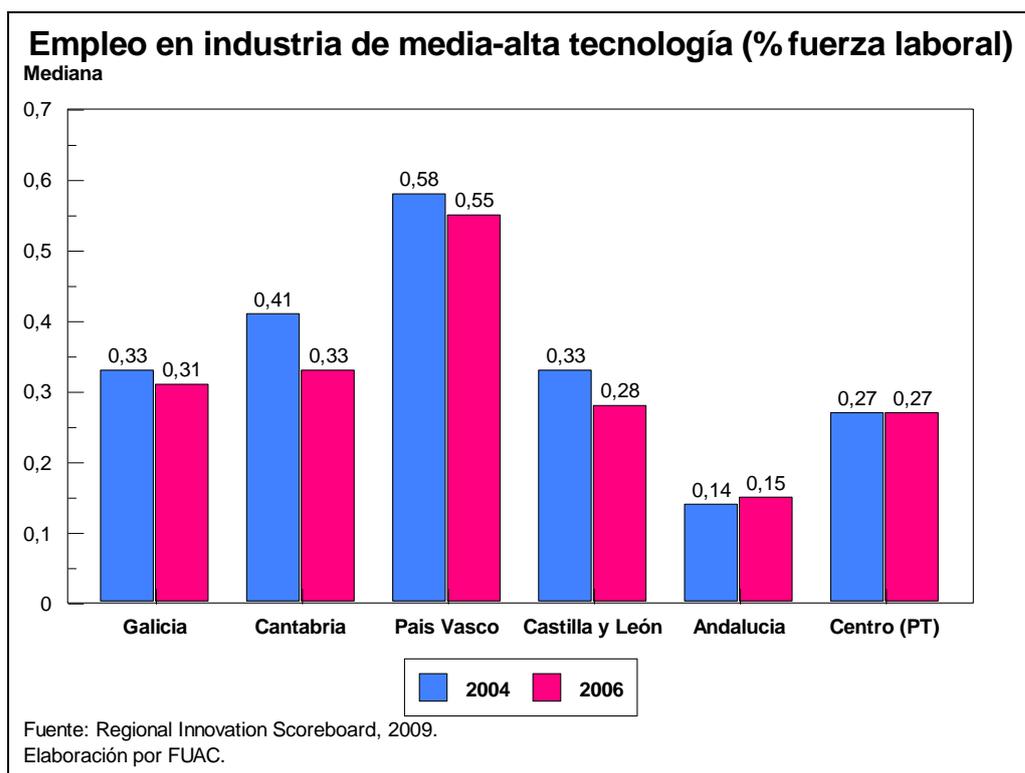
3.1.3a Innovadores eficientes en costes laborales



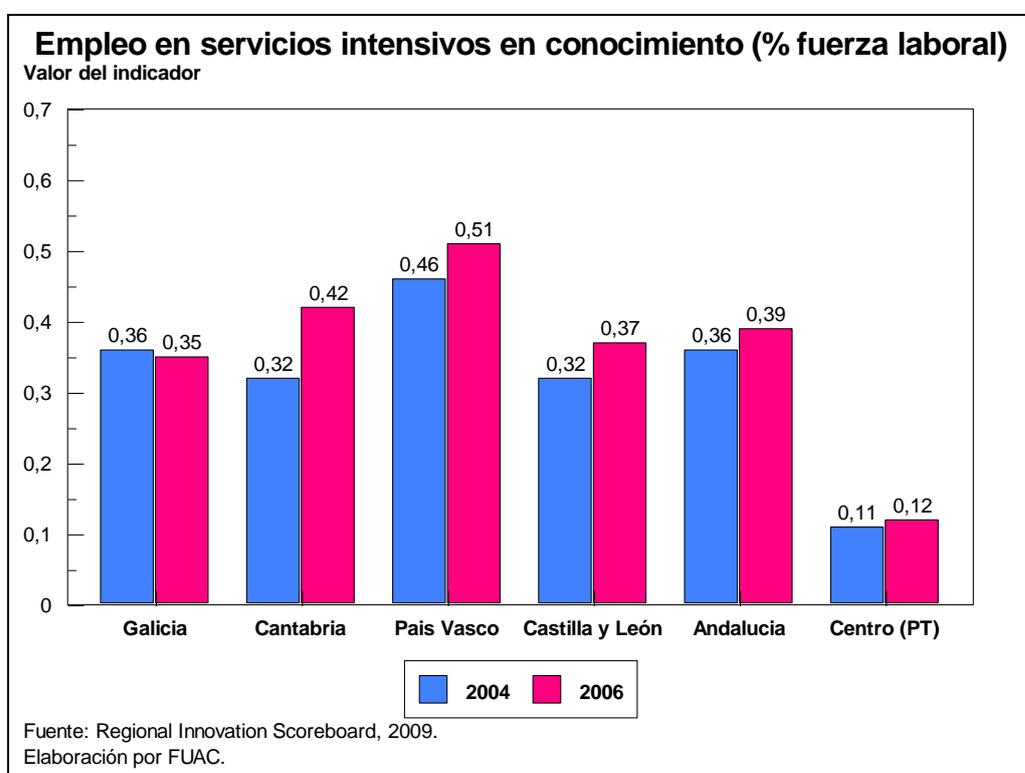
3.1.3b Innovadores eficientes en materiales y energía



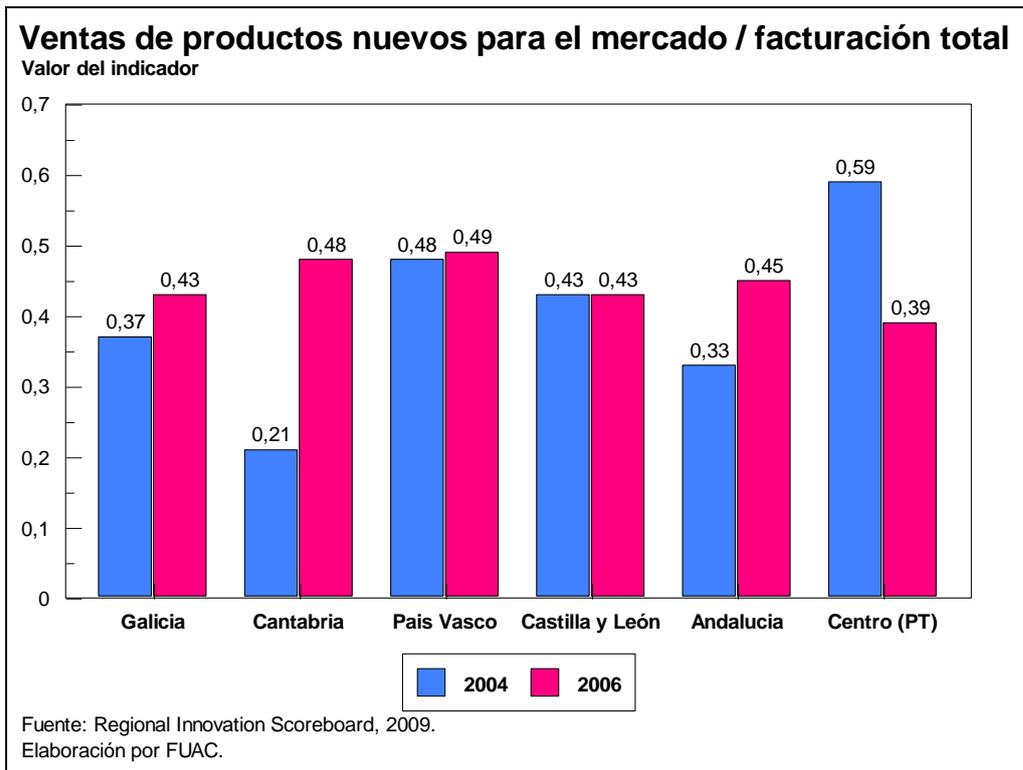
3.2.1 Empleo en industria de media-alta tecnología (% fuerza laboral)



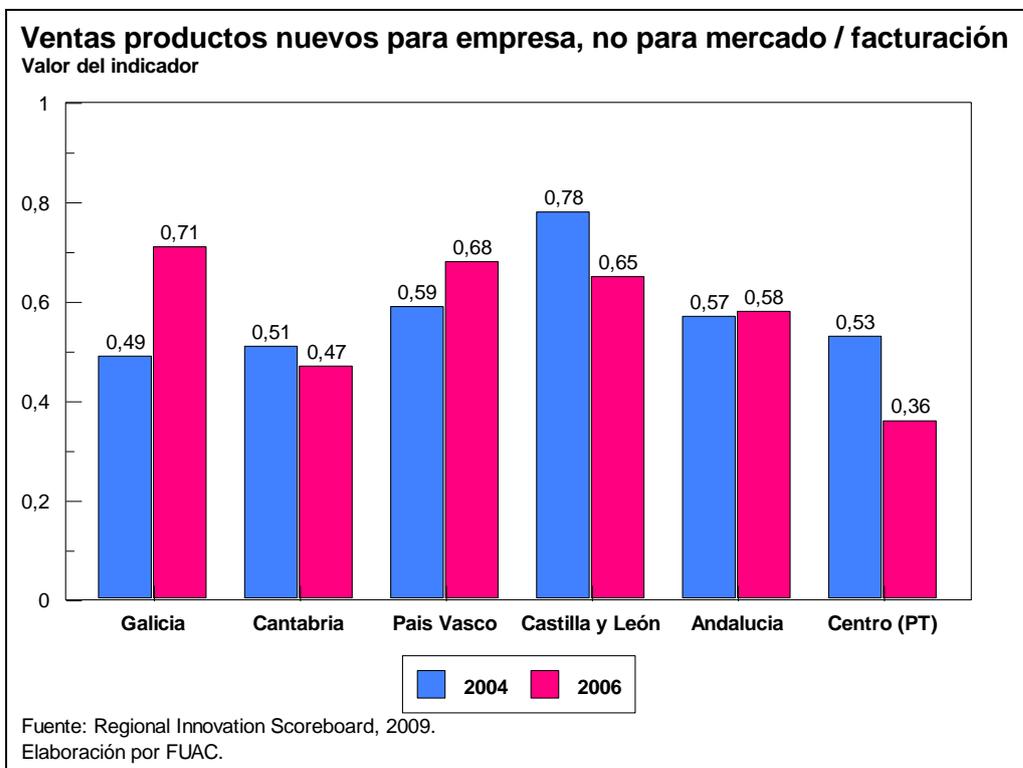
3.2.2 Empleo en servicios intensivos en conocimiento (% fuerza laboral)



3.2.5 Ventas de productos nuevos para el mercado / facturación total

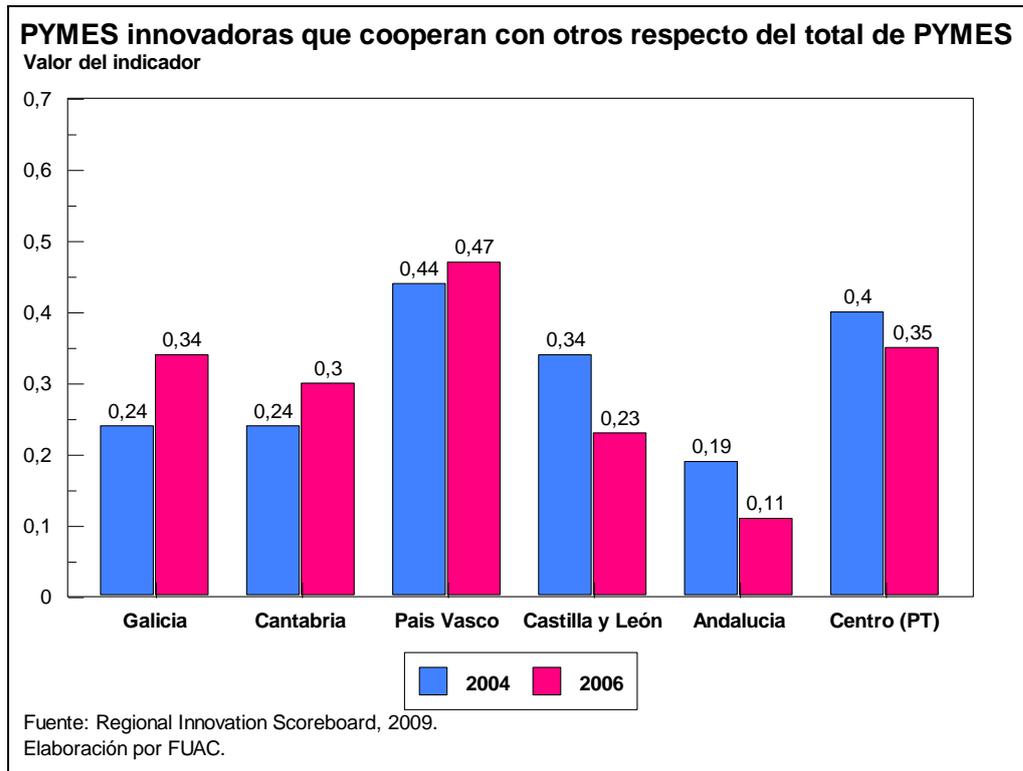


3.2.6 Ventas productos nuevos para empresa, no para mercado / facturación



Indicadores de relación Ciencia-Tecnología-Empresa

2.2.2 PYMES innovadoras que cooperan con otros respecto del total de PYMES



VI. ESTRATEGIAS REGIONALES DE INNOVACIÓN: REGIONES SUDOE PARTICIPANTES EN CREATINN

Este último apartado del Informe recoge la actuación en innovación de las regiones SUDOE que han participado en el proyecto CREATINN. Se trata de Andalucía, Cantabria, Castilla y León, Galicia y País Vasco (ESPAÑA), Aquitaine y Midi-Pyrénées (FRANCIA) y Santarém (PORTUGAL).

VI.1. Política de innovación en Andalucía (ESPAÑA)

El Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI) constituye el principal instrumento de programación, coordinación, dinamización y evaluación de la política de desarrollo científico y tecnológico de la Junta de Andalucía y, como tal, asume y resalta la importancia del fomento de la I+D+i como motor del cambio social y la modernización de Andalucía, a la vez que establece una serie de actuaciones prioritarias consideradas estratégicas para el desarrollo de la sociedad andaluza.

Como estrategia derivada de la definitiva voluntad política de complementariedad y trabajo en red, el PAIDI no puede conformarse con articular los múltiples actores y estrategias precedentes, sino que debe ir configurando, de forma reflexiva y evolutiva, un nuevo marco de interacción, para lo que muchos de ellos, deberán ser integrados o modificados hasta obtener un verdadero Sistema Andaluz del Conocimiento como herramienta ágil y efectiva en la consecución de las metas que en cada momento sean definidas

1. Misión y visión del PAIDI

El PAIDI asume así la tarea de impulsar las estrategias y medidas encaminadas a la mejora del bienestar, el desarrollo económico sostenible y la cohesión social de Andalucía, coordinando de una manera integrada el conjunto de agentes públicos y privados que constituyen el Sistema Andaluz del Conocimiento, las políticas dirigidas a potenciar el esfuerzo investigador, la transferencia de conocimiento y la innovación, y priorizando la atención a las necesidades de las empresas en la generación de resultados competitivos.

El PAIDI, constituye el nuevo marco de planificación de las políticas de investigación y desarrollo tecnológico para la innovación; orientada a la mejora de la competitividad empresarial y la rentabilidad social de la ciencia, y pilar básico del progreso social, económico y cultural de Andalucía.

Cumpliendo con esta Misión, el PAIDI pretende proyectar a las nuevas generaciones de andaluces y andaluzas la Visión de un Sistema del Conocimiento al servicio del progreso económico, social y cultural de Andalucía.

El PAIDI se concibe, no sólo como una herramienta finalista de financiación para complementar los planes de investigación nacionales y europeos, en aquellos elementos, que siendo estratégicos para Andalucía, pudieran quedar insuficientemente cubiertos; sino, y de forma muy especial, como el eje articulador de las políticas de investigación, desarrollo e innovación que afecten a Andalucía, en forma tal, que actúen como un “todo”, alineando sus acciones de forma sinérgica, para el cumplimiento de los objetivos de la región en materia de I+D+i.

Se inspira, por tanto, en un conjunto de valores y se apoya en determinados fundamentos rectores o principios:

- Participación de la sociedad en los ámbitos de la ciencia y la tecnología: La sociedad andaluza no sólo deberá ser formada e informada sino que es necesario articular foros permanentes de debate y cauces para que en definitiva pueda participar en las decisiones estratégicas a tomar sobre la planificación y la orientación de la Investigación.
- La investigación como motor de transformación de la economía y la sociedad: En un entorno cambiante e incierto, la investigación y el conocimiento se convierten en una herramienta al servicio de la innovación, generadora de una cultura que conduzca hacia una sociedad más competitiva, con nuevas aspiraciones y nuevas fuerzas.
- La cooperación y el asociacionismo como palanca de cambio: Se trata de garantizar la creación de redes de conocimiento que doten de permanente evolución a los programas de investigación y que, por tanto, hagan medibles los resultados de nuestra tarea
- Alta consideración social de los investigadores: Reconocimiento derivado de su contribución al progreso de toda la ciudadanía, dado el valor del nuevo conocimiento en el progreso económico y social.
- Primacía de la excelencia y los resultados: Dominio de la producción científica de calidad, sobre el volumen de producción total, en función del impacto internacional alcanzado, y del conocimiento final, protegido, patentado o aplicado.
- De la gestión ágil y de los nuevos valores de incentivación y transparencia: Se asume una nueva concepción del papel de la administración en la gestión de la innovación, cuyo máximo exponente se encuentra en las estrategias que definen las vigentes órdenes de Incentivos, en las que el criterio de subvención ha sido sustituido por el de impulso y catálisis de este nuevo modelo de desarrollo sostenido que tenderá a ser autorregulado.

2. Principios del PAIDI

1. Integración y cooperación: este principio responde a la necesidad de garantizar la interacción entre todos los agentes del sistema y facilitar el enfoque multidisciplinar de los problemas. Se trata, sobre todo, de asegurar la conexión entre la génesis del conocimiento y su utilización por parte del sector productivo y las organizaciones públicas y privadas que lo requieran, atendiendo al hecho de que los procesos de generación de nuevos conocimientos e innovaciones no se suelen producir en situaciones de aislamiento, sino en contextos en los que confluyen una serie de elementos relevantes, entre los que destacan los siguientes:

- La existencia de un tejido productivo e institucional del que surgen demandas e iniciativas capaces de absorber los conocimientos y recursos humanos disponibles en el sistema de I+D+i.

- La existencia de un sector público con capacidad para producir ciencia de calidad susceptible de convertirse en investigación estratégica para la resolución de problemas relevantes y para impulsar el progreso económico y social.
- La existencia de capital humano capaz de abordar tareas complejas, lo cuál implica una combinación adecuada de cualificaciones académicas relevantes, conocimientos tácitos y cultura de trabajo.
- La existencia de estructuras de interrelación entre instituciones, que facilitan la interacción entre agentes implicados en la producción y el uso de conocimientos e innovaciones.
- La existencia de problemas que por su complejidad requieren para su estudio la colaboración de varias disciplinas.

2. Calidad: la calidad es aplicable a los procesos de gestión del propio Plan, pero también a los de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, a los resultados de dichos procesos y a cualquier actividad de las empresas y los organismos públicos y privados que se integren en el sistema, ya que sin ella no tiene sentido hablar de sociedad del conocimiento.

En este sentido, el PAIDI parte de la consideración que un sistema de I+D+i sólo tiene verdadero significado si asume que la calidad y, como consecuencia de ella, la creatividad y la competitividad se convierten en objetivos transversales exigibles a todos los agentes del sistema y a todas las acciones que se desarrollen dentro de él. Es por eso que, todas las actuaciones del sistema se deben orientar por el criterio de calidad.

La noción de calidad se entiende en un doble sentido. La calidad como excelencia, que implica que las actividades de I+D+i se realicen con un nivel homologable internacionalmente; y calidad como relevancia, que implica que las actividades persigan objetivos que supongan un avance real del conocimiento o contribuyan de manera significativa a la producción de conocimiento y a la solución de problemas sociales, económicos, técnicos y culturales concretos de la sociedad andaluza.

Finalmente, este principio implica que la política de I+D+i contemple no sólo el control de la calidad sino también su promoción integral dentro del sistema, pues sólo así podrá garantizar que todos sus componentes adquieran el nivel exigible.

Por otra parte, esta calidad se entiende necesariamente dirigida a la excelencia, considerada como el grado superior de calidad en el desempeño, desde todas las instancias del sistema de I+D+i, su adecuación eficiente a los criterios de valor que hayan sido definidos, y el logro efectivo de las metas.

3. Coordinación y Complementariedad: la existencia de múltiples programas nacionales y europeos de investigación, así como de otros dirigidos a la incentivación del desarrollo tecnológico y la innovación, si bien son fuente importante de recursos para Andalucía, adolecen de una visión fragmentada, derivada de visiones e intereses dispares, y que no siempre son coincidentes con las circunstancias y necesidades reales de nuestro territorio. En otros casos, son los propios agentes, los que de forma descoordinada, establecen relaciones individualizadas con referentes de diferente

entidad, sin la adecuada retroalimentación de resultados y oportunidades para el resto del sistema.

En consecuencia, todo el trabajo de los actores y agentes de la I+D+i de Andalucía deberán orientar su trabajo hacia un modelo de coordinación en Red, mediante la utilización de herramientas cooperativas adecuadas, procurando la simplificación de tareas y procedimientos, y evitando duplicaciones y redundancias operativas; de forma muy especial en el acceso efectivo y oportuno al conocimiento necesario.

Igualmente, los agentes implicados, deberán establecer mecanismos de alerta permanente en la búsqueda de sinergias potenciales entre grupos ya establecidos, o la estimulación de otros nuevos, especialmente para:

- Materias relacionadas con sectores estratégicos para Andalucía, tal y como quedan definidos en la Orden de Incentivos, para lo que será determinante la forma y grado de utilización de la misma.
- Materias en las que pueda existir un interés especial, tras haberse detectado nichos potenciales de conocimiento aún no cubiertos, sobre los que Andalucía pueda desarrollar una ventaja diferencial.

Con igual finalidad serán establecidos los mecanismos adecuados para simplificar, coordinar e integrar los múltiples operativos públicos y privados dedicados a tareas coincidentes, como el caso de los centros de información y orientación sobre fondos de financiación a proyectos de investigación. Con tal finalidad será creado un ente de referencia que será adscrito al órgano finalmente acordado, y que ejercerá de facilitador, en esta y otras materias.

4. Orientación a resultados: la siempre limitada disponibilidad de recursos, aunque estos fuesen permanentemente incrementados, el cambio de paradigma económico y social, donde la pérdida de competitividad y la productividad total de los factores, pueden hipotecar nuestro bienestar futuro en una economía global y, por último, la exigencia de alcanzar resultados concretos en valor, obligan a romper las inercias tradicionales, haciendo de las necesidades finales el motor clave de todo el sistema.

Con tal fin, en todo proceso de financiación asociada al presente plan, así como en cualquier otro caso que al mismo pudiera ser asimilado, deberá mediar de forma consensuada el modelo de contrato de investigación, en el que quedarán claramente definidos los fines pretendidos, los resultados esperados, la finalidad y utilidad social o empresarial pretendida y los criterios de calidad por los que será evaluado, entre los que serán indispensables los asociados al impacto social o empresarial esperado, y la protección de resultados mediante patente o propiedad intelectual.

Igualmente, los mecanismos de evaluación de proyectos financiados, incorporarán el valor de auditar la bondad de los resultados alcanzados, y no sólo la adecuación del proceso a lo planificado. Los equipos de excelencia serán los más respaldados, evitando la división de los equipos de investigación con finalidad financiera; estimulando, por el contrario, que los equipos afines con evaluaciones bajas se incorporen a los más fuertes si tras sucesivas evaluaciones no se obtienen resultados.

5. Protección del conocimiento generado y de la propiedad intelectual: la generación de patentes y de propiedad intelectual, referentes clave del crecimiento económico en el

nuevo mercado de las ideas, serán elementos tan importantes en la promoción de los científicos y del profesorado, como lo han sido hasta la fecha el volumen de publicaciones científicas o de doctorados. Todo trabajo de investigación, donde sea técnicamente viable, deberá incluir partidas para protección del conocimiento resultante, como requisito necesario para ser financiados. Estos elementos deberán ser considerados en cualquier mecanismo de promoción y ascenso.

La realidad descrita incorpora como nuevo potencial innovador la contribución de la propiedad intelectual como generadora de riqueza, de ahí el papel renovado también de los profesionales de las humanidades y su renaciente capacidad de generación de empresas asociadas: la industria de la cultura.

6. Interacción y transferencia entre lo público y lo privado en materia de investigación: se primará la concurrencia de colectivos multidisciplinares formados por científicos con conocimientos globales y empresarios con sensibilidad social, trabajando de forma cooperativa y haciendo del dinamismo, de la permanente capacidad de innovación y de la anticipación al futuro, la esencia de su capacidad de mejora permanente y de valor social.

Además, los organismos privados de investigación asociados a las entidades públicas, competirán en igualdad de oportunidades con las universidades siendo el único elemento definitorio la calidad de resultados acreditados, en especial en conocimiento patentado. El sector privado de I+D+i será igualmente potenciado.

7. La investigación como proceso global: el nuevo modelo debe conducir hacia la búsqueda de la excelencia y el trabajo por objetivos comunes. En este sentido será considerado un valor añadido la incorporación de investigadores extranjeros, para los que se establecerán las reformas necesarias que permitan su vinculación permanente o temporal, dada la necesidad de generar en poco tiempo la suficiente “masa crítica” que permita obtener sinergias y un volumen de producción científica competitiva, para la captación de recursos adicionales. Irá igualmente en alza la necesidad de intercambiar equipos de profesionales entre laboratorios de diferentes países para acelerar la transferencia de ideas intermedias que hagan avanzar más rápido hacia el producto final. Será prestigiado el trabajo en el modelo de Colaboratorio.

En resumen, el PAIDI se concibe como un pacto regional por el desarrollo equilibrado entre todos sus agentes y el conjunto de la ciudadanía, a través de la sinergia e imbricación de sus tres componentes básicos: La investigación recobrando su carácter fundamental de confrontación con lo desconocido; la finalidad social del conocimiento aplicado, en respuesta a las necesidades de la ciudadanía y la indispensable orientación finalista de la innovación como clave de transición hacia la nueva economía basada en el conocimiento en un contexto global.

3. Agentes del PAIDI

El Sistema Andaluz del Conocimiento se concibe como el escenario de interacción de los diferentes agentes implicados en la concepción, planificación, ejecución y evaluación de las políticas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de nuestra Comunidad Autónoma; estando conformado por la confluencia de los entornos institucional, científico, empresarial y social.

El PAIDI, como estrategia de desarrollo de dicho sistema, habrá de organizar y articular, en forma de red operacional, a dichos agentes. A tal efecto y con el fin de una mejor comprensión de los mismos, se propone a continuación una clasificación y descripción de los agentes del PAIDI que, atendiendo a la función principal que desempeñan dentro del sistema, se agrupan en las siguientes categorías:

- ESPACIOS TECNOLÓGICOS Y DEL CONOCIMIENTO
- ENTIDADES ORIENTADAS A LA GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO:
CENTROS DE GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO
- ENTIDADES ORIENTADAS A LA APLICACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO Y LA TECNOLOGÍA
- ENTIDADES DE APOYO A LA COORDINACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA TECNOLOGÍA.

3.1. Espacios Tecnológicos y del Conocimiento

Los Parques Científicos-Tecnológicos (PCT) se configuran como aquellos espacios tecnológicos y del conocimiento, dotados de infraestructuras de avanzada tecnología, que albergan empresas y entidades que tienen entre sus objetivos la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación. Los Parques Científicos - Tecnológicos disponen de una unidad de gestión que vela por el respeto a los criterios de admisibilidad de agentes del sistema del Conocimiento en su área y en cuyo interior se realizan actividades de dinamización y transferencia del conocimiento. En su entidad gestora debe contar, al menos, una Universidad andaluza.

Con un objetivo más orientado a la proximidad geográfica se tienen los Parques de Innovación Empresarial (PIE), constituidos por aquel conjunto de empresas o entidades ubicadas en un mismo lugar físico que de forma conjunta alcancen las sinergias tecnológicas suficientes para inducir el desarrollo económico dentro de su ámbito de influencia, y que se interrelacionen con su entorno próximo mediante procesos de difusión, aplicación y transferencia del conocimiento.

3.2. Entidades orientadas a la generación del conocimiento

Son, fundamentalmente, los Institutos de Investigación Avanzada los Centros e Institutos de Investigación y los Grupos de Investigación adscritos a departamentos universitarios ubicados en Andalucía, el IFAPA, así como los Centros Tecnológicos Avanzados y los departamentos de I+D de las empresas. Estos agentes contribuyen con su actividad al desarrollo de la generación del conocimiento a través de las actividades de investigación que realizan. Completan esta función con otras de difusión y formación científica y tecnológica.

Se identificarán Áreas de Investigación Científico-Técnicas, que son las materias de especial relevancia en la creación, gestión e integración del conocimiento. Podrán ser de tipo disciplinar o plataformas temáticas. Inicialmente se crearán las siguientes Áreas de Investigación:

- Aeronáutica
- Espacio
- Biotecnología
- Agroindustrial y Alimentación
- Ciencias exactas y experimentales
- Salud
- Ciencias sociales, económicas y jurídicas

- Humanidades y creación artística
- Integración Social e Inmigración
- Globalización y Cooperación
- Violencia y Comportamiento Sociales
- Patrimonio Histórico y Artístico
- Recursos Naturales, Energía y Medio Ambiente
- Tecnologías de la Información y la Comunicación
- Nanociencias, nanotecnologías y materiales
- Tecnologías de la producción y la construcción
- Integración Territorial, Transporte e Intermodalidad
- Turismo

3.3. Entidades orientadas a la aplicación y transferencia de la tecnología y el conocimiento

Son todos aquellos agentes que, de una u otra manera, ponen en valor el stock de conocimiento del sistema, orientando la actividad de los agentes responsables de la generación del conocimiento hacia las necesidades del sector empresarial, poniendo en circulación el conocimiento, generando tecnología e innovación, promoviendo la formación de nuevas empresas y, en definitiva, contribuyendo al aumento de la competitividad del sistema.

A esta categoría pertenecen los Centros Tecnológicos Avanzados, Centros Tecnológicos, los Centros de Innovación y Tecnología, las Entidades de Transferencia del Conocimiento, los Centros de Creación y Consolidación de Empresas de Base Tecnológica y los Agentes del Conocimiento Tecnológico Acreditados.

La Consejería de Innovación Ciencia y Empresa establecerá, mediante Orden, la calificación de los agentes del sistema andaluz de la tecnología y el conocimiento, sus características y funciones y los requisitos que han de cumplir los mismos.

3.4. Entidades de apoyo a la coordinación y gestión del Sistema Andaluz del Conocimiento

Diferentes entidades complementan el marco de la I+D+i ejerciendo, en mayor o menor medida, como infraestructuras de apoyo y soporte a la actividad principal.

Entre estas entidades, destacan por su relevancia RETA, la Agencia Andaluza de Evaluación de Calidad y Acreditación Universitaria, la Corporación Tecnológica de Andalucía, la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía e INVERCARIA.

La Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía (RETA) surge como un instrumento de la Consejería de Innovación Ciencia y Empresa para la coordinación y el desarrollo del sistema de innovación andaluz. RETA se constituye como el canal de comunicación entre los centros y grupos públicos de investigación, las administraciones públicas, los espacios tecnológicos, las entidades de transferencia de conocimiento y las empresas.

Cabeceras de la Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía (RETA) son los Parques Científico- Tecnológicos del Sistema Andaluz del Conocimiento.

Las Agrupaciones Tecnológicas son los nodos de la Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía (RETA). Son los entes que se ocupan de la gestión e integración de las

instancias dedicadas de forma especial a la aplicación del conocimiento, a efectos de coordinación interna y de cooperación e intercambio con otros agentes del sistema, principalmente con las áreas de investigación científica y técnica.

La Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria es el organismo encargado de velar por la calidad del Sistema, proponiendo los criterios de calidad que deberán cumplir las distintas actividades desarrolladas en el seno del mismo, y diseñando y gestionando los procesos de evaluación que se lleven a cabo para comprobar el grado de consecución de los objetivos establecidos, valorar el alcance de los impactos que se produzcan, analizar las disfunciones que pudieran producirse y definir las actuaciones de retroalimentación de los procesos inherentes al funcionamiento del propio sistema y a la mejora de sus resultados.

La Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA), como estructura de coordinación y gestión promovida por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, asumirá la misión de potenciar la investigación aplicada y generar proyectos empresariales innovadores; integrar empresas con objetivos tecnológicos similares, y liderar el proceso de transformación de Andalucía hacia un perfil económico cuya base radique en su capacidad para captar, generar y aplicar conocimiento científico y tecnológico.

En consecuencia, la Corporación Tecnológica de Andalucía actuará como promotor relevante de proyectos de I+D+i realizados conjuntamente por grupos de Universidades, centros de investigación y empresas en sectores estratégicos. Asimismo, desempeñará el papel de organismo consultivo que ayude a definir las líneas prioritarias de I+D+i en sectores estratégicos, y constituirá un instrumento para evaluar el impacto de los proyectos de I+D+i financiados por la Junta de Andalucía.

La Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía como entidad instrumental de la Consejería de Innovación, Ciencia e Empresa aglutinadora de la promoción, asistencia e incentivos al sector empresarial, e INVERCARIA, como promotor de la puesta en valor del germen de la iniciativa empresarial, cierran el circuito de los actores del círculo del Conocimiento en Andalucía.

4. Objetivos generales del PAIDI

Como objetivos generales del PAIDI se plantean los siguientes:

4.1. Generar conocimiento y ponerlo en valor

→ Para lograrlo deberían ser patentes para todos los beneficios que se derivan de lo uno y lo otro, no sólo en el plano tangible, sino también en el plano más inmaterial y personal. El placer que provoca el conocimiento, la situación de ventaja que proporciona el saber, o el modo en que cambian las perspectivas a medida que aumenta el conocimiento resultan potentes motores para nuestro trabajo. Pero, también es necesario poner en valor el conocimiento, es decir, desarrollar innovación aplicando lo que se conoce para cambiar los métodos y los procedimientos, así como los productos y servicios y poner de manifiesto las ventajas que se derivan de ello.

4.2. Desarrollar una cultura emprendedora en Universidades, organismos de investigación y empresas

→ La actitud emprendedora es clave para el logro de un mayor nivel de desarrollo. Sin embargo, asumir los riesgos, aceptar los retos y desarrollar las líneas de

mejora que esta actividad comporta son ideas necesarias pero con frecuencia alejadas de la práctica cotidiana en estas instituciones. Por ello, es necesario establecer condiciones que potencien el surgimiento de iniciativas emprendedoras en todos los ámbitos del sistema andaluz del conocimiento, desde el reconocimiento de que el logro de metas cada vez más altas comporta no solo mayores niveles de satisfacción personal, sino también mayores expectativas de desarrollo social y económico, y mejores niveles de bienestar.

4.3. Mejorar los cauces de intercambio de conocimiento

→ Se trata de entender mejor dos cuestiones esenciales: qué es el conocimiento que fluye entre dos organizaciones, y cuáles son sus efectos sobre ambas. Es evidente que tal flujo puede dar lugar a unas determinadas corrientes financieras, pero no es menos cierto que el proceso de transferencia requiere y produce relaciones interpersonales que incrementan el capital social de personas e instituciones. Al generarse capital social (entendido aquí como una serie de lazos que se convierten en recursos presentes y futuros para los nodos de la red) aparecerán extensos y variados efectos que normalmente no se recogen en las estadísticas al uso.

4.4. Implicar la participación de la iniciativa privada en el Sistema Andaluz del Conocimiento

→ Es necesario reforzar los instrumentos ya existentes, o promover otros nuevos, para estimular la participación privada en investigación y desarrollo, con el fin de crear mayores sinergias entre lo público y lo privado. Se promueven así condiciones idóneas para estimular la creación de empresas, las inversiones de capital de riesgo, y la incorporación de más investigadores y técnicos por parte las empresas.

5. Líneas estratégicas del PAIDI

Funcionalmente el PAIDI se organiza en líneas estratégicas que representan los mecanismos para la consecución de los objetivos generales o metas antes definidos.

En consonancia con el planteamiento de integración de problemas, soluciones y agentes que se le quiere dar al PAIDI, las líneas estratégicas tienen un marcado carácter transversal, en el sentido de que van dirigidas a reforzar la cadena de generación y uso del conocimiento y la tecnología en todos los ámbitos y sectores implicados en los procesos de I+D+i. Lo que se pretende con la definición de estas líneas no es otra cosa que contribuir a perfeccionar los mecanismos de generación del conocimiento en todos sus ámbitos; a crear y consolidar una masa crítica de conocimiento científico y tecnológico de valor significativo; a propiciar la instauración de una cultura emprendedora dentro del sistema del conocimiento; a fortalecer los procesos de intercambio de conocimiento y a incrementar la sinergia entre sus agentes públicos y privados.

META I : GENERAR CONOCIMIENTO Y PONERLO EN VALOR

LINEA ESTRATEGICA I: FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN COMPETITIVA

Hacer realidad la transición de Andalucía a un modelo de economía basada en el conocimiento supone, entre otras premisas, el desarrollo de un tejido investigador

sólido, que genere conocimiento científico y tecnológico que conduzca a la transformación de los productos y servicios tradicionales en nuevos productos con un alto valor añadido. Este tejido investigador deberá intensificar su actividad en aquellas áreas con mayor potencial en la generación de riqueza, y más proyección sobre la productividad regional, con el fin de que los avances que se produzcan en el campo de la industria del conocimiento se traduzcan finalmente en mayor competitividad, aumento de riqueza y bienestar social.

Objetivos específicos:

- Potenciar la creación de nuevo conocimiento.
- Incentivar la puesta en valor del conocimiento, aplicando el que se conoce para cambiar los métodos y los procedimientos y generar nuevos productos y servicios.
- Lograr una consideración de valores éticos y sociales en la investigación
- Consolidar una cultura científica y tecnológica regional.
- Fomentar la competitividad para generar excelencia internacional en la investigación.

Acciones:

- Financiación competitiva por proyectos.
- Internacionalización de la investigación.
- Creación y participación en redes de conocimiento.
- Desarrollo estratégico a largo plazo de la investigación.

LINEA ESTRATEGICA II: CAPITAL HUMANO Y SOCIAL

Se trata de propiciar la mejora del capital humano y social, conjugando criterios que faciliten la continuidad del proceso de formación a la vez que el mantenimiento de los estándares de calidad necesarios. Asimismo, se persigue hacer más atractiva la carrera científica, con el fin de estimular la permanencia en el sistema del personal formado, a la vez que atraer hacia el mismo a investigadores e investigadoras con una formación consolidada, amplia experiencia y reconocida valía.

Objetivos específicos:

- Ampliar la disponibilidad de capital humano y social como cimientos de la generación del conocimiento.
- Aumentar la cualificación de los profesionales del Sistema Andaluz del Conocimiento.
- Establecer un sistema de promoción e incentivos basado en la meritocracia
- Potenciar la movilidad del personal investigador dentro del sistema.
- Impulsar la presencia de las mujeres en el escenario de la investigación.
- Estimular a los jóvenes para iniciar carreras de investigación.
- Desarrollar programas de formación en materia de innovación dirigidos a investigadores dentro de los grupos de investigación.

Acciones:

- Adecuación de los planes de formación del personal investigador, para mejorar su calidad y acercarlos a la duración media de los países de la Unión Europea.
- Programa de movilidad nacional e internacional del talento.
- Sistema de incentivos que reconozca y refleje el esfuerzo investigador.

- Creación de la figura de técnico especializado contratado en los centros de investigación, centros tecnológicos y otros agentes del sistema.
- Incentivos a la inserción de investigadores de alto nivel en áreas prioritarias en Andalucía.
- Incentivos a la incorporación de jóvenes investigadores en formación y doctores retornados a los grupos de investigación de excelencia.

LINEA ESTRATEGICA III: CAPACIDAD INVESTIGADORA

Se pretende aumentar la cantidad y la calidad de la producción científica, especialmente en aquellas áreas o ámbitos de conocimiento que tengan la consideración de prioritarios para Andalucía. Para ello se habrán de poner en marcha acciones dirigidas a apoyar la investigación, considerada como el motor principal del desarrollo científico, sin olvidar su aplicación y el desarrollo como consecuencias naturales de ella. En definitiva, se trata de potenciar los elementos básicos que intervienen en la producción del conocimiento, como son los recursos humanos, los equipamientos técnicos y las estructuras organizativas básicas.

Objetivos específicos:

- Potenciar la calidad y la excelencia de los grupos de investigación consolidados.
- Fomentar el crecimiento y mejora de los grupos emergentes.
- Impulsar el desarrollo de proyectos de investigación multidisciplinares en los sectores estratégicos de Andalucía.
- Mejorar la organización y gestión de la investigación para promover la interactividad e investigación multidisciplinar.

Acciones:

- Creación de nuevas infraestructuras de investigación adaptadas a las necesidades estratégicas de la sociedad y de su tejido productivo.
- Establecimiento de líneas de investigación cooperativas, adaptadas a las necesidades del entorno y dotadas de una financiación de carácter estable.
- Incremento de los recursos económicos a los grupos de investigación para impulsar su crecimiento, desarrollo y excelencia, vinculando objetivos, indicadores y resultados, en una política de mejora continua.
- Seguimiento y evaluación de la actividad y producción de los grupos de investigación, que permita redefinirlos en función de sus capacidades y resultados.

META II: DESARROLLAR UNA CULTURA EMPRENDEDORA EN UNIVERSIDADES, ORGANISMOS DE INVESTIGACIÓN Y EMPRESAS

LÍNEA ESTRATÉGICA I: DESARROLLO DE UNA CULTURA EMPRENDEDORA ANDALUZA

El espíritu emprendedor es el motor principal de la innovación, la competitividad y el crecimiento económico. Existe una relación entre el espíritu emprendedor y los resultados económicos en términos de crecimiento, consolidación de tejido empresarial, innovación, creación de empleo, cambios tecnológicos e incremento de la productividad. Por ello, el fomento de la cultura, el espíritu y la actividad emprendedora se configura como una estrategia de base para el desarrollo del sistema andaluz del conocimiento.

Objetivos específicos:

- Mejorar la imagen social del emprendedor.
- Ampliar la difusión de las políticas de innovación y de emprendedores.
- Promocionar la participación ciudadana en actividades empresariales.
- Desarrollar la formación empresarial en el área de la I+D+i andaluza.

Acciones:

- Creación de premios andaluces al emprendedor en áreas de I+D+i.
- Desarrollo de actividades locales que demanden participación ciudadana para el conocimiento de la actividad emprendedora.
- Campaña de difusión de prácticas empresariales con éxito en los centros de investigación y universidades para la generación de spin-off académicos.
- Difusión de buenas prácticas empresariales científicas y tecnológicas.
- Difusión de las políticas nacionales y europeas del emprendedor.
- Programa de formación emprendedora en centros de investigación y tecnológicos, en universidades y parques tecnológicos.
- Programa de impulso a la participación en programas europeos.
- Programa de prácticas empresariales en empresas de base tecnológica para emprendedores de este sector.
- Programa de prácticas empresariales dentro de la Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía.

LÍNEA ESTRATÉGICA II: APOYO A LOS PROYECTOS EMPRESARIALES de I+D+i

Junto con el fomento de la cultura emprendedora, se hace necesario poner en marcha mecanismos para apoyar a los emprendedores que han decidido iniciar una nueva empresa, especialmente cuando se trate de proyectos empresariales en los que esté comprometido personal investigador, la creación de empresas de base tecnológica y la creación de spin-offs.

Objetivos específicos:

- Asegurar la capacidad de apoyo al emprendedor de las infraestructuras andaluzas.
- Facilitar el acceso a la financiación de proyectos empresariales procedentes de I+D+i andaluza.
- Establecer redes de emprendedores, generadores de economías de escala en diversos ámbitos.

Acciones:

- Cooperación y establecimiento de programas coordinados entre emprendedores y científicos o tecnólogos, a través de la Red Territorial de apoyo al emprendedor.
- Programa de apoyo al lanzamiento de spin-offs académicos y empresariales de base tecnológica.
- Apoyo a la gestión y comercialización de la propiedad intelectual de los investigadores.
- Creación de cooperativas científicas como fórmula de creación de empresas de base tecnológica.
- Programa de incubación tecnológica dentro de los parques tecnológicos.

- Programa de lanzamiento de proyectos de investigación universitarios como proyectos empresariales.
- Campaña de promoción, contacto e interrelación de “business angels” e inversores de capital riesgo y semilla con investigadores y tecnólogos.
- Programa de cooperación de Start-ups con universidades desde su fase de lanzamiento, para implementar desde el principio la transferencia y cooperación científica-tecnológica.
- Programa de cooperación con expertos universitarios en áreas demandadas para la puesta en marcha de spin-offs académicos.
- Programa de cooperación entre Start-ups y spin-offs universitarios, para generar economías de escala en las alianzas de empresas de base tecnológica.
- Creación de la plataforma tecnológica de cooperación de emprendedores tecnológicos.
- Asesoramiento a emprendedores tecnológicos, especialmente mujeres, para la participación en redes internacionales y programas europeos de investigación y de apoyo al emprendedor tecnológico.
- Programa de apoyo a la internacionalización y apertura de nuevos mercados en el extranjero de las empresas de base tecnológica andaluzas.
- Creación del banco de iniciativas emprendedoras, como fondo de ideas emprendedoras y de búsqueda de socios.

META III: MEJORAR LOS CAUCES DE INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO

LÍNEA ESTRATÉGICA I: DESARROLLO DE SISTEMAS INTEGRALES DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.

Se trata de establecer las bases para que las empresas se familiaricen con la lógica de la ciencia y, al mismo tiempo, para que las instituciones dedicadas a la investigación integren en su funcionamiento la lógica del mercado y de la innovación tecnológica.

Objetivos específicos:

- Orientar la investigación a la búsqueda de soluciones a problemas específicos, especialmente en los campos o sectores estratégicos para Andalucía.
- Mejorar la capacidad de absorción de los resultados de la investigación.

Acciones:

- Realización de análisis de tendencias y estudios de prospectivas del entorno socio-económico regional, estatal e internacional, que permitan definir líneas prioritarias y sectores estratégicos.
- Apoyo a la producción y comercialización de nuevos productos.
- Incremento de la realización de patentes mediante políticas de protección de derechos intelectuales.
- Asesoramiento jurídico a empresas y al resto de los agentes del sistema andaluz del conocimiento, especialmente en materia de propiedad intelectual y protección del conocimiento.
- Incentivos a la movilidad de doctores y técnicos de alto nivel entre el sector público y el privado, así como a la incorporación de este personal en las empresas andaluzas.

- Incentivos a la gestión estratégica por objetivos y resultados, para garantizar la calidad de la investigación.
- Fomento de doctorados empresariales, en los que los investigadores en formación podrán realizar estudios de postgrado en empresas que colaboren con las universidades.
- Canalización del proceso de transformación del conocimiento en valor social y económico (licencias, patentes, spin – offs, EBTs, ...).
- Incentivos a la generación de ideas convertibles en nuevas empresas de base tecnológica.
- Fomento del capital semilla y el capital riesgo en el sector científico y tecnológico andaluz.

LÍNEA ESTRATÉGICA II: CREACIÓN DE ESTRUCTURAS DE INTERFAZ Y RED

Se trata de promover la creación de equipos multidisciplinares y el trabajo colaborativo, que impliquen en proyectos conjuntos a las universidades, los organismos públicos y privados de investigación y las empresas de un determinado sector.

Objetivos específicos:

- Potenciar el desarrollo de líneas de investigación multidisciplinar.
- Promover la creación de “alianzas”, la cooperación y el desarrollo de sinergias entre los diferentes agentes del sistema del conocimiento.

Acciones:

- Definición, y puesta en marcha, de nuevas formas de organización y gestión de la investigación, que promuevan la interactividad y la multidisciplinariedad.
- Fomento de la creación y participación en redes de conocimiento.
- Impulso al desarrollo conjunto, público – privado, de patentes y, en general, proyectos de I+D+i.
- Impulso a la creación de Centros Tecnológicos, especialmente en sectores estratégicos para Andalucía.
- Apoyo a la creación de asociaciones de Pymes, en interacción con áreas científico – técnicas sectoriales, aglutinadas en torno a objetivos comunes de I+D+i.
- Activación de la configuración de redes de datos entre los sistemas informáticos de las universidades, los centros de investigación y las agrupaciones empresariales dedicados a innovación.
- Impulso a la circulación del capital humano mediante la participación de los investigadores andaluces en proyectos de otras regiones españolas y europeas, así como de la participación de investigadores de esas regiones en proyectos andaluces.
- Evaluación y monitorización de la actividad en I+D+i, para su mejora en competitividad y aprendizaje continuo.
- Generación de sinergias y complementariedad entre iniciativas y planes sectoriales, nacionales y europeos en materia de I+D+i.
- Coordinación de los recursos del sistema del conocimiento, a través de la creación de un ente u órgano gestor de la materia.

META IV IMPLICAR LA PARTICIPACIÓN DE LA INICIATIVA PRIVADA EN EL SISTEMA ANDALUZ DEL CONOCIMIENTO

LINEA ESTRATEGICA I : INNOVACIÓN COMO MOTOR DE PROGRESO SOCIAL Y ECONOMICO.

El primer paso para involucrar a la empresa andaluza en el sistema del conocimiento es que tome conciencia del valor de la innovación como motor indiscutible del progreso social y económico, y en definitiva, del incremento del estado de bienestar de nuestra región; por ello se considera estratégico conseguir esa toma de conciencia.

Objetivos específicos:

- Concienciar a las empresas del papel de la innovación en el progreso social y económico.
- Poner en contacto las empresas andaluzas con empresas foráneas innovadoras de su mismo sector económico, para el aprendizaje de prácticas exitosas.
- Facilitar a las empresas el estado del arte de las tecnologías existentes.

Acciones:

- Programa de concienciación del valor de la innovación
- Programa de intercambio de buenas prácticas en innovación con empresas de regiones y países de nuestro entorno
- Programa de estancias de técnicos de la empresa en empresas extranjeras de su sector
- Programa de formación para la innovación en la empresa
- Difusión de los servicios del observatorio tecnológico entre las empresa para el acceso al estado del arte de las tecnologías existentes.
- Conectar las empresas a los servicios de la Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía (RETA).

LINEA ESTRATEGICA II: FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN EMPRESARIAL EN EL SISTEMA ANDALUZ DEL CONOCIMIENTO.

Para conseguir la participación efectiva de la iniciativa privada en el sistema andaluz del conocimiento se le debe facilitar el acceso a la gestión de las estructuras del sistema como medida de corresponsabilidad en su desarrollo, a la par que debe disponer de un conocimiento cercano de las oportunidades financieras existentes, así como de los instrumentos e infraestructuras científica y tecnológica con que puede contar en su entorno. Así mismo la participación en el sistema andaluz del conocimiento podrá llegar con la creación de empresas de base tecnológica como respuesta a demandas empresariales o sociales.

Objetivos específicos:

- Incrementar la inversión empresarial andaluza en proyectos de I+D+i.
- Crear empresas de base tecnológica.
- Aumentar la productividad de las empresas andaluzas.

Acciones:

- Facilitar la participación empresarial en las estructuras de gestión de los agentes de I+D+i andaluces a través de: difusión de líneas de incentivos oficiales, difusión de oportunidades del sistema fiscal y financiero vigentes, fomento de los premios empresariales a la innovación y, atención a las necesidades tecnológicas empresariales en los programas públicos de investigación.
- Ayudas a la creación de funciones de I+D+i en las empresas, favoreciendo las estancias en empresas de doctores y tecnólogos que introduzcan la cultura de la innovación y la interacción empresa-conocimiento.
- Programa de creación de empresas de base tecnológica surgidas de oportunidades de negocio a partir de empresas tractora. Creación de la Oficina de Ideas que garantice la confidencialidad de los proyectos previo a la protección por patente oficial.
- Fomento de la cooperación empresarial para el desarrollo de proyectos de I+D+i, facilitar la colaboración entre investigadores públicos y las empresas, así como fomentar su participación en la Corporación Tecnológica de Andalucía.

6. Estructura Organizativa

Por estructura del PAIDI se entiende el conjunto de elementos y estrategias puestas en juego para garantizar el correcto desarrollo de las diferentes actuaciones que se deberán poner en marcha para la consecución de las metas marcadas. En la definición de esta estructura se ha tenido en cuenta que la misma deberá de dar respuesta a las siguientes necesidades u obligaciones:

- Asegurar una gestión ágil y eficaz de las actuaciones.
- Promover la participación de los agentes, públicos y privados del sistema andaluz del conocimiento, en la toma de decisiones.
- Facilitar la coordinación, tanto entre las diferentes actuaciones que se habrán de producir en el desarrollo del PAIDI, como entre los órganos, agentes o instituciones que se verán implicados en las mismas.
- Garantizar el seguimiento y evaluación de los procesos y sus resultados.

La Comisión Interdepartamental de I+D+i desarrollará tareas de planificación, coordinación y seguimiento del PAIDI. Estará presidida por el titular de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, e integrada por el titular de la Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología, el Director General de Investigación, Tecnología y Empresa, un representante con rango de, al menos, Director General, de cada Consejería.

El Consejo Asesor para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación es el órgano que posibilita el necesario diálogo y la búsqueda de sinergias entre el entorno científico y los agentes económicos y sociales. Desarrollará tareas de asesoramiento a la Comisión Interdepartamental en lo que se refiere a la elaboración del PAIDI. Asimismo, participará en su seguimiento, especialmente en lo que se refiere a la valoración de los impactos económicos y sociales del Plan, y emitirá cuantos informes y dictámenes le sean solicitados por la Comisión Interdepartamental o la Dirección del PAIDI. Es el órgano asesor y de participación del sistema.

El Consejo Asesor para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación estará presidido por el titular de la Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología, e integrado por representantes de la Administración de la Junta de Andalucía, de las

Universidades y Centros de Investigación, del Parlamento de Andalucía, de la Confederación de Empresarios de Andalucía, y de las centrales sindicales mayoritarias.

7. Los programas sectoriales

El Decreto del Presidente 1/2004, de 24 de abril asigna a la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa las competencias atribuidas a la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de coordinación y fomento de la investigación científica y técnica, la innovación y la transferencia de tecnología en el Sistema Andaluz de Ciencia, Tecnología y Empresa.

Con independencia de lo anterior, las diferentes Consejerías de la Administración de la Junta de Andalucía promueven y desarrollan numerosas acciones de investigación e innovación en materias relacionadas con sus ámbitos de competencia y actuación. Para apoyar estas acciones, la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa ha venido suscribiendo Acuerdos de Colaboración con las demás Consejerías, que tienen como finalidad promover el desarrollo de proyectos de investigación e innovación en los ámbitos y las materias que les competen.

En dichos acuerdos se contempla que, como marco que regula las políticas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de Andalucía pone en marcha, el PAIDI debe ser también el instrumento que articula y coordina todas estas actuaciones, a las que se les da la consideración de Programas Sectoriales.

Los Programas Sectoriales se definen, por tanto, como aquellos planes, proyectos y actuaciones en el campo de la I+D+i que las distintas Consejerías y las entidades públicas dependientes de las mismas definen y diseñan, gestionan, financian total o parcialmente, y ejecutan.

La integración de estos Programas en el PAIDI debe contribuir a dar mayor respaldo y reconocimiento a las iniciativas de I+D+i que puedan promover los diferentes departamentos de la Administración de la Junta de Andalucía, a la vez que facilitar el establecimiento de estrategias y líneas de investigación comunes, que permitan sumar los esfuerzos y aprovechar los beneficios de las sinergias que de la participación de diferentes instituciones de la Administración en actividades convergentes, pueden resultar.

En el marco del PAIDI, los Programas Sectoriales constituyen una herramienta flexible y dinámica de planificación, con cuyo desarrollo se pretende contribuir, a corto y medio plazo, a la consecución de las metas de aquel desde un ámbito de actuación o competencias concreto. En este sentido, los Programas Sectoriales definirán las líneas estratégicas de investigación que potenciarán, y las actuaciones a través de las que se pretende impulsar la generación de conocimiento y la innovación.

Por otra parte, los Programas Sectoriales incluirán los proyectos tecnológicos aplicados a los servicios dirigidos a la ciudadanía que, en el marco de las iniciativas promovidas por la Segunda Modernización, desarrolla la Consejería en cuestión. Asimismo, incluirán los posibles centros de excelencia que se hubieran definido.

Corresponde a la Comisión Interdepartamental de I+D+i la articulación de los diferentes Programas Sectoriales en el PAIDI y la coordinación de su definición, diseño, y desarrollo.

En la medida en que las diferentes Consejerías de la Junta de Andalucía vayan concretando sus Programas Sectoriales de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, éstos irán siendo incluidos en el PAIDI.

8. Financiación

Las previsiones económicas para el cumplimiento de los objetivos y la realización de las acciones que se recogen en este Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación son, para el periodo 2007-2010, de un total de 6.527 millones de euros. El 64% de esta cantidad (4.183 millones de euros) corresponderá a gasto público, en su mayor parte realizado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, que aportará 2.937 millones de euros.

9. Seguimiento y Evaluación

El PAIDI dispondrá de los mecanismos necesarios para realizar el seguimiento y evaluación de las acciones previstas en él y del conjunto del Plan. La finalidad última de este seguimiento y evaluación es la de contribuir a la mejora de las políticas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de la Junta de Andalucía.

Mediante este proceso de seguimiento y evaluación se pretende valorar si los recursos invertidos en la producción y explotación del conocimiento están sirviendo a las necesidades e intereses de la sociedad y revierten efectiva y eficazmente en ella. Las conclusiones y resultados de la evaluación del PAIDI han de servir para orientar hacia la mejora la política científica y tecnológica andaluza, reconduciendo o corrigiendo los aspectos de dicha política que se identifiquen como mejorables o poco eficientes, y reforzando los valorados como exitosos.

La propia complejidad del PAIDI aconseja establecer diferentes momentos y niveles en su seguimiento y evaluación. Por lo que respecta a los niveles se considerarán, básicamente, los referidos a las acciones e instrumentos, a los programas, y al Plan en su conjunto.

Por lo que respecta a los momentos, se considerará una evaluación diagnóstica, que tendrá como objeto establecer los niveles de partida; una evaluación de procesos, asociada al desarrollo de las diferentes acciones o programas, que servirá para determinar su adecuación y para realizar, sobre la marcha, los ajustes necesarios; y una evaluación final, que ayudará a medir los resultados alcanzados al término de un periodo de tiempo previamente establecido.

Los resultados de estos procesos de seguimiento y evaluación se recogerán en una Memoria Anual del PAIDI, que integrará la información que aportan los indicadores que se han definido para cada uno de los programas del Plan, ofreciendo una panorámica general sobre el desarrollo del mismo y, a la vez, específica sobre el transcurrir de los correspondientes programas y sobre la eficacia de las acciones e instrumentos de éstos.

Corresponde a la Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria proponer, diseñar y gestionar todos los criterios, indicadores y procesos de seguimiento y evaluación, de acuerdo con las decisiones que, al respecto, adopte la Dirección del PAIDI y sin perjuicio de las competencias que sobre seguimiento y evaluación específicos se le reconocen a los restantes órganos de dirección, coordinación y gestión del PAIDI.

VI.2. Política de innovación en Cantabria (ESPAÑA)

Cantabria ha contado en los últimos años con el Plan Regional de I+D+i (2006-2010) y actualmente se trabaja en la elaboración del Plan Regional de Innovación.

Para la formulación del Plan Regional de I+D+i (2006-2010) se tuvieron en cuenta las siguientes directrices de política de Ciencia y Tecnología:

- Promover una cultura favorable a la innovación, la capacidad emprendedora, el cambio, la apertura al mundo y a lo externo.
- Adecuar la enseñanza superior a las necesidades del sistema productivo y de la sociedad, en los currícula formativos y en las actividades de investigación.
- Generar las infraestructuras tecnológicas de soporte necesarias en Centros Tecnológicos, Parques Tecnológicos y Empresariales, Incubadoras, Sistemas de Información y Prospectiva, Soporte al asociacionismo.
- Tendencia a la creación de Plataformas Tecnológicas.
- Modelo coherente de gestión institucional:
 - Suficientes recursos humanos cualificados y motivados, proactivos.
 - Coordinación de los diferentes departamentos.
 - Pequeño número de ayudas flexibles.
 - Apoyo a la creación de colaboraciones y redes.
 - Definición clara de los objetivos e indicadores.
 - Sistema de evaluación.

El diagnóstico en el que se basó el Plan Regional de I+D+i (2006-2010) partía del análisis siguiente sobre la situación de la I+D+i en Cantabria:

- Muy difícil de establecer tendencias debido a los bajos valores que presentan los principales ratios de I+D (Gasto, Personal,...)
- Necesidad de incrementar la dedicación a actividades de I+D+i (bajo nivel en el ranking regional Español de I+D+i...).
- Baja participación en programas nacionales y europeos de apoyo a la I+D+i
- Escasos niveles de cooperación para el desarrollo conjunto de proyectos
- La empresas no tienen personal en plantilla dedicado específicamente a actividades de I+D+i
- Necesidad de vincular las actividades de I+D institucional con las necesidades productivas de Cantabria.
- Agentes regionales son poco pro-activos en el ámbito del I+D+i
- Falta de infraestructuras adecuadas a las instituciones investigadoras de la región
- La UC es el agente más activo en el sistema científico – tecnológico
- Escasa capacidad económica para generar grandes proyectos tractores & I+D+i

El Plan Regional de I+D+i (2006-2010) tenía encomendado diseñar un instrumento para fomentar la actividad investigadora de la región y favorecer el intercambio de conocimiento entre el sistema científico-tecnológico y la empresa para mejorar la competitividad del tejido industrial y alcanzar mayores niveles de crecimiento económico.

Los principios directores del Plan Regional de I+D+i (2006-2010) fueron:

- Proyecto de Región
- Compromiso del Gobierno
- Selección de áreas de futuro

- Apuesta por el capital humano
- Investigación científica excelente
- Transferencia de conocimiento científico
- Implicación Empresarial
- Cultura emprendedora
- Elemento integrador
- Realimentación y verificación de resultados

El Plan Regional de I+D+i (2006-2010) contaba con los siguientes objetivos generales:

- CONSOLIDAR EN CANTABRIA FOCOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS REFERENTES EN LA COMUNIDAD INTERNACIONAL EN ÁREAS ESTRATÉGICAS DE FUTURO.
- IMPULSAR la GENERACIÓN DE VALOR en el SECTOR EMPRESARIAL. EFICACIENCIA Y EFICIENCIA SOBRE ACTIVIDADES I+D+i.
- DOTAR AL SISTEMA CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA DE CANTABRIA CON LOS ORGANISMOS ADECUADOS QUE ASEGUREN LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO.
- INCORPORACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EXCELENTES AL SISTEMA CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA.
- DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE INNOVACIÓN DE TODOS LOS AGENTES DE CANTABRIA: SOCIALES, ECONÓMICOS E INSTITUCIONALES.

Se realizaron las siguientes propuestas de actuación en el Plan Regional de I+D+i (2006-2010):

- Dotar, de acuerdo con los objetivos del desarrollo regional, de infraestructuras adecuadas a las instituciones investigadoras de la región.
- Definir la Política de Ciencia en función de las necesidades del sistema productivo.
- Definir la política educativa (FP, Universidad) en función de las cualificaciones derivadas de la política de innovación.
- Financiar de forma significativa proyectos en cooperación que sirvan de punto de referencia al conjunto del sistema regional de I+D+i.
- Potenciar la creación de Infraestructuras Tecnológicas (PCTCAN, IH, IBTECC, etc.)
- Potenciación de la creación de nuevas empresas.
- Fomentar el asociacionismo entre las empresas de la región para alcanzar la masa crítica que permita realizar actividades de I+D+i conjuntas (ejemplo: GIRA, ASCENTIC).
- Fomentar la cooperación con empresas y organismos externos a Cantabria.
- Potenciar el surgimiento de sectores de actividad emergentes (Biotecnología, Medio Ambiente, Energía, etc.) eligiendo de forma realista aquellos en los que hay posibilidades de promoción.
- Crear los equipos humanos capaces de gestionar el proceso y de enviar el mensaje de la apuesta por la I+D+i.
- Trasladar al presupuesto de forma coherente las prioridades políticas.
- Definir un sistema de indicadores y evaluación.

- Crear un entorno regional favorable a la atracción de talentos y emprendedores, con mensajes coherentes y creíbles: del bisonte y el cuévano, al chip y la financiación del emprendedor.

Las actuaciones emblemáticas del Plan Regional de I+D+i (2006-2010) fueron: IH Cantabria (Instituto de Hidráulica Ambiental), con actividad en el área en Energías Renovables, ubicado en el Parque Científico y Tecnológico de Cantabria.

- El Instituto de Hidráulica Ambiental pretende contribuir a sentar las bases científicas y a desarrollar metodologías y herramientas que sustenten la gestión del ciclo integral del agua. La infraestructura propuesta, denominada Gran Tanque de Ingeniería Marítima de Cantabria (GTIMC), permitirá un importante desarrollo en los diferentes sectores de la ingeniería marítima (offshore y costera) incrementando la competitividad de nuestro sistema de I+D+i y el de nuestras empresas.

IBBTEC (Instituto de Biomedicina y Biotecnología), con participación de la Universidad de Cantabria (UC), el CSIC y el Gobierno Regional y ubicado en el Parque Científico y Tecnológico de Cantabria.

- El IBBTEC dispondrá de una veintena de grupos de investigación, en los que trabajarán 200 personas. Sus objetivos "clave" son profundizar en la investigación del cáncer, el sistema nervioso, la microbiología, la biología del desarrollo y la genómica.

Actualmente, se trabaja en la formulación del Plan Regional de Innovación.

El Plan Regional de Innovación estará finalizado en los primeros meses de 2013. Se considera que es un documento trascendente para el desarrollo económico de Cantabria y se elabora en coordinación con las líneas estratégicas, tanto del Gobierno de España como las que desde la UE se están diseñando para el periodo 2014-2020.

Se está confeccionando en base a un modelo de análisis donde prima el diálogo con todos los actores públicos y privados en Cantabria, en especial las sugerencias del sector, para que sea un documento esencial en promover un nuevo modelo económico, coordinado con la recuperación de España y con el tipo de región al que aspira toda la estrategia para 2020.

Se están siguiendo las directrices emanadas el pasado mes de julio de 2012 desde el Ministerio de Economía y Competitividad, concretamente desde la Secretaria de Estado de Innovación. Este proceso se complementa con las acciones necesarias para obtener, en los primeros meses de 2013, la estrategia de Cantabria de especialización inteligente tal y como exige la UE para ser potenciales receptores del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) del periodo 2014-2020 y, a su vez, los provenientes del plan Horizonte 20/20.

La especialización inteligente conlleva que los Fondos Estructurales puedan utilizarse de forma más eficiente en torno a una visión de futuro que tienda a la excelencia.

Se trata, por tanto, de un plan integral para producir una economía más innovadora: basada en el conocimiento y en la creatividad del emprendedor, en todos los sectores

productivos. El horizonte no puede ser otro que una región donde la apuesta sea por las propias capacidades para especializarse de una manera que sea viable, rentable y con proyección internacional de los bienes y servicios de la región.

Esta estrategia para la especialización inteligente, desarrollada por la acción conocida como RIS3 de la Comisión Europea, como apoyo a estas inversiones, se basa en cuatro conceptos:

- Selección y masa crítica (fijar un número limitado de prioridades, basado en las fortalezas propias).
- Ventaja de competitiva (movilizar el talento poniendo en contacto el conocimiento y las necesidades del sistema empresarial).
- Competitividad y clústeres (desarrollar agrupaciones sectoriales internacionalmente competitivas).
- Liderazgo colaborativo (gobernanza basada en la colaboración público-privada).

VI.3. Política de innovación en Castilla y León (ESPAÑA)

1. Fundamentos de la Estrategia

La Estrategia Regional de I+D+I 2007-2013 se ha elaborado partiendo del análisis del contexto regional, nacional e internacional, y de la situación del Sistema Regional de Ciencia y Tecnología y de las políticas regionales de apoyo a la I+D+I. Para ello, se ha utilizado la información generada en trabajos previos, como la evaluación intermedia de la ERIDI 2002-2006 o el Foro de Competitividad Económico e Industrial de Castilla y León, cuyo resultado fue el Marco Estratégico de Competitividad en el que la Estrategia se inserta. Sobre esa base, y con la información recopilada a partir de entrevistas con un número reducido de agentes significativos del Sistema Regional de Ciencia y Tecnología, se elaboró un primer borrador.

Dicho primer borrador fue contrastado con los principales organismos gestores de la Estrategia en las diferentes Consejerías de la Junta de Castilla y León, y con los agentes del Sistema en tres mesas de debate, que versaron sobre los temas de Innovación y Transferencia de Tecnología, Investigación y Ciencia, y Espacios de Innovación. Posteriormente, el borrador definitivo ha sido aprobado por la Comisión de Coordinación de Ciencia y Tecnología, que lo elevó al Consejo de Gobierno de la Junta de Castilla y León para la aprobación final de la Estrategia.

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, en su capítulo segundo, establece la necesidad de elaborar una Estrategia Regional de I+D+I, como herramienta catalizadora de las actividades que en este ámbito se desarrollen en la Comunidad Autónoma y como elemento de coordinación de las actuaciones de las diferentes Consejerías y de otras administraciones y entidades públicas y privadas relacionadas con la investigación y la innovación regional.

La presente Estrategia responde, de esta manera, a lo señalado en dicha Ley, que establece que la misma “contendrá, de conformidad con los objetivos sociales, económicos y culturales de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, las previsiones, ordenadas por programas, de las actuaciones que se proyectan realizar por los poderes públicos de la Comunidad en materia de I+D+I”.

Esta Estrategia pretende constituir un nuevo hito decisivo en la política de I+D+I de los próximos años, tomando como punto de partida los elementos básicos analizados en la primera parte del documento.

La nueva Estrategia fija cinco novedades respecto a planes anteriores que adquieren un énfasis especial en la definición de los objetivos y en el desarrollo de los programas y medidas de la Estrategia de I+D+I 2007-2013. Destaca sobre otros aspectos, recogiéndose en primer lugar, el papel de los recursos humanos al que la Estrategia otorga un énfasis especial, considerándolo como elemento clave de la misma, pues es la piedra angular para potenciar la innovación y el cambio de la cultura empresarial, pero también puede ser el cuello de botella que impida la generación y el aprovechamiento del conocimiento.

Por ello, la Estrategia de I+D+I 2007-2013 define un sistema articulado entre cuatro tipos de agentes: la Administración, el sistema educativo, los investigadores y las empresas. Sistema orientado al fomento de la cultura de la innovación y a la mejora de

la cualificación científica y tecnológica de los recursos humanos de Castilla y León, como base para la modernización y avance en la construcción de la ventaja competitiva, con medidas tanto para la atracción de personal de alta cualificación como para lograr una permanencia en la región del capital humano cualificado existente.

Tampoco es ajena esta Estrategia a la perspectiva global. Castilla y León forma parte de estructuras económicas y políticas que integran no solamente el territorio nacional, sino de forma creciente el conjunto de la Unión Europea, de tal forma que Europa constituye un reto ineludible de la Estrategia. Es por ello que otro acento importante de la misma es lograr una presencia supra-regional más intensa, tanto de las empresas como de los investigadores de Castilla y León.

En este contexto, se otorga una atención especial a la articulación con otras políticas nacionales e internacionales en el ámbito de la I+D+I. De esta forma, la Estrategia de I+D+I 2007-2013 contempla el avance hacia los objetivos de la Estrategia Renovada de Lisboa, y ello, a través de la convergencia con los objetivos establecidos para España en el Programa Nacional de Reformas.

Otro aspecto que adquiere importancia en la presente Estrategia es la integración de los ámbitos científico y tecnológico desde su definición, de modo que se ha estructurado en programas comunes para los dos ámbitos. Esto ha supuesto la colaboración estrecha entre las distintas Consejerías implicadas en la definición y puesta en marcha de la Estrategia de I+D+I. Colaboración que va a continuar y se va a intensificar en el periodo de vigencia de la Estrategia de cara al éxito de la misma, lo que redundará en una política regional de I+D+I más coordinada y estructurada, con mayor implicación de todos los agentes y, por ende, en una mejora de la economía de Castilla y León.

La Estrategia de I+D+I hace un especial hincapié en la necesidad de profesionalizar y especializar la gestión de la I+D+I que se lleva a cabo en Castilla y León por parte de los diferentes agentes del Sistema de Ciencia y Tecnología, como mecanismo de mejora de la competitividad regional. Dentro de estos agentes se encuentra la propia Administración Pública que realizará importantes esfuerzos en la mejora de sus capacidades de gestión de las políticas de I+D+I.

Por último es preciso destacar como otra novedad de la Estrategia de I+D+I su integración en el Marco Estratégico de Competitividad resultado del Acuerdo Marco para la Competitividad e Innovación Industrial de Castilla y León 2006-2009, que ofrece coherencia a la política económica de Castilla y León y otorga una respuesta operativa a las opiniones, demandas y sugerencias que en el ámbito de la I+D+I han realizado los agentes económicos y sociales a través de su participación en diferentes procesos de consulta, como el Foro de Competitividad Económico e Industrial.

2. Visión de la Estrategia

La visión de la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2007-2013 constituye el horizonte hacia el cual dirigir las actuaciones que con incidencia en el ámbito de I+D+I se realicen en los próximos años en Castilla y León.

Se pretende con la presente Estrategia posicionarse en el futuro 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.

Asimismo, Castilla y León será un entorno especializado dotado de instituciones y empresas innovadoras y de trabajadores altamente cualificados que afrontan como desafío permanente la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo de nuevas actividades, sobre la base de la economía del conocimiento en un proceso creciente de valor añadido, dinamismo innovador y sostenibilidad ambiental.

La Visión de la Estrategia marca, pues, los objetivos estratégicos de la misma para el periodo 2007-2013. Lograr un cambio como el que se desprende de esta visión exige un compromiso y esfuerzo conjunto de toda la sociedad de Castilla y León, a fin de mejorar la capacidad de generar los recursos requeridos para lograr esta visión.

De manera concreta y como primer nivel de objetivos estratégicos, se recoge el compromiso de la región de avanzar en la consecución de los objetivos de la Estrategia Renovada de Lisboa y, de manera más concreta, de alcanzar los objetivos estratégicos que se han fijado para España en el año 2010 en los ámbitos de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y sociedad de la información, de acuerdo con lo establecido en el Programa Nacional de Reformas, cuyo horizonte temporal es, precisamente, ese mismo año.

En los tres últimos años de vigencia de la Estrategia, se pretende prolongar el impulso logrado para mejorar los resultados y los indicadores, en un proceso de creciente convergencia con las medias comunitarias y los objetivos de la Estrategia de Lisboa.

3. Objetivos actualizados de la Estrategia

Ante el contexto actual es necesaria la reformulación de objetivos y el reordenamiento de prioridades, reforzando las actuaciones que han demostrado su validez e introduciendo nuevas medidas que impulsen el modelo de desarrollo hacia el conocimiento y la mejora de la competitividad de las empresas de Castilla y León. La Estrategia de I+D+I se ha visto, por tanto, actualizada para el periodo 2011-2013.

Los objetivos estratégicos formulados en esta actualización de la Estrategia son los siguientes.

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

Los objetivos específicos son:

- Desarrollar nuevas oportunidades para el capital humano en 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, desde el punto de vista sectorial y 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.

El análisis efectuado en la formulación de estos nuevos objetivos se ha basado en las siguientes consideraciones.

Los nuevos objetivos específicos son coherentes con la situación económica general; buscan ganancias de eficiencia y suponen una apuesta por la economía del conocimiento, pasando de la financiación de infraestructuras y creación de centros a la financiación de personas. En este sentido, incorporar y estabilizar el capital humano debería ser un objetivo prioritario para 2011-2013, por encima del de mejora de competencias y perfiles profesionales de futuro.

Resulta adecuado condicionar la financiación a la realización de proyectos de I+D+I, especialmente con mecanismos de colaboración público-privada, sin olvidarse de la extensión de la I+D+I a áreas periféricas de Castilla y León.

En el contexto económico previsible de reducción del gasto público y privado, la puesta en marcha de nuevos centros y parques científicos tal y como se recoge en el programa 4 supone un objetivo ambicioso y compromiso significativo; pero no puede hacerse en detrimento de los existentes.

En el programa de transferencia y valoración del conocimiento la I+D+I cooperativa y la protección y explotación del conocimiento son medidas necesarias por ir en la línea del objetivo de aplicación industrial y comercial de la investigación científica.

También se debe apoyar a las empresas basadas en el conocimiento mediante instrumentos no financieros, que favorezcan una buena gestión y mayores ganancias de eficiencia.

4. Programas y medidas de la Estrategia

La Estrategia se estructura en 7 programas y 24 medidas para el periodo 2011-2013.

- Programa 1. Capital Humano como fuente de ventaja competitiva
 - 1.1 Mejora de competencias y perfiles profesionales Castilla y León debe avanzar en la construcción del modelo competitivo post-crisis. Lo que implica identificar y definir competencias y perfiles profesionales, así como los itinerarios para capacitar y formar a las personas en los aspectos clave que contribuyan a la competitividad regional.
- Programa 2. Potenciar la I+D+I de excelencia en el contexto nacional e internacional
 - 2.2 Participación en programas nacionales y europeos. Castilla y León debe mejorar su presencia en el exterior como mecanismo para la atracción de conocimiento y de recursos.
- 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. Fórmulas de financiación y apoyo que animen a las empresas y entidades de investigación a realizar más actividades innovadoras. La compra pública innovadora es un instrumento con gran capacidad tractora para impulsar proyectos de I+D+I estratégicos y pioneros.
- Programa 4. Creación, desarrollo y consolidación de las infraestructuras de apoyo
 - 4.1 Potenciación de los espacios de innovación. Avanzar en la definición 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. Hacer llegar la prestación de servicios avanzados de apoyo a la competitividad al conjunto de los polígonos industriales de la región.
 - 4.2 Potenciación de infraestructuras de I+D+I. Consolidar y optimizar las infraestructuras existentes en la región, especialmente los centros tecnológicos, Para ello se apuesta por su especialización y por la creación de un marco de financiación estable.
- Programa 5. Transferencia y valorización de conocimiento
 - 5.5 Impulso a la creación y consolidación de estructuras estratégicas de colaboración entre agentes, en materia de I+D+I. Los clústeres 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. Consolidación de los clústeres regionales e identificación de nuevas fórmulas de colaboración público-privadas que las conviertan en un instrumento eficiente.
- Programa 6. Promoción de la capacidad emprendedora: creación de empresas
 - 6.2 Dinamización de proyectos de creación de empresas basadas en el conocimiento. El apoyo a empresas basadas en el conocimiento es una necesidad para Castilla y León en aras a lograr una mayor diversificación de su tejido productivo, basado hasta ahora principalmente en sectores tradicionales y de avanzar en la creación de una sociedad de conocimiento sostenible en el tiempo.
- Programa 7. Difusión

5. Financiación de la Estrategia

Los recursos movilizados en la ERIDI 2007-2013 (millones de euros) se detallan en el cuadro siguiente.

Origen	Recursos movilizados 2007-2010	Previsión de recursos a movilizar 2011-2013	Total 2007-2013	%
Recursos públicos	2251,5	1735,6	3987,2	43,5
Junta de Castilla y León	1198,6	1064,8	2263,4	24,7
Otros recursos públicos	1052,9	670,9	1723,8	18,8
Recursos privados	2790,2	2386,2	5176,5	56,5
TOTAL	5041,7	4121,9	9163,7	100

VI.4. Política de innovación en Galicia (ESPAÑA)

1. Fundamentos

O Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento (2011-2015) ten un especial empeño en propulsar o crecemento empresarial. Nunha contorna económica especialmente minifundista na súa estrutura produtiva, impulsar o desenvolvemento de empresas tractoras e os proxectos público - privados tractores resulta fundamental. Galicia foi capaz de desenvolver algúns dos proxectos empresariais máis exitosos e de maior impacto global de Europa, e á vez, mantén un tipo de tecido produtivo que require de modo moi evidente maior crecemento e maior internacionalización.

O Plan que se propón ten unha duración de cinco anos, sendo o seu período de vixencia desde o 1 de xaneiro de 2011 ata o 31 de decembro de 2015. Probablemente o escenario de axudas europeas terá unha forte alteración a partir de 2013 cando rematen as axudas a Galicia como rexión elixible en virtude do obxectivo de converxencia. Neste momento a necesidade de responder aos importantes retos de crecemento empresarial e de competitividade con recursos propios vai ser máis evidente, tal e como o será ter capacidade de captar desde os grupos de investigación e desde as empresas recursos provenientes das convocatorias competitivas do Estado, da Unión Europea e de institucións multilaterais.

O Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento 2011-2015 entende a contorna que facilita as condicións para a Investigación e Desenvolvemento, potenciando a interrelación dos axentes do ecosistema de innovación mediante os aceleradores que propoñen os programas estatais e internacionais de financiamento da I+D+i.

O Plan Estratéxico tamén marca as características xerais que debe cumprir o presente Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento 2011 – 2015 e marca como obxectivo prioritario estimular o crecemento económico e social de Galicia mediante o impulso e a consolidación do seu capital científico e tecnolóxico, facilitando as relacións entre os Centros de Coñecemento e as empresas. As medidas que contempla son:

- Reforzar a investigación no ámbito universitario galego, especialmente na súa aplicación aos procesos empresariais.
- Apoiar o desenvolvemento dos centros que favorezan a investigación, a innovación e a transferencia.
- Fomentar a I+D+i na empresa, a investigación aplicada e as iniciativas de cooperación empresarial.
- Desenvolver proxectos de I+D+i na administración autonómica e local para aumentar a eficacia.
- Promover proxectos de transferencia entre os axentes do Sistema.

A partir desta visión xeral, O Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento 2011 – 2015 asume como obxectivo xeral a converxencia do esforzo galego en I+D+i co esforzo do conxunto de España, que en ningún caso debe ser inferior ao 2% do PIB no ano 2015, cifra que nos porá na senda de alcanzar o obxectivo fixado pola Unión Europea para o ano 2020 do 3% do PIB, cunha contribución ao esforzo dun 75% por parte do sector privado.

O Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento 2011 – 2015 estrutúrase en Retos, Eixos Estratéxicos e Liñas de Actuación asociadas aos diferentes Eixos.

2. Retos

2.1 Reto 1: Captación, Formación e Retención do Talento

As principais rexións innovadoras do mundo sono porque teñen un volume de persoas que lles confiren unha capacidade diferencial para investigar e para innovar. Ter infraestruturas pero non ter talento non ofrece resultados. Ter talento sen infraestruturas é doutra banda pouco eficiente.

2.2 Reto 2: Investigación de referencia e competitiva

No contexto da Sociedade do Coñecemento, no que a investigación debe actuar como indiscutible xeradora de valor económico, a produción científica do Sistema Público de I+D converteuse nun recurso competitivo para as nosas economías, ofrecendo e esixindo da institución universitaria e os OPIs un protagonismo estratéxico no desenvolvemento económico propio.

2.3 Reto 3: Innovación e valorización

A valorización do coñecemento é unha panca fundamental de desenvolvemento social e económico. Un sistema que non valoriza o seu coñecemento é ineficiente. A valorización do coñecemento tradúcese na capacidade de xerar propostas empresariais densas en coñecemento proveniente da investigación ou da propia experiencia empresarial, e debe concretarse en dinámicas de spin off que aniñan nas universidades e nos OPIs, na comercialización dos resultados de investigación a través dunha boa xestión da propiedade intelectual ou a través da transferencia tecnolóxica. Valorizar é dar utilidade social ou económica ao coñecemento.

2.4 Reto 4: Crecemento empresarial

O crecemento empresarial é o reto fundamental dunha estrutura empresarial, como a galega, poboada de microempresas e de pequenas empresas. A necesidade de dispor dun maior número de empresas tractoras que dean sentido ao tecido de peme e que proxecten unha maior internacionalización corporativa é un reto central da economía galega. A innovación é unha panca fundamental para o crecemento e, neste sentido, o plan de investigación e innovación fai un fincapé especial en orientar as súas directrices a un resultado claro de crecemento empresarial.

2.5 Reto 5: Cambio do modelo para ter un sistema competitivo máis aló de 2013

Un dos retos importantes para Galicia é o de desenvolver un sistema de I+D+i eficiente, nun momento en que dous vectores coinciden negativamente á hora de dispor de recursos públicos para potenciar as políticas de desenvolvemento baseadas en coñecemento. O cambio de réxime das axudas públicas provenientes da Unión Europea a partir do ano 2013, e unha seria corrección á baixa dos orzamentos de todas as administracións públicas froito da actual crise económica e que prolongará previsiblemente o seu impacto nos próximos anos.

3. Eixos Estratéxicos

3.1 Eixo estratéxico 1: Xestión do Talento

A capacidade das empresas, as universidades, os OPIs, centros tecnolóxicos, os centros públicos de investigación e innovación sanitaria e da propia administración para

xestionar o talento (xeración, desenvolvemento, captación e retención) será fundamental para consolidar un sistema de I+D+i suficientemente sólido como para garantir o desenvolvemento social e a competitividade económica.

3.2 Eixo estratéxico 2: Consolidación de Grupos de Referencia

O sistema público de investigación de Galicia, constituído polas universidades e os Organismos Públicos de Investigación (OPIs), é a peza principal sobre a que se vertebra un sistema de investigación competitivo, sen menoscabar a importancia do desenvolvemento dun sistema de investigación máis sólido vinculado ao sector privado. Por todo iso o Plan busca reforzar a capacidade investigadora do sistema, tendo en conta que a súa excelencia pasa por conseguir resultados nun marco de alta internacionalización e pola súa capacidade de transferencia ao tecido produtivo e á sociedade.

3.3 Eixo estratéxico 3: Sistema Integral de Apoio á Investigación

Para garantir a produción dunha investigación de calidade e excelencia por parte do sistema de I+D+i, é esencial contar con estrutura e prácticas de xestión eficaces e profesionalizadas, de maneira que se cre unha contorna favorable á investigación, que garanta a eficiencia operativa e financeira.

3.4 Eixo estratéxico 4: Valorización do coñecemento

Tal e como reflectimos no Capítulo anterior, o Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento 2011 – 2015 considera a intensificación da valorización do coñecemento como un dos seus eixos estratéxicos máis destacados. Máis aló da tradicional transferencia de tecnoloxía xestionada por entidades como as OTRIs universitarias, a posibilidade de desenvolver proxectos entre organizacións (empresas, centros tecnolóxicos, axentes específicos de valorización, universidades e OPIs) densas en coñecemento e orientadas á innovación é un factor chave de éxito do sistema de I+D+i dun territorio.

3.5 Eixo estratéxico 5: A innovación como motor de crecemento

Un dos principais retos pendentes da innovación en España é a baixa implicación do investimento privado. Galicia non é unha excepción a esta realidade senón que nela o déficit tanto de fontes privadas de investimento como do propio investimento empresarial acrecéntase. E cando a falta de investimento privado presenta unha tendencia sostida en ciclos económicos de distinto signo, pode supor que a actividade de innovar sexa percibida como pouco estratéxica ou a aposta sexa por unha innovación seguidora das axudas públicas a esta. A innovación significativa non existe sen cultura do risco, e a asunción do risco é inherente ao feito empresarial, polo que as axudas públicas máis que buscar mitigar o risco é conveniente que se orienten a dar maior potencia ás apostas de innovación empresarial.

3.6 Eixo estratéxico 6: Internacionalización dos procesos de coñecemento e innovación

A internacionalización das dinámicas de innovación supón un dobre efecto beneficioso para a economía galega e o seu sistema de I+D+i. Nun momento en que as dinámicas de investigación e innovación se estenden moi significativamente aos países emerxentes, é importante saber desenvolver proxectos de investigación e de innovación con perspectiva global.

3.7 Eixo estratéxico 7: Modelo de innovación nas administracións

As administracións públicas, se queren manter parámetros de eficiencia solventes e incrementar o valor para cidadáns, entidades e empresas, non poden ser alleas á práctica da innovación. A innovación para as administracións públicas non pode ser un discurso senón unha experiencia de cambio profundo orientada a xerar maior valor público.

3.8 Eixo estratéxico 8: Programas Sectoriais

Os programas sectoriais inciden nas áreas chave que marca o VII Programa Marco da Unión Europea, dentro do seu programa de Cooperación, que é o que aglutina a maior partida orzamentaria con dous terzos do orzamento total. Fomentando estes sectores, chave para a economía galega e europea, preténdese estimular o crecemento de cada un deles a través da integración de dinámicas de I+D+i. Así mesmo, perséguese un obxectivo fundamental aliñado co propósito do VII Programa Marco: Potenciar a investigación colaborativa en Europa e con outros países socios mediante proxectos transnacionais entre a industria e o coñecemento, e o acceso dos axentes do sistema de I+D+i galegos aos proxectos europeos. Este obxectivo cobra especial relevancia na economía galega xa que unha das debilidades detectadas é o pouco acceso dos axentes galegos aos programas europeos relacionados con I+D+i.

3.9 Eixo estratéxico 9: Proxectos Singulares

Este eixo, que se concreta no Programa Xeral 10, supón a aposta e o compromiso de Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento 2011 – 2015 coa vontade de establecer iniciativas de alto impacto en sectores especialmente estratéxicos e onde Galicia posúe contrastada potencialidade.

3.10 Eixo estratéxico 10: Difusión e Divulgación

Un plan como este que busca fundamentar un cambio de modelo necesita comunicar ben os seus obxectivos e á súa vez estimular a proximidade social cos contidos que presenta de ciencia e investigación, valorización, innovación e crecemento. Neste sentido, a divulgación é fundamental tanto se se trata de fomentar vocacións científicas e tecnolóxicas entre os mozos e mozas como de procurar a comunicación científica. Xerar interese pola ciencia, espertar vocacións investigadoras, facer pedagogía da valorización ou proxectar boas prácticas de innovación son aspectos fundamentais dunha política que quere desenvolver un cambio cultural respecto da ciencia e da innovación, situándoas como alicerces determinantes do futuro colectivo.

4. Liñas de Actuación

4.1 Eixo estratéxico 1: Xestión do Talento

As liñas de actuación que contempla este eixo son:

- 1.1. Apoio á carreira investigadora
- 1.2. Programa de apoio á consolidación do persoal investigador
- 1.3. Programa capacitación e incorporación de xestores de apoio á investigación e tecnólogos
- 1.4. Captación de Talento Investigador de prestixio internacional
- 1.5. Impulsar as candidaturas de investigadores galegos nos programas de excelencia do European Research Council
- 1.6. Programas de mobilidade
- 1.7. Incorporación de talento innovador ás empresas
- 1.8. Apoio á contratación laboral indefinida de tecnólogos e doutores
- 1.9. Apoio a estancias de persoal de I+D de empresas en Centros de Coñecemento

4.2 Eixo estratéxico 2: Consolidación de Grupos de Referencia

As liñas de actuación deste eixo son as seguintes:

- 2.1. Apoio Grupos de Investigación Consolidados
- 2.2. Apoio Grupos de Investigación con alto potencial de crecemento (GIPC)
- 2.3. Cooperación entre Grupos de Investigación
- 2.4. Apoio a Proxectos de Investigación

4.3 Eixo estratéxico 3: Sistema Integral de Apoio á Investigación

Este eixo baséase nas seguintes liñas de actuación:

- 3.1 Mecanismos de apoio á xestión da I+D
- 3.2 Servizos de apoio complementarios
- 3.3 Infraestruturas de apoio á I+D
- 3.4 Apoio para a realización de estudos de viabilidade para a creación de Centros de Coñecemento
- 3.5 Apoio para a creación e dotación de Centros de Coñecemento
- 3.6 Contratos programa cos Centros de Coñecemento
- 3.7 Apoio ao desenvolvemento das Plataformas Tecnolóxicas
- 3.8 Fomento e consolidación de Parques Científicos e Tecnolóxicos

4.4 Eixo estratéxico 4: Valorización do coñecemento

As liñas de actuación deste eixo son:

- 4.1 Crear o mapa de capacidades do sistema de I+D+i galego
- 4.2 Estimular a creación de Unidades Mixtas (Grupos de Investigación e empresas)
- 4.3 Apoio á Valorización de Tecnoloxías
- 4.4 Fomentar a aparición de novos axentes de valorización do coñecemento
- 4.5 Impulsar accións para protexer a Propiedade Intelectual e a xeración de patentes
- 4.6 Estimular procesos de Vixilancia Tecnolóxica nas empresas galegas
- 4.7 Apoio específico a grupos de investigación para proxectos de valorización
- 4.8 Desenvolvemento dun Programa Internacional de “Business Plan Competition”

4.5 Eixo estratéxico 5: Innovación como motor de crecemento

As liñas de actuación deste eixo concréntanse nos seguintes programas:

Programa 5.1: Acceso á Innovación.

As liñas de acción contempladas neste programa son:

- 5.1.1: Estimulación da cultura empresarial de innovación
- 5.1.2: Accións formativas sobre xestión da innovación
- 5.1.3: Identificación de necesidades mediante análises individualizadas a empresas
- 5.1.4: Medidas de impulso para a incorporación das TIC no ámbito da empresa
- 5.1.5: Apoio ao financiamento de proxectos de Innovación Tecnolóxica
- 5.1.6: Apoio á realización de proxectos de I+D+i nas PEMES

Programa 5.2: Modelos colaborativos de Innovación. Innovación Aberta.

As liñas de actuación previstas son:

- 5.2.1. Fomentar dinámicas de proxectos baseados en Innovación Aberta
- 5.2.2. Fomentar dinámicas de Innovación Aberta para a creación de novas empresas (emprendemento corporativo Spin - Outs)

- 5.2.3. Creación dunha rede de axentes facilitadores de propostas de proxectos colaborativos de I+D+i
- 5.2.4. Fomento da participación en programas colaborativos de I+D+i por parte dos sectores estratéxicos galegos
- 5.2.5. Promover a colaboración con axentes de intermediación global de innovación

Programa 5.3: Crecemento.

As liñas de actuación deste programa son:

- 5.3.1. Incentivar o desenvolvemento de proxectos con apoio do Fondo Tecnolóxico
- 5.3.2. Incentivar o desenvolvemento de proxectos do VII Programa Marco
- 5.3.3. Impulsar o acceso a instrumentos de financiamento da innovación
- 5.3.4. Fomentar a creación dun Centro de Excelencia e Crecemento Empresarial
- 5.3.5. Incentivar proxectos de innovación de alto impacto
- 5.3.6. Creación dun Programa de Capital Semente
- 5.3.7. Estimular a creación de Spin Off e EIBTs
- 5.3.8. Xerar fondos de capital risco para a creación de empresas intensivas en coñecemento

4.6 Eixo estratéxico 6: Internacionalización dos procesos de coñecemento e innovación

As liñas de actuación deste eixo son:

- 6.1. Creación dunha Rede de Puntos de Apoio a Proxectos Internacionais
- 6.2. Estimular proxectos de Investigación entre centros galegos e centros internacionais de referencia
- 6.3. Fomentar a implantación internacional de “start-ups”
- 6.4. Fomentar o liderado de proxectos internacionais de I+D+i
- 6.5. Impulsar Misións Tecnolóxicas orientadas ao desenvolvemento de proxectos e promoción da cooperación internacional

4.7 Eixo estratéxico 7:

Modelo de innovación nas administracións

As liñas desenvolvidas neste eixo son:

- 7.1. Potenciar o liderado en innovación nas administracións públicas
- 7.2. Incentivar a capacidade innovadora da administración pública
- 7.3. Establecer un modelo de innovación para a Administración
- 7.4. Impulsar a innovación por compra sofisticada (demanda temperá)

4.8 Eixo estratéxico 8: Programas Sectoriais

Ámbitos de coñecemento e tecnoloxía nos que apoiar a investigación de calidade para superar os principais retos sociais, económicos, ambientais e industriais que afronta Galicia:

- 8.1 Saúde
- 8.2 Alimentación, agricultura, pesca e biotecnoloxía
- 8.3 Tecnoloxías da Información e as Comunicacions (TIC)
- 8.4 Nanociencias, nanotecnoloxías, materiais e novas tecnoloxías de produción
- 8.5 Enerxía
- 8.6 Medio Ambiente
- 8.7 Transporte

- 8.8 Seguridade
- 8.9 Ciencias Socioeconómicas e Humanidades
- 8.10 Turismo
- 8.11 Construción e Enxeñería Civil

4.9 Eixo estratéxico 9: Proxectos Singulares

Liña de actuación 9.1

Unha vida de innovación (CEI) As Tecnoloxías e Ciencias da Vida posúen un valor instrumental insubstituíble para aquelas sociedades que desexen apostar por construír o seu desenvolvemento sobre a base dunha aposta polo coñecemento e a súa transferencia e a innovación sempre que poden e deben de aplicarse para alcanzar unha ampla gama de obxectivos dirixidos a obter significativos beneficios tanto públicos como privados.

Liña de actuación 9.2

Un Mar de Innovación Galicia, con case 1500 quilómetros de costa, ten no mar un dos seus referentes económicos e sociais, de xeito que tanto o seu patrimonio natural marítimo como actividades como a pesca, a industria transformadora e conserveira, a acuicultura, a construción naval ou o turismo relacionado co mar están fortemente enraizados na nosa sociedade e contribúen de forma significativa ao PIB galego.

Liña de actuación 9.3

Un Bosque de Innovación

Os montes de Galicia, onde se asentan os ecosistemas forestais (constituídos polo solo e a vexetación, dous recursos naturais interdependentes), son fonte de riqueza porque os ecosistemas que os ocupan (bosques e matogueiras) proporcionan bens indispensables para a nosa supervivencia (osíxeno, enerxía, madeira, fibras, alimentos, etc.), cumpren importantes funcións ecolóxicas, entre elas o mantemento da biodiversidade, o regulamento do clima, das augas superficiais e profundas e a conservación do solo e da atmosfera e, ademais, son lugares de espallamento e contribúen á beleza da nosa paisaxe. Por todas estas razóns é necesario conservalos e protexelos.

4.10 Eixo estratéxico 10: Difusión e divulgación

As actuacións dentro deste eixo son:

- 10.1. Potenciar o espírito científico, tecnolóxico e innovador
- 10.2. Organizar unha gran feira da ciencia e a innovación de carácter autonómico
- 10.3. Desestacionalizar a divulgación da ciencia e a innovación en Galicia
- 10.4. Estimular e recoñecer a cultura da innovación e o emprendemento
- 10.5. Potenciar a difusión da I+D+i a través das Redes Sociais
- 10.6. Consolidar os Premios Galicia de Investigación, Innovación Empresarial e Emprendemento Innovador
- 10.7. Potenciar o portal de innovación, ciencia e tecnoloxía de Galicia
- 10.8. Difusión da ciencia e a innovación en medios de comunicación

VI.5. Política de innovación en País Vasco (ESPAÑA)

El Plan de Ciencia Tecnología e Innovación 2015 es un Plan Interinstitucional volcado en la generación de riqueza y bienestar.

Su objetivo final es revitalizar el crecimiento económico, el empleo y el bienestar de Euskadi impulsando actividades que generen mayor valor añadido a través de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Para conseguirlo, las actuaciones a impulsar desde el PCTi 2015 respaldan el avance en una doble agenda económica y social:

- Contribuyendo a mantener y aumentar el nivel competitivo de nuestras empresas en un escenario actual de ralentización y de lento crecimiento en los próximos años.
- Ofreciendo soluciones que mejoren la calidad de vida de la sociedad y permitan seguir avanzado en el Estado de Bienestar.

En la práctica este objetivo de creación de riqueza y bienestar se concreta de manera específica con la consecución de unas metas que deben servir para evaluar en qué medida el PCTi 2015 ha tenido impacto en términos de País. Así, en el horizonte 2015 el plan debe permitir alcanzar:

- Un incremento del valor añadido bruto por trabajador hasta los 83.307 euros que trata de reflejar el aumento de la productividad y la evolución hacia actividades de mayor valor añadido que el PCTi 2015 quiere propiciar.
- Un aumento de la tasa de ocupación hasta ratios por encima del 72% a los que el PCTi 2015 pretende contribuir promoviendo la competitividad de las empresas y la generación de nuevos productos y servicios a través de la ciencia, la tecnología y la innovación.
- Una valoración del nivel de Felicidad y Salud¹ por encima de 7,2 asociada a los mayores niveles de prosperidad económica, a una provisión de servicios de mayor calidad y a una sociedad más preparada e inclusiva como resultado de las distintas actuaciones que el PCTi 2015 va a promover.

Los principios básicos del PCTi 2015 son los siguientes:

1. Un plan basado en la generación de conocimiento. Un sistema de ciencia, tecnología e innovación para el siglo XXI precisa de un “humus” sobre el que se puedan desarrollar los procesos de transferencia de conocimiento y de innovación tecnológica. Aquí se encuentra uno de los fundamentos del PCTi 2015: impulsar el desarrollo de un subsistema de ciencia con calidad contrastada y homologable, reconocido internacionalmente y adecuadamente conectado con el resto de partes del sistema.
2. Avanzar hacia la economía del conocimiento. Uno de los retos de las políticas de CTI, comúnmente aceptado, es el avance hacia la sociedad del conocimiento. Sin embargo este reto a menudo se queda difuminado y sin capacidad orientadora debido a la amplitud y generalidad del mismo. En el contexto del PCTI este desafío se concreta en avanzar en una economía del conocimiento, es decir una sociedad que demande, valore económicamente y produzca conocimiento.
3. Articular un sistema de gobernanza integrador y orientado a resultados. Las tendencias mundiales a la hora de establecer sistemas de gobernanza eficaces de la ciencia, la tecnología y la innovación, están evolucionando hacia enfoques multinivel que sean capaces de integrar adecuadamente a las diferentes entidades e instituciones (europeas, estatales, regionales y locales), así como a los diferentes

- agentes públicos y privados que tienen competencia o que su actuación incide directamente en este campo.
4. Puesta en valor de las capacidades del País. El plan de ciencia y tecnología anterior establecía una orientación específica para apoyar el presente, completada con una segunda de impulsar el futuro. Esta orientación lleva a clasificaciones de la actividad económica entre sectores maduros y emergentes que aunque estadísticamente puede ser relevante, no ayuda a diseñar actuaciones estratégicas.
 5. Focalización hacia el mercado La política de CTI tiene que orientarse definitivamente al mercado. EL PCTI apuesta por focalizar el esfuerzo para traccionar al conjunto del tejido productivo. Ha llegado el momento de aprovechar la presencia de grupos empresariales para que, en base a la cooperación activa, se apueste con garantías por mejorar su posicionamiento global con nuevos productos y soluciones en nichos de demanda internacional creciente.
 6. Colaboración Público-Privada que maximice la eficacia de la inversión en Ciencia y Tecnología La inversión pública en I+D+i debe tener un efecto incentivador sobre la inversión privada en I+D+i. En este contexto el objetivo del PCTI de alcanzar el 3,0% sobre el PIB de inversión en I+D+i solo será alcanzable si los incrementos necesarios en la inversión pública son capaces de arrastrar al menos 2 veces su valor en investigación privada.

Objetivo 1: Estructura empresarial evolucionada hacia sectores de alto valor añadido, basada en la ciencia, la tecnología y la innovación.

Visión del Objetivo 1: Conseguir una estructura productiva más innovadora, que desarrolle y ofrezca al mercado productos y servicios de mayor valor añadido, que sean competitivos en sus mercados de forma permanente, con un mayor número de empresas que innove de forma sistemática, tanto en el sector industrial como en el resto de sectores, incluyendo el sector servicios.

Líneas estratégicas del Objetivo 1

LE.1A. El mercado, la colaboración y la apertura internacional como ejes de la capacitación en innovación y tecnología Esta línea estratégica pretende que la estructura industrial y empresarial del País Vasco en su conjunto evolucione de manera que permita el crecimiento de las actividades de mayor valor añadido, en cualquier sector, y que los sectores de mayor intensidad tecnológica y valor añadido vayan adquiriendo un mayor peso en la economía. Para ello, se plantean los siguientes ámbitos de actuación prioritarios: Acercar las empresas a los mercados finales, potenciando el desarrollo de producto propio, así como el valor de la cercanía al cliente y al usuario final como palanca en el proceso de innovación. Utilizar la colaboración como la vía para contar con la masa crítica suficiente para incorporar el conocimiento y las tecnologías clave para la competitividad empresarial, así como para acceder a las fuentes en las que se desarrollan.

LE.1B. Extensión de la base de empresas innovadoras y su cualificación, sobre todo en pymes y en servicios El reto de la innovación se extiende al conjunto del tejido empresarial, ya que tienen que innovar las grandes y también las pequeñas, las empresas industriales y las de servicios, las intensivas en tecnología y las que requieren menor desarrollo tecnológico. La innovación es la clave en todas ellas, por lo que los ámbitos prioritarios de actuación serán: Extender un concepto amplio de innovación, que potencie la innovación no tecnológica, la innovación en servicios y el desarrollo de

nuevos modelos de negocio. Desarrollar un itinerario centrado en pymes que promueva la innovación sistemática.

Programas y/o estrategias específicas del Objetivo 1.

Programa Marco de I+D empresarial. A través de este nuevo programa marco se da cobertura a todas las actuaciones de apoyo a la I+D empresarial y supone un avance importantísimo que permitirá reforzar el liderazgo y la competitividad de nuestras empresas. El nuevo programa marco se apoya en las fortalezas de los programas anteriores, que se flexibilizan, simplifican y reorientan para permitir la consecución de los objetivos estratégicos del PCTi. Esta reorientación potenciará la incorporación de los clientes en la definición y, en su caso, en el desarrollo del proyecto de I+D, facilitando la posible inclusión mediante nuevas fórmulas de clientes empresariales (incluso nacionales y extranjeros), reforzará la necesidad del carácter novedoso para el mercado internacional de los nuevos productos y servicios, y dará un nuevo impulso a la colaboración interempresarial y con agentes científico-tecnológicos, y a la internacionalización de las fuentes de conocimiento.

Programa Marco + Innova de innovación empresarial. Se trata de un programa marco de extensión de la innovación al conjunto del tejido empresarial como principal eje de la transformación de las empresas del País Vasco hacia una economía innovadora y del conocimiento. El programa se gestiona a través de la marca +Innova y contribuye a la mejora competitiva del empresariado vasco a través de iniciativas que fomentan el cambio hacia la cultura de la innovación, potenciando un entorno innovador, desarrollando capacidades y habilidades directivas, impulsando la implantación y utilización de las TIC en las empresas y en la sociedad en general.

Instrumentos de soporte del Objetivo 1

Agendas de innovación y tecnología de los clusters. Se promueve la elaboración de Agendas de Innovación y Tecnología (AIT) para clusters y sectores prioritarios, donde se pongan de manifiesto las necesidades a largo plazo que deben ser respondidas por el sistema de ciencia y tecnología, así como las iniciativas a corto y medio plazo de colaboración entre sus miembros, con otros agentes del sistema y con otros clusters. Dentro de las AIT tendrán cobertura proyectos de colaboración de diferentes tipologías, incluyendo proyectos colaborativos impulsados desde los clusters, con atención especial a las colaboraciones intercluster, y proyectos cooperativos y colectivos cuyos destinatarios sean el conjunto o la mayoría de las empresas del cluster o sector.

Antenas de conocimiento internacional. El concepto de innovación abierta incluye en su alcance la búsqueda del conocimiento allí donde se encuentre. El conocimiento local tiene la ventaja de la proximidad, pero puede no ser suficiente en numerosas situaciones. Por ello, es necesario recurrir al desarrollado en otros entornos que pueden estar alejados geográfica, cultural y jurídicamente. Para ayudar a las empresas en la identificación de fuentes de conocimiento, el establecimiento de relaciones y la articulación de acuerdos se plantea la creación de “antenas tecnológicas” en puntos de creación de conocimiento de interés actual o potencial para las empresas del País Vasco (incluyendo tanto países avanzados como países emergentes de alto crecimiento).

Red de centros de proximidad. Se identificarán una serie de centros que por su actividad y capacidades puedan responder a las necesidades de la pymes y puedan incorporarlas al programa + Innova y al resto de actuaciones de I+D+i destinadas a ellas de manera específica. Podrán formar parte de la red centros de formación profesional, laboratorios

y otras organizaciones con recursos para abordar los problemas de este tipo de empresas.

Objetivo 2: Empresas competitivas e innovadoras a la cabeza de mercados globales

Visión del Objetivo 2: Lograr un conjunto de empresas y grupos que compitan en mercados globales y que lideren nichos y segmentos concretos, mediante la innovación y la tecnología y desarrollar nuevo tejido productivo en sectores basados en la ciencia y la tecnología.

Líneas estratégicas del Objetivo 2

LE. 2A. Posición de liderazgo global a través de nuevos desarrollos de mercado-producto-tecnología Esta línea estratégica trata de aprovechar las capacidades del tejido productivo actual para promover, facilitar e impulsar iniciativas empresariales innovadoras con el objetivo de generar productos, servicios o soluciones competitivos a nivel global que se conviertan en tractores del tejido productivo vasco y, en particular, de las pymes que forman parte de su cadena de valor.

LE. 2B. Oportunidades empresariales en torno a cambios en modelo de negocio, cadena de valor y empresa abierta Esta segunda línea estratégica tiene como objetivo el apoyo de iniciativas que tratan de aprovechar nichos de oportunidad de mercado en base a la innovación no tecnológica, una orientación de la innovación cuyo potencial está aún por descubrir para una gran mayoría de las empresas vascas.

LE. 2C. Diversificación productiva selectiva en base al conocimiento A través de esta línea estratégica se busca fortalecer y potenciar las líneas de diversificación estratégica y desarrollo empresarial del País Vasco, focalizando los proyectos y orientándolas al mercado, para facilitar los objetivos de creación de tejido productivo en sectores intensivos en conocimiento y tecnología, con un elevado potencial de desarrollo de mercado a largo plazo.

Programas y/o estrategias específicas del Objetivo 2

Iniciativas LIDERA. Se trata de estrategias concretas para el desarrollo de los denominados proyectos tractores de mercado-producto-tecnología y el aprovechamiento de oportunidades estratégicas en torno a la innovación no tecnológica (líneas estratégicas 2A y 2B). Cada una de las estrategias se definirá en torno a unos objetivos de mercado concretos y en base a la conformación de un partenariado público privado (PPP) conformado por empresas con un interés claro y perfectamente definido de mercado, la Administración Pública y agentes de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como empresas y agentes foráneos clave para la consecución de los objetivos planteados.

Estrategias de desarrollo empresarial en base a la Ciencia y la Tecnología

Estrategia energibasque. El sector energético vasco se compone de alrededor de 350 empresas con una facturación originada en el País Vasco de más de 15.000M€ (45.000M€ en todo el mundo) y un empleo próximo a unos 25.000 trabajadores (cerca de 2.000 en I+D), y cuenta además con varios líderes mundiales en diferentes fases de la cadena de valor.

Estrategia ecobasque. El crecimiento global ejerce una fuerte presión sobre la capacidad del planeta y el cambio climático para sostener la demanda de recursos y absorber la contaminación, por lo que cada vez es más urgente, también en Euskadi, la aplicación de soluciones que respeten el medio ambiente y apuesten por modelos de desarrollo sostenible.

Programa de Ecoeficiencia para la empresa vasca 2014. Este programa de ecoeficiencia para la empresa vasca se encuadra dentro de la estrategia ecobasque, en su segunda línea de trabajo ya descrita en el apartado anterior. Representa el marco de trabajo conjunto de las empresas y la Administración donde se recogen y comparten las herramientas metodológicas, las tecnologías y los compromisos de mejora ambiental y en el que se difunden e intercambian los logros alcanzados para que redunden en beneficio de la competitividad del tejido empresarial. La iniciativa cuenta con tres líneas de trabajo dirigidas a distintos segmentos: micropymes, empresas tecnológicas y empresas avanzadas. El programa actúa con un enfoque primordial hacia la mejora de la eficiencia en la utilización de los recursos

Estrategias tecnológicas de transformación empresarial

Estrategia biobasque. La estrategia Biobasque 2010 fue diseñada por el Gobierno Vasco en los años 2001 y 2002, fruto de la reflexión compartida y la apuesta decidida por la diversificación industrial, con la visión de generar actividad empresarial reconocible en el ámbito de las biociencias a escala internacional, generadora de empleo y riqueza y promotora de una mejor calidad de vida.

Estrategia nanobasque. A lo largo de los últimos quince años las nanociencias y las micro y nanotecnologías se han convertido en una gran tendencia global, en la que se estima que tanto entidades públicas como privadas han invertido más de 20 mil millones de euros. Se trata sin duda de disciplinas que posibilitan innovaciones radicales, capaces de aportar nuevas aplicaciones para numerosos sectores de gran crecimiento. Pero para ello hace falta un nuevo modelo de relaciones, por el que se ha apostado con fuerza desde el País Vasco, que sitúa las nanociencias, micro y nanotecnologías como catalizador de este gran cambio, consciente de que es el momento de dar respuesta decidida a una enorme oportunidad.

Instrumentos de soporte del Objetivo 2

Unidad de Iniciativas Estratégicas. Abierta a la participación activa de los distintos Departamentos del Gobierno Vasco y las Instituciones que son activas en I+D+i, la Unidad de Iniciativas Estratégicas es una unidad técnica encargada de gestionar de modo transversal las iniciativas y nichos de oportunidad global del País Vasco. A través de las iniciativas estratégicas que gestiona se trata de unir capacidades mediante la participación activa de múltiples agentes, tal y como ya se está haciendo en el caso de las biociencias y nanociencias.

Oficina LIDERA. Se trata de la oficina que permite el desarrollo de las iniciativas LIDERA, cada una en torno a unos objetivos de mercado concretos y en base a la conformación de un partenariado público privado conformado por empresas, la Administración Pública y agentes de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como otras empresas y agentes foráneos clave para la consecución de los objetivos planteados.

Agencias de Diversificación Estratégica. Se trata de pequeñas unidades técnicas especializadas, dentro de la propia Unidad de Iniciativas Estratégicas, para apoyar el desarrollo de las apuestas de diversificación selectiva en base al conocimiento. En la actualidad existen dos oficinas propiamente dichas con estas características: biobasque y nanobasque, ambas integradas en la SPRI.

Objetivo 3: Articulación de servicios públicos de mayor calidad, excelencia y eficiencia en base a la innovación

Visión del Objetivo 3. Conseguir mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios públicos en base a la ciencia, la tecnología y la innovación, así como facilitar un mercado local sofisticado para empresas y proveedores científico tecnológicos y de servicios de innovación.

Líneas estratégicas del Objetivo 3

LE.3A. Servicios públicos eficientes y avanzados más intensivos en ciencia, tecnología e innovación. En primer lugar, la incorporación de la innovación en la provisión de servicios públicos se concibe como la introducción de mejoras que llevan a servicios de más calidad, bien mediante una mayor satisfacción de la ciudadanía y/o un ahorro de recursos. Es asimismo una opción estratégica para afrontar los retos que plantean sistemas sanitarios que demandan más recursos, el progresivo envejecimiento de la población, modelos educativos diferentes, servicios inalcanzables para una parte de la sociedad y la generación de soluciones en respuesta a retos energéticos y medioambientales.

LE.3B. Compra pública catalizadora de la ciencia, la tecnología y la innovación. A través de esta línea estratégica se pretende aprovechar las oportunidades que ofrece la compra pública de tecnología innovadora¹⁵ para generar soluciones que permitan ofrecer nuevos productos y servicios. La capacidad presupuestaria y de compra de las Administraciones Públicas como grandes contratistas y consumidores de innovación y tecnología debe servir para orientar a los agentes, para propiciar el desarrollo de nuevas líneas de investigación y para facilitar el desarrollo de nuevos mercados y oportunidades.

LE.3C. Tracción de la Administración Pública para la dinamización de un segmento económico de actividad La Administración Pública dispone de la capacidad de generar las condiciones de entorno propicias para contribuir a dinamizar determinados segmentos económicos de actividad, creando oportunidades de negocio, fuentes de mejora de competitividad y generando empleo.

Programas y/o estrategias específicas del Objetivo 3

Estrategia Kronikbasque. El sistema sanitario vasco va a generar un amplio conjunto de experiencias para el mejor tratamiento de la cronicidad y la sostenibilidad del sistema sanitario; experiencias que serán valoradas con una lógica investigadora y evaluativa para demostrar su eficiencia y capacidad de extensión al conjunto del sistema sanitario.

Programa de compra pública. Desde la Comisión Europea se ha recomendado considerar el desarrollo de proyectos de Compra Pública Innovadora en ciertos sectores

prioritarios, como los de Sanidad Electrónica, Construcción sostenible, Textiles protectores, Reciclado, Bio-productos y Energías renovables.

Dinámica de Innovación para la Edificación Sostenible. El origen de esta dinámica de innovación se sitúa en el Pacto Social por la Vivienda, cuyos objetivos a 2025 están centrados en la mejora de la situación del parque edificado mediante la rehabilitación de 250.000 viviendas y la promoción de 90.000 viviendas en alquiler. Responde asimismo a las exigencias y los compromisos adquiridos en materia energética, medioambiental y competitividad en la Estrategia Energética de Euskadi (3E2020), en la Ley Vasca de Lucha Contra el Cambio Climático y en el Plan de Competitividad Empresarial 2010 - 2013, respectivamente.

Programa REVIVE. Programa de apoyo dirigido a Ayuntamientos y sociedades públicas municipales y comarcales de los distintos municipios de la CAPV que presenten propuestas de actuación en edificios de viviendas con fecha de construcción anterior a 1980. Contempla actuaciones integrales en la edificación para lograr prolongar su vida útil, adecuarla a exigencias de confort y calidad, cumplir con las condiciones mínimas de habitabilidad y accesibilidad y reducir el consumo energético.

Dinámica de Innovación para el sector Agroalimentario y Medio Natural. Con una contribución estable a la creación de riqueza y empleo en Euskadi en los últimos años, el sector agroalimentario es motor fundamental del medio rural vasco y cumple otras funciones más allá de la producción de alimentos como, por ejemplo, la gestión territorial y de usos del suelo.

Instrumentos de soporte del Objetivo 3

Unidades de I+D e Innovación en el sector público. A través de esta acción se pretende desarrollar unidades encargadas de promover, impulsar y dirigir los procesos de innovación de los principales organismos públicos.

Unidad Demotek en el ámbito sanitario. Esta Unidad de innovación tecnológica tiene el objetivo de favorecer la entrada en el sistema sanitario de los productos y servicios de mayor potencial generados por el joven sector vasco de las biociencias. Integrada en el seno de Bioef, nace con la misión de diseñar los proyectos de demostración que permitan a las empresas probar los resultados de coste-efectividad de sus productos, servicios y tecnologías innovadoras en el sistema sanitario vasco, en condiciones de uso real, y con una metodología asumible por la Unidad de Efectividad Comparada, que será quién desde el Gobierno decida sobre la incorporación de productos y tecnologías de forma transparente e informada.

Unidad de apoyo a la política de compra pública. Creación de una unidad de gestión transversal en el Gobierno que desarrolle los procedimientos y centralice la formación de técnicos en el ámbito de la compra pública dentro de la Administración, convirtiendo de esta manera la CPTi en un instrumento plenamente operativo con un uso cada vez más extendido y eficaz.

Proyectos de Demostración en Edificación Sostenible. Proyectos tanto a nivel europeo o nivel local para la puesta en práctica de una serie de medidas experimentales con el fin de poder extraer conclusiones, que puedan ser la base de futuras acciones normativas.

KATILU: Instrumento al servicio del sector agroalimentario y del medio rural y litoral. Esta iniciativa fomenta la cultura innovadora y los proyectos en cooperación en el sector agroalimentario y el medio rural y litoral, facilitando un espacio de encuentro entre agentes de la cadena de valor agroalimentaria, así como de agentes complementarios de otros sectores de actividad, como agentes territoriales vinculados al desarrollo territorial sostenible. Su objetivo es el fomento de la innovación basándose en la creación de dinámicas y entornos propicios para la creatividad y la innovación, la generación de ideas y su impulso para activar proyectos en cooperación.

Objetivo 4: La Innovación Social como estrategia cooperativa para afrontar de forma integral los grandes retos globales.

Visión del Objetivo 4. Promover la participación de la sociedad en la anticipación y búsqueda de una respuesta integral a los grandes retos globales de transformación de la sociedad vasca, así como la investigación y generación de oportunidades económicas, sociales y medioambientales.

Líneas estratégicas del Objetivo 4

LE. 4A. Marco propicio para la Innovación Social y para dar respuesta a los grandes retos globales. La Innovación Social no es una disciplina específica, sino que trasciende de las temáticas concretas de las ciencias sociales y parte de la transversalidad tanto de disciplinas como de agentes de la sociedad que aportan y ejercen de fuerzas catalizadoras hacia la resolución de los grandes retos de la sociedad y la Transformación Social deseada.

LE.4B. Desarrollo de nuevas formas de relación comunitaria y agregación social. Esta línea da cuenta de un ámbito híbrido –de los sectores público, mercantil y tercer sector– que mejor y más coherentemente entiende que la innovación es crear valor a nivel de país respondiendo a la crisis con medidas prácticas de carácter empresarial, participativo y solidario, siendo capaces de construir relaciones, desarrollar gobernanza y generar riqueza y repartirla de forma justa, haciéndolo de forma sostenible y resolviendo los complejos retos sociales que debemos superar. Se puede propiciar una economía de rostro más humano, con empresas en las que pierda peso la remuneración al capital.

LE.4C. Medidas de Fomento de la Investigación en Innovación Social. Es necesario favorecer estructuras o abordar iniciativas orientadas a impulsar las principales necesidades detectadas para poner en valor la investigación que se está desarrollando actualmente y potenciarlo a futuro, y que no en todos los casos son actividades vinculadas a la propia investigación sino que son actividades clave recogidas en los diferentes elementos de la Cadena de Valor.

Programas y/o estrategias específicas del Objetivo 4

Estrategia de Innovación Social. A través de esta iniciativa se tratarán de identificar las dinámicas de cambio que pueden convertirse en semillero de innovaciones sociales, seleccionar ámbitos de desarrollo a partir de las anteriores y poner en marcha iniciativas que sirvan para testarlas y llenarlas de contenido.

Estrategia de Investigación en Innovación Social. Es necesario reorientar la investigación en Innovación Social siguiendo la cadena de aportación de valor y persiguiendo la aplicación real del conocimiento y la experimentación (investigación-acción) de forma que permita el desarrollo de ideas innovadoras en el ámbito social y contribuya a provocar las transformaciones sociales pertinentes.

Instrumentos de soporte del Objetivo 4

Unidad de coordinación de la innovación social. Creación de una unidad de coordinación de las actuaciones y proyectos en el ámbito de la innovación social. Su misión principal será la de agente facilitador de la puesta en marcha de experiencias piloto en este ámbito. La Unidad de Coordinación de Innovación Social contará con una comisión permanente formada por agentes públicos y privados que serán los responsables de seleccionar e impulsar las iniciativas de mayor interés. En concreto orientarán a sus promotores hacia los instrumentos de apoyo más adecuados. Además, será la encargada de gestionar y evaluar el desarrollo de la Estrategia de Innovación Social del País Vasco, contemplando las actuaciones siguientes:

Laboratorios de innovación social. Promoción de la creación de laboratorios sociales colaborativos donde las principales comunidades de nuestra sociedad se reúnan para analizar los principales desafíos y problemas identificados colectivamente, proponiendo alternativas consensuadas que ayuden en su resolución. Son varios los agentes que tienen que estar involucrados: emprendedores sociales, comunidades de usuarios, universidades, empresas, colectivos ciudadanos, administraciones públicas, universidades, etc. (un ejemplo es Eutokia, en Bilbao).

Iniciativas de articulación de organizaciones para el desarrollo de nuevas formas de relación comunitaria y agregación social. Se trata de agrupar a las entidades concernidas, en torno a un plan de trabajo, para el desarrollo de la línea estratégica “LE.4B. Desarrollo de nuevas formas de relación comunitaria y agregación social, con especial atención a la economía social y solidaria, el emprendimiento social, la Responsabilidad Social Empresarial y la Internacionalización de la pyme y la economía social.

Iniciativa de coordinación e impulso del conocimiento en Innovación Social. Con el fin de organizar, alinear, poner en valor y potenciar toda la investigación en Innovación Social que se está desarrollando en la CAPV, se considera necesaria la puesta en marcha de una “Iniciativa de coordinación e impulso del conocimiento en Innovación Social”. Es una de las conclusiones principales extraídas de la “Estrategia de Investigación en Innovación Social” y el instrumento de soporte para dicho programa.

Objetivo 5: Sistema de Ciencia y Tecnología que aporta valor al tejido productivo y está reconocido internacionalmente.

Visión del Objetivo 5. Consolidar un Sistema de Ciencia y Tecnología que tiene el reto de aumentar su productividad científica y tecnológica y su contribución a la creación de valor en forma de nuevos productos y servicios y de nuevas empresas, con impacto en el tejido socioeconómico y protagonismo a nivel internacional.

Líneas estratégicas e instrumentos del Objetivo 5

LE.5A. Sistema de Ciencia de excelencia internacional. Campus de excelencia internacional: Euskampus 2015. Un Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación para el siglo XXI precisa de un “humus” sobre el que se puedan desarrollar los subsistemas de transferencia de conocimiento y de innovación tecnológica: un Sistema de Ciencia con calidad contrastada y homologable.

LE.5B. Sistema tecnológico competitivo y fuente de valor diferencial para las empresas Esta línea estratégica tiene como meta reforzar las capacidades del sistema tecnológico para optimizar su enorme potencial de creación de valor en el mercado (generación de tecnología, spin offs, transferencia de tecnología de primer nivel...), reforzar su impacto en la competitividad de las empresas y configurarlo como un polo de referencia mundial tanto para las empresas como para los principales centros de investigación mundiales.

LE.5C. Internacionalización del sistema de ciencia y tecnología La participación de los agentes científico-tecnológicos vascos en los programas europeos de financiación de la I+D ha sido muy activa y exitosa, pero también desigual, con una gran presencia de los centros tecnológicos y bastante menor de las universidades y otros agentes.

LE.5D Optimización de la RVCTI La RVCTI es un importante instrumento del Sistema Vasco de Ciencia Tecnología e Innovación. La sostenibilidad del conjunto de la Red depende del buen funcionamiento de cada una de las partes que la componen y, especialmente de la integración, coordinación y trabajo conjunto de todas ellas. Por lo tanto, además de abordar el desarrollo de las capacidades científicas y tecnológicas para incrementar su nivel de excelencia, resulta urgente reforzar la interconexión del conjunto de agentes, facilitando de este modo su puesta en valor. El objeto de esta línea es articular mecanismos específicos de coordinación, interacción y transferencia acordes a las necesidades de los agentes de la red y del tejido empresarial.

Programas y/o estrategias específicas del Objetivo 5

Programa de desarrollo de capacidades científicas

Programa de excelencia científica. El programa de excelencia va destinado a promover el desarrollo de grupos de investigación básica de excelencia con parámetros internacionales, en el que se primen resultados como las publicaciones ISI, la incorporación de doctores y la realización de tesis doctorales o el intercambio y la presencia de investigadores internacionales. Está dirigido fundamentalmente a grupos y estructuras de investigación universitarias, BERCs, CICs y Centros Públicos de Investigación, aunque podrán participar otros miembros de la RVCTI. Estará basado en convocatorias abiertas, en las que el criterio básico de selección es la excelencia, con distintas líneas de apoyo relacionadas con el aumento de masas críticas y la participación activa en las redes globales de conocimiento e investigación más destacadas.

Contratos-programa de las universidades. Programa dirigido a apoyar la especialización de las universidades del Sistema Universitario Vasco (SUV) y lograr una mayor orientación a resultados de la actividad de investigación y transferencia. Cada universidad del SUV cuenta con contratos-programa específicos adaptados a sus características, ya que varían las metas que se establecen y la financiación que

movilizan. De esta manera se establece un marco de trabajo estable que responde a las características propias de cada universidad.

Programa de desarrollo de capacidades del sistema universitario vasco. Este programa recoge todas las actuaciones destinadas al apoyo de los grupos de investigación del sistema universitario vasco que todavía no han alcanzado un nivel de desarrollo homologable a la de grupos internacionales de calidad reconocida, garantizando su desarrollo en términos de mayor y mejor producción científica o tecnológica. También sirve para el desarrollo de capacidades de grupos emergentes en ámbitos de interés para el país y el refuerzo de grupos de investigación que sin haber conseguido todavía la excelencia tienen el potencial para serlo, necesitando para ello un refuerzo adicional. El programa de desarrollo de capacidades está especialmente dirigido al principal agente científico vasco, la UPV/EHU.

Programa de desarrollo de infraestructuras

Programa Parque Científico de la UPV/EHU. El desarrollo de un parque científico de la UPV/EHU de 188.000 m², se enmarca dentro de un plan de creación y ampliación de nuevas infraestructuras para generar conocimiento facilitando la innovación y la transferencia del mismo hacia el tejido productivo vasco. Esta actuación se considera estratégica, no sólo para la UPV/EHU, sino para el desarrollo socioeconómico de la CAPVI.

Programa de infraestructuras sanitarias. El programa tiene por objetivo el desarrollo de capacidades científico-tecnológicas que permitan al sistema sanitario vasco articular, vertebrar y desarrollar la I+D.

Programa ESS. La Fuente Europea de Neutrones por Espalación (European Spallation Source ESS) es un proyecto europeo conjunto cuyo objeto es la construcción de una fuente de neutrones pulsados por espalación de tercera generación. Hoy día en Europa existe una única instalación de este tipo, la fuente ISIS, albergada en el Rutherford Appleton Laboratory. La fuente ESS se concibe como una infraestructura que reemplace a partir de 2025-2030 a la principal fuente de neutrones a día de hoy localizada en Grenoble (reactor de alto flujo del Institut Laue Langevin).

Programa compubasque. Se trata de un programa orientado a desarrollar un servicio de supercomputación (High Performance Computing, HPC) de vanguardia que cubra las necesidades presentes y futuras de toda la comunidad científica del País Vasco, para evitar que los grupos de investigación, Centros Tecnológicos, CIC"s, BERC"s, o Institutos de Investigación, resuelvan sus necesidades de computación científica intensiva adquiriendo equipos que necesariamente estarán infrautilizados y seguramente también deficientemente gestionados. El objetivo es crear un centro de supercomputación siguiendo el modelo de los centros de computación más prestigiosos del Estado: CESCA-CEPBA y CESGA.

Programa marco de desarrollo de capacidades tecnológicas orientadas al mercado

Este nuevo programa marco da cobertura a todas las actuaciones de generación de capacidades tecnológicas y supone un avance importantísimo que permitirá reforzar la orientación a resultados y al mercado de los agentes de la RVCTI. Son iniciativas

desarrolladas para la generación de las capacidades científicas y tecnológicas (cadenas de conocimiento) capaces de ofrecer soporte eficaz a las necesidades demandadas por el tejido productivo vasco. Para ello será preciso dotar de nuevas capacidades inexistentes en nichos específicos, coordinar y vertebrar las existentes y poner en valor para el tejido empresarial el conjunto de todas ellas.

Programa Marco de investigación estratégica en cooperación orientada al desarrollo empresarial

El nuevo programa marco comprende iniciativas destinadas al desarrollo de capacidades científico tecnológicas y de innovación (cadenas de conocimiento) capaces de ofrecer soporte eficaz a las necesidades de diversificación del tejido productivo en base a la ciencia, la tecnología y la innovación. Estos programas también estarán orientados a resultados y serán medidos según los parámetros de su ámbito de actuación. Las iniciativas intensivas en ciencia serán medidas con los criterios habituales en este ámbito, y los aspectos tecnológicos y de innovación serán monitorizados utilizando indicadores propios de estas áreas.

Instrumentos de soporte del Objetivo 5

Observatorio permanente de análisis de capacidades científicas. Creación de una unidad de trabajo de asesoramiento y evaluación estratégica con la misión principal de identificar los ámbitos científicos deficitarios del Sistema de Innovación Vasco, con especial atención a aquellos necesarios para dar soporte a las apuestas de País.

Apoyo y seguimiento a Euskampus. Euskampus nace como agregación de la UPV/EHU, con la Fundación Donostia Internacional Physics Center (DIPC) y la Corporación Tecnológica TECNALIA, en un proyecto de conversión a Campus de Excelencia Internacional, en el que se suman también las administraciones públicas y un gran número de entidades de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Unidad de Gestión de compra-venta y explotación de conocimiento. Una de las principales debilidades del sistema actual es la falta de explotación de los resultados obtenidos tanto en términos de creación y explotación de propiedad intelectual, como de creación de empresas y de transferencia de tecnología a las PYMES. Esta Unidad de gestión, que también se describe en el capítulo de gobernanza, abordará el proceso de valorización del conocimiento con un enfoque global, dando soporte en todas aquellas etapas en las que sea necesario, desde la generación del conocimiento hasta la consolidación de la entrada en mercados concretos, facilitando y fomentando también las relaciones de los distintos agentes vascos con empresas y centros de generación de conocimiento del exterior.

Red de profesionales que promueven la internacionalización de la RVCTI. Articulación de una red de profesionales expertos en la gestión de la investigación y con gran experiencia en las instituciones europeas, englobados dentro de los actuales agentes existentes. Realizarán una labor proactiva y presencial en Bruselas con el objetivo de proporcionar asesoramiento, información temprana y apoyo técnico tanto a los agentes de la RVCTI como a las empresas vascas.

Nuevo marco jurídico y regulatorio

La Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI) fue creada el 29 de abril de 1997 y se regula en la actualidad en base al Decreto 221/2002, de 1 de octubre que actualizó sus bases. El objetivo fundamental del nuevo marco regulatorio será fortalecer el funcionamiento en red para aprovechar al máximo las conexiones y sinergias entre la diversidad de agentes que la conforman. Para ello se establece una estructura más sencilla que facilite su rol como lugar de encuentro a la vez que la hace más ágil, dinámica y competitiva a nivel global.

Coordinación y gestión de infraestructuras

El PCTi 2015 quiere promover una gestión coordinada de los equipamientos científico-tecnológicos del conjunto de agentes de la RVCTI, promoviendo que se compartan las infraestructuras entre agentes y la maximización de su uso. Para ello, se promoverá la identificación y categorización del conjunto de equipos y se desarrollará un plan de acción para lograr una óptima utilización de los mismos, contemplando la extensión de su uso a los distintos agentes interesados, en especial, los pertenecientes al tejido productivo.

Objetivo 6: Euskadi, polo avanzado de talento

Visión del Objetivo 6. Dotar a Euskadi del talento necesario para mejorar la productividad y visibilidad de la I+D+i generada en el País Vasco.

Líneas estratégicas del Objetivo 6

LE.6A. Asegurar nuestro talento futuro. Formación de investigadores Euskadi se enfrenta a una situación de desequilibrio en la creación de talento propio que puede amenazar la sostenibilidad de nuestro Sistema de CTI a medio y largo plazo. En este escenario, la implementación del PCTi 2015 debe ser sensible en la corrección de los principales desajustes que caracterizan a nuestro Sistema de CTI en el apartado del capital humano.

LE.6B. Desarrollar mediante la formación el conocimiento requerido en todas las disciplinas necesarias por el sistema de CTI. Esta línea estratégica se centra en dos ámbitos, como son el desarrollo de competencias básicas para la innovación y el refuerzo de la formación de postgrado en los ámbitos clave para el país. A través del primero se trata de conseguir que nuestro capital social adquiera las herramientas esenciales que permitan codificar la innovación en un contexto internacionalizado. De manera concreta esto pasa por el dominio de idiomas así como por otros conocimientos que permitan el reciclaje continuo de profesionales en el ámbito de la innovación.

LE.6C. Atraer y retener científicos, tecnólogos y profesionales destacados a un entorno favorecedor para su desarrollo. Además de la capacidad endógena de nuestras universidades para formar profesionales de alto nivel, el Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación debe contar con los elementos que le permitan retener y atraer el mejor talento.

Programas y/o estrategias específicas del Objetivo 6

Estrategia de formación y creación de talento en el horizonte 2020. Con esta actuación se trata de desarrollar y desplegar un plan de acción con la definición de las iniciativas

más adecuadas para corregir desequilibrios y aprovechar oportunidades, con una especial atención hacia la atracción de jóvenes a la Ciencia y la Tecnología. Para ello, se promueve la creación de una comisión de trabajo interinstitucional cuyo primer objetivo será la consolidación del diagnóstico de situación desde un enfoque de País.

Programa de formación a lo largo de la vida. El País Vasco debe contar con una oferta de programas de formación permanente o formación a lo largo de la vida que permita crear las condiciones para desarrollar las capacidades de las personas en la nueva economía del conocimiento.

Programa de refuerzo y mejora de postgrado

Escuelas de Doctorado Internacionales. Impulsadas por la Estrategia Universidad 2015 a nivel estatal, las universidades vascas deben afrontar la creación de escuelas de postgrado, un tren que no se puede dejar pasar por su capacidad para atraer talento joven. Euskadi tiene las opciones para ser pionero y ganar en el mercado del talento juvenil, pero sin una clara voluntad que fuerce a abandonar inercias no se podrá superar el retraso acumulado con respecto a universidades punteras españolas y las mejores europeas.

Doctorados industriales. A través de esta actuación se trata de favorecer la incorporación de doctores al tejido empresarial para fomentar la inversión en investigación a medio/largo plazo de las empresas, facilitar la transformación de conocimiento en innovaciones relevantes y aumentar el nivel tecnológico de las mismas, y para incorporar personas con un perfil abierto a la cooperación internacional. En concreto, plantea tanto el apoyo a la realización de tesis doctorales de profesionales de empresas a través de alternativas que permitan compatibilizar actividades.

Formación postdoctoral. Este programa está orientado a completar la formación del personal investigador doctor y mejorar su especialización. Concluida la formación de doctorado se requiere un salto de calidad adicional en la formación de los doctores para acelerar su evolución profesional y el desarrollo de capacidades en ámbitos de especialización específicos.

Coordinación formación MIR con investigación. El objetivo es coordinar la formación como investigadores de los profesionales que realizan el MIR (Médico Interno Residente), de manera que no se forme únicamente con una orientación a la asistencia sanitaria, sino que se estimule la inquietud por la investigación como una actividad más del profesional sanitario y se les forme en metodologías y herramientas de utilidad para dicha actividad.

Atracción de científicos, tecnólogos y profesionales

Atracción de científicos y tecnólogos. Con el objetivo de atraer científicos y tecnólogos, a través de este programa se va a consolidar y fortalecer Ikerbasque para poder competir con otros países en la carrera por la captación de personas de alto nivel y con potencial de tracción de la calidad y excelencia del sistema científico, con atención especial a los ámbitos de apuesta del País.

Business Talent Country. En cuanto a la atracción de profesionales, Euskadi debe potenciar también las herramientas que le permitan dotarse de los distintos perfiles profesionales que requieren las empresas para ser competitivas a nivel global. El

desarrollo PCTi 2015 debe generar los espacios que permitan alinear y aprovechar las sinergias de instrumentos como, entre otros, Bizkaia:Xede en el Territorio de Bizkaia, o la Sociedad de Fomento de San Sebastián en Gipuzkoa.

Programa de movilidad internacional. Impulso de un ambicioso programa de movilidad internacional orientado a incrementar las estancias de científicos y tecnólogos vascos en centros y empresas de referencia internacional con posibilidad de retorno, multiplicar las estancias de investigadores de prestigio en organizaciones de nuestro sistema y favorecer la definición de los planes de movilidad y acogida de las organizaciones de la RVCTI.

Instrumentos de soporte del Objetivo 6

Consolidación de titulaciones de formación reglada. Consolidación de las titulaciones de formación reglada de acuerdo a los principios definidos en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La oferta de titulaciones debe favorecer la promoción de valores y actitudes ligados a la innovación y al emprendizaje a lo largo de todo el itinerario de formación, la capacitación suficiente en lengua inglesa y la generación de nuevos perfiles de innovadores.

Racionalización de la oferta de postgrado. A través de esta iniciativa se trata de mejorar la calidad de nuestra oferta de postgrado en particular aquella relacionada con los ámbitos de apuesta del país. Como reto específico en este apartado se plantea el incremento del número de doctores.

Orientación de profesionales sanitarios a la investigación. Encaminada a integrar de una forma más adecuada las funciones investigadoras en la carrera profesional de los profesionales sanitarios y coordinar criterios de promoción con los propiamente universitarios.

Marco de referencia de la carrera profesional del investigador/tecnólogo. Desarrollo del marco de referencia de la carrera profesional del investigador/tecnólogo que acabe con la incertidumbre y precariedad ligada a este ámbito y aumente su atractivo. Entre otras mejoras, el marco de referencia también deberá permitir eliminar trabas a la movilidad de los investigadores. Mediante esta iniciativa se deben dar los pasos para que los agentes de la RVCTI cuenten con un plan de carrera profesional en sus organizaciones y una aplicación práctica del mismo.

Unidad de Gestión de talento. El objetivo es la integración de los canales de comunicación y difusión de los instrumentos para la captación de talento en una plataforma común. A través de este instrumento se pretende sumar el impacto de las distintas iniciativas de captación de talento así como compartir y reforzar algunos procesos horizontales: catálogo de oferta y demanda, oficina de acogida, etc.

Objetivo 7: Euskadi, territorio vertebrado

Visión del Objetivo 7. Articular un Territorio atractivo, dotado de las infraestructuras y servicios más avanzados y con una amplia red de agentes muy activos y relacionados entre sí con el objeto de extender la innovación al conjunto de las pymes vascas.

Líneas estratégicas del Objetivo 7

LE.7A. Potenciar la red Innovanet La “red Innovanet” es una red de agentes públicos y privados sin ánimo de lucro que trabajan en la promoción de la innovación y la competitividad en el ámbito empresarial en el País Vasco.

LE.7B. Dotación de inteligencia a las infraestructuras Cualquier infraestructura de localización y albergue de empresas, pasa a convertirse en un espacio de innovación, si se suma al equipamiento físico propiamente dicho, con una dotación de servicios avanzados que se prestan a las empresas allí ubicadas.

Programas y/o estrategias específicas del Objetivo 7

Red Innovanet. Se trata de una red abierta a la participación de los agentes¹⁹ que tiene como objetivo general la mejora de la competitividad de las empresas vascas mediante la aplicación más efectiva de las políticas de innovación y competitividad.

Plataforma Smart Lur. Se trata de una plataforma de servicios a la que tendrán acceso todas las empresas independientemente de su localización. La plataforma a modo de Web 2.0 incluirá una batería de servicios “on line” de valor añadido adecuados a las necesidades de las pymes, una guía para acceder a infraestructuras físicas inteligentes y equipamientos que podrán ser utilizados por las empresas, y una plataforma de colaboración interempresarial.

Instrumentos de soporte del Objetivo 7

Los Círculos Territoriales de Innovación. Consiste en la articulación de microredes de innovación en comarcas y ámbitos territoriales muy localizados (municipios/comarcas o grupos de comarcas), en las que toman parte un rico entramado de agentes (escuelas de formación profesional, agencias de desarrollo, infraestructuras de soporte...) que interactúan con el entramado empresarial de la zona y favorecen la puesta en marcha de proyectos e iniciativas de innovación.

Objetivo 8: Un país y una ciudadanía volcados en la ciencia, la tecnología y la innovación

Visión del Objetivo 8. Conseguir un reconocimiento dentro y fuera del país de nuestras capacidades en ciencia, tecnología e innovación, que suscite el interés de la ciudadanía hacia la ciencia y la tecnología, una mejor comprensión de los conceptos y desarrollos científico tecnológicos, un mayor reconocimiento social y más vocaciones científico-tecnológicas.

Líneas estratégicas del Objetivo 8

LE.8A. Orientar la cultura y el desarrollo científico-tecnológico de la sociedad La relación Ciencia-Tecnología-Sociedad es un elemento clave para la integración de los países y regiones en la Sociedad de Conocimiento. Para avanzar hacia una sociedad cada vez más basada en el conocimiento y donde la Ciencia y la Tecnología tengan un protagonismo cada vez mayor, es necesario implicar a todos los agentes en esta misión más allá de los que tradicionalmente han sido los actores científico-tecnológicos tradicionales en este ámbito, como las universidades, los centros tecnológicos, etc.

LE.8B. Desarrollar una estrategia de posicionamiento diferenciador de Euskadi a través de una marca A través de esta línea estratégica se quiere lanzar una imagen de país tecnológicamente avanzado, que apuesta por la ciencia la tecnología y la innovación poniendo en valor las capacidades tecnológicas y científicas existentes y cultivando la sensibilidad de la sociedad vasca por estos temas.

Programas y/o estrategias específicas del Objetivo 8

Programa de difusión de la CTI. Se trata de un programa integral de comunicación, difusión y sensibilización para fomentar una sociedad participativa en Ciencia y Tecnología. Entre sus elementos incluye el desarrollo de una estrategia de comunicación social y valorización de la tecnología, canales de difusión y comunicación, espacios de encuentro compartidos por científicos y sociedad, incentivos para que los profesionales de la Ciencia y Tecnología den a conocer sus proyectos (especialmente en el ámbito internacional) y la suficiente flexibilidad para incorporar y aceptar las opiniones y prioridades de la sociedad en este ámbito.

Programa de atracción de centros de competencia de multinacionales. Los gobiernos nacionales y regionales de todo el mundo están realizando grandes esfuerzos para atraer centros de competencia de empresas internacionales a fin de modernizar y diversificar su modelo productivo.

Instrumentos de soporte del Objetivo 8

Red de comunicación y difusión. Creación de una Red de comunicación y difusión de la ciencia, la tecnología y la innovación, a partir de una hoja de ruta compartida, a propuesta del Comisionado de la CTI, desplegada a través iniciativas propias o de los diversos agentes, que se apoyará en la Secretaría Técnica.

Comunidades de usuarios avanzados. La ciudadanía, los consumidores y usuarios juegan un papel clave en la configuración de la demanda innovadora, tanto con finalidades económicas como sociales. Hoy en día, además, los ciudadanos son también innovadores, ya que generan por ellos mismos productos, servicios y procesos (la programación de código abierto es un buen ejemplo de esto).

Objetivo 9: Nuevo modelo de financiación

Visión del Objetivo 9. Configurar un nuevo modelo de financiación de la innovación que prime la aportación de valor, motive una mayor participación de la iniciativa privada a todos los niveles e incorpore nuevos instrumentos de riesgo compartido que permitan a la Administración capitalizar las inversiones realizadas.

Programas e Instrumentos de soporte del Objetivo 9

Fondo Estratégico de Innovación. El compromiso de alcanzar un 3% de inversión total en I+D sobre el PIB en 2015 implica también un aumento sustancial de los recursos movilizados por las diferentes administraciones públicas. El Gobierno Vasco quiere encauzar este importante crecimiento de los recursos presupuestarios públicos para la ciencia y la tecnología a través del Fondo Estratégico de Innovación, un instrumento que aunque ya existía en el Plan anterior²¹, contaba con una asignación presupuestaria modesta. Así el Fondo de Estratégico de Innovación partirá de una asignación inicial de 40 millones de euros en 2011 hasta alcanzar los 180 millones en 2015, multiplicando por cuatro y medio su presupuesto inicial (serían en total de 530 millones de euros en el periodo 2011-2015).

Modelo de financiación de referencia para los distintos tipos de investigación. De acuerdo a este modelo de financiación que propone el PCTi 2015, se establecen unas pautas de referencia para cada tipo de investigación que deben servir de orientación a los agentes en su actividad de I+D y también para marcar directrices en los programas de financiación pública.

Financiación Universitaria. La investigación universitaria cubre un amplio espectro en el que participan tanto la investigación básica como la aplicada. Su característica fundamental es que se trata de investigación estructural de la que no se extraen, en muchos de los casos, e independientemente de la calidad y excelencia de la actividad realizada, aplicaciones directas y de corto plazo tanto para las empresas, como para el conjunto de la sociedad.

La investigación básica de excelencia realizada por los BERCs. Este apartado se refiere de modo específico a la investigación realizada por los BERCs, si bien también podría ser aplicada con sus correspondientes modificaciones a la investigación que realizan grupos universitarios de excelencia. La característica fundamental de este tipo de investigación es la calidad y, como su nombre indica, la excelencia de la actividad investigadora, medida por el impacto de sus publicaciones y el nivel alcanzado en los rankings de investigación.

Investigación estratégica realizada por los CICs. Los CICs son centros que realizan investigación básica orientada al desarrollo de nuevo tejido empresarial en sectores estratégicos para el País Vasco. Su modelo de financiación hasta la fecha está claramente dominado por la financiación pública proveniente de las administraciones vascas.

Financiación de la investigación tecnológica realizada por TECNALIA Research & Innovation y la Alianza Estratégica IK4. La investigación realizada por las corporaciones tecnológicas y sus centros asociados (en el caso de IK4) es una investigación orientada al mercado y a la generación de valor económico bien directamente, bien en las empresas a las que presta servicio de I+D.

Investigación Empresarial. La I+D+i realizada por las empresas es la que está más orientada al mercado y a la obtención de resultados en base a mejoras de competitividad y posicionamiento a corto y medio plazo. Las empresas también realizan investigación a más largo plazo, pero en una proporción mucho menor.

VI.6. Política Regional de Innovación en Aquitania (Francia)

La Región busca convertir la innovación y el desarrollo sostenible en los motores de la competitividad regional. En este sentido, se promueve la colaboración entre los laboratorios de investigación y las empresas (transferencia de tecnología) y asiste a las empresas de Aquitania en su política de innovación y en sus proyectos de investigación y desarrollo (I + D).

El apoyo a la transferencia de tecnología

El objetivo del apoyo de la Región a la transferencia de tecnología es fortalecer la competitividad de Aquitania en relación con sus necesidades de tecnología y promover el surgimiento de nuevas tecnologías. Así, la Región apoya los procesos de transferencia de tecnología entre centros de formación y empresas regionales a través de tres ejes:

- Apoyo a proyectos llevados a cabo por empresas de Aquitania en colaboración con laboratorios o centros tecnológicos.
- Apoyo y financiación de las estructuras de interfaz entre las empresas y los centros regionales de formación (estructuras de transferencia, centros tecnológicos y células de transferencia de tecnología integradas en los laboratorios).
- Ayuda a la integración de empleos científicos y tecnológicos en las empresas regionales (doctores, técnicos superiores...).

El objetivo de la acción regional es doble:

- Permitir a las empresas adquirir nuevas habilidades tecnológicas de apoyo a la innovación.
- Alentar a los laboratorios a participar en el desarrollo económico regional mediante una apertura voluntaria al mundo socio-económico.

El apoyo a las estructuras de transferencia de tecnología. La Región acompaña a las estructuras de interfaz tecnológica para favorecer la transferencia de competencias hacia las empresas de Aquitania.

Las células de transferencia de tecnología. Son pequeñas estructuras respaldadas por un laboratorio de investigación pública cuya misión es desarrollar y gestionar la relación entre el laboratorio y las empresas a través de la transferencia de tecnología.

Centros de recursos tecnológicos. Son estructuras certificadas por el Ministerio de Investigación y Tecnología para la prestación de servicios tecnológicos. Esta tarea se realiza a través de la disposición de equipos que les permiten prestar los servicios y ofrecer a las empresas servicios llave en mano.

Ejemplo Centro de Recursos Tecnológicos (CRT): Alphanov es un centro de recursos de tecnología fundado en noviembre de 2007 por el Consejo Regional de Aquitania, el CEA, el CNRS, las Universidades de Burdeos 1 y 2 y el ALPhA, del polo de competitividad "Ruta de los Láseres". Situado en el interfaz entre la industria y la investigación académica, Alphanov presta servicios a empresas y a laboratorios y es responsable de:

- Apoyo a la creación y desarrollo de empresas que aporten soluciones innovadoras.

- Apoyo a la valorización de la investigación de los laboratorios y a la transferencia de tecnología.
- Detección de proyectos de colaboración, maduración de tecnologías y aceleración de la comercialización de los productos.
- Suministro de instalaciones y servicios en Óptica y Láser.

Estructuras de apoyo tecnológico. La Ley de Asociaciones 1901 carecía de medios técnicos propios para realizar acciones de prospección, difusión de la información o consultoría tecnológica ni para la prestación de servicios de formación o ingeniería de proyectos que se subcontrataran a laboratorios o centros técnicos.

Ejemplos de estructuras de interfaz:

- Aquitania Desarrollo de Innovación es la estructura de interfaz esencial entre las empresas y las múltiples estructuras de innovación tecnológica.
- Aquitaine Valo: Siempre en la lógica de fomentar la cooperación entre empresas e investigadores, la Región ha apoyado la creación en 2007, en el seno del Polo de Investigación y Estudios Superiores de la Universidad de Burdeos, del servicio Aquitania Valo, cuya misión es la valorización de los resultados de la investigación académica en el mundo socio-económico, mediante la sensibilización, la detección, el análisis y la gestión de la propiedad intelectual, el análisis del potencial de mercado, la maduración tecnológica, etc.

La recepción de los recursos humanos y tecnológicos en las empresas. La presencia, en el seno de las empresas, de personas en curso o tras la formación en estructuras de investigación representa para ellas una innegable ventaja competitiva.

El Consejo Regional apoya tres dispositivos diferentes:

- El dispositivo del consultor doctoral. La región de Aquitania es pionera en la implementación de esta función para promover la innovación empresarial de Aquitania mediante la integración de doctores.
- Convenios industriales de formación para la investigación (Cifre). La Región puede proporcionar asistencia financiera complementaria a los beneficiarios de estos dispositivos nacionales que permitan a las empresas reclutar a jóvenes estudiantes de doctorado matriculados para efectuar un trabajo de investigación en contacto directo con un laboratorio externo.
- Diploma de Investigación Tecnológica (DRT). Este título permite a los ingenieros senior y a los estudiantes de ingeniería desarrollar una actividad de investigación aplicada, dentro de una empresa o un laboratorio, sobre temas propuestos por la empresa.

El apoyo a los proyectos de I + D e innovación de las empresas regionales

Los equipos de la Región (Polo de Desarrollo Económico y Empleo) y de la agencia regional Agencia de Desarrollo e Innovación apoyan a las empresas en su política de innovación.

- Ingeniería técnica: asesoramiento técnico, alianzas estratégicas, vinculación con centros especializados y equipos de investigación.
- Vinculación con los subcontratistas o socios industriales.
- Integración dentro de los clusters regionales a través de la participación en proyectos de colaboración.

→ Ingeniería financiera: ayudas públicas (fondos regionales, fondos europeos, otros socios públicos), fondos propios (vinculación con los organismos financieros regionales y nacionales).

Ejemplos de apoyo a proyectos de I + D:

- MORO: Bidart (Pyrénées-Atlantiques). PYME de 44 empleados. Programa de I + D acreditado por el grupo Aerospace Valley. Mantenimiento de aeronaves. Subvención regional: € 550.933.
- Exosun - Martillac (Gironde). PYME de 47 empleados. Programa I + D (tecnologías renovables / tecnologías innovadoras en los sistemas de producción de energía solar). Subvención regional: € 483.473.
- Biolandes: El Sen (Landes). PYME de 109 empleados. Proyecto de I + D colaborativa acreditado por el polo Xylofutur para establecer una cadena completa de valor de los residuos de madera para la industria de la extracción de sustancias bioactivas aplicables en diversos sectores. Regional subvención: € 46.900.
- Optim'eau: Coly (Dordogne). Pymes de 5 empleados. Programa de I + D para el desarrollo de una serie de tanques de hormigón para la recogida de agua de lluvia. Regional subvención: € 53.020.
- Syst'am: El Lédat (Lot-et-Garonne). PYME de 62 empleados. Programa de I + D sobre diseño, fabricación y comercialización de equipos respiratorios y dispositivos para la prevención de úlceras. Regional subvención: € 270.000.
- Epsilon Composites: Gaillan-en-Médoc (Gironde). PYME de 141 empleados. Programa de I + D sobre composites en el sector aeroespacial. Regional subvención: € 337.777

La innovación en cifras Aquitania.

- 327 patentes solicitadas en Aquitania (Fuente: INPI, 2009).
- Gasto interior bruto en investigación y desarrollo: 1,1 mil millones euros en empresas y organismos públicos. El 10,8% es ejecutado por las PYMES con menos de 250 empleados.
- Personal de I+D: 11.532 personas, incluyendo 5.206 en el sector público. (Fuente: Ministère de la Recherche)
- 126 proyectos apoyados, 13,6 millones euros en ayudas, incluyendo más de 10,9 millones en anticipos reembolsables. (Fuente: Oséo Innovation, 2009)

Aquitania Desarrollo Innovación

Aquitania Desarrollo Innovación es el nuevo organismo regional creado por la fusión de 2ADI (Agencia Aquitana de Desarrollo Industrial) y Aquitania INNOVALIS. Su objetivo es convertirse en un lugar privilegiado para la animación de los ecosistemas regionales de innovación y desarrollo industrial.

Aquitania Desarrollo Innovación refleja en sus prioridades la misión del Consejo

Regional de Aquitania en favor del desarrollo económico y la innovación. "Su creación es una señal fuerte para apoyar a nuestras empresas, nuestras industrias y territorios para tratar los desafíos económico, tecnológico, social y ambiental Debe contribuir a crear valor y empleo a través de la innovación", dice Alain Rousset, Presidente del Consejo Regional de Aquitania.

La agencia es responsable de anticipar los cambios económicos, incrementar la competitividad y el potencial de innovación de las PYME, la aparición de nuevas redes regionales, facilitar y coordinar los clusters y polos de competitividad y contribuir activamente al atractivo potencial de la región para la implantación de empresas.

Para ello, Aquitania Innovación Desarrollo se estructura en 7 departamentos:

- Aeronáutica espacial y defensa (ASD)
- Materiales, energía, madera, medio ambiente, láseres ópticos
- TIC, salud, servicios
- Marketing y redes
- Competitividad y diseño
- Competitividad y financiación
- Secretaría general y territorios.

La Agencia está integrado por 50 personas y cuenta con un presupuesto de 6 millones euros.

En Junta General de 21 de noviembre de 2011, los miembros fundadores del Consejo Regional de Aquitania, CESER Aquitania y de Oséo eligieron a Alain Rousset como presidente del consejo de vigilancia y Jean-Luc Fouco para la presidencia del directorio. La dirección general fue encomendada a Jean-Georges Micol.

VI.7. Política Regional de Innovación en Midi-Pirineos (Francia)

El apoyo al crecimiento del aparato productivo regional se caracterizó por la adopción en 2007, por el Consejo Regional, de una política renovada de apoyo a las empresas en el marco de los "contratos de apoyo". Estos contratos sustituyen la lógica anterior de ventanilla por una política global de partenariado: contrato de apoyo PYME, contrato de apoyo PYME innovación, contrato de apoyo TPE/Artesanos, contrato de apoyo a grandes empresas y contrato de apoyo inmobiliario.

Hay cerca de 250 contratos de soporte con un presupuesto total de unos 34 millones de euros, que han sido firmados entre el 1 de febrero de 2007, la fecha de la adopción del dispositivo en la Asamblea Plenaria del Consejo Regional, y el 31 de julio de 2008.

En esta gama de contratos, se destacan cuatro orientaciones estratégicas:

- La innovación, con la creación en 2006 de la Agencia Regional para la Innovación "Midi-Pyrénées Innovation", que refuerza la transferencia de tecnología en beneficio de la economía regional, en particular para las PYME. Además, la Región adoptó una decisión consciente y deliberada de incluir los objetivos de la Estrategia de Lisboa en el Programa Operativo FEDER 2007-2013, haciendo de la apropiación de las posibilidades de la innovación una prioridad transversal fuerte. La Región también presentó su estrategia regional de innovación en asociación con el Estado y con el apoyo de la Unión Europea.
- El apoyo a la investigación es más que nunca una prioridad para la región. En 2009, el presupuesto fue de más del doble.
- La creación, transmisión y recuperación de las empresas a través del establecimiento de un Plan Regional "Emprender Midi-Pyrénées", coordinado por Midi-Pyrénées Expansion.
- La creación de un consejo estratégico, Midi-Pyrénées Internacional, cuya misión es ayudar a las empresas en los mercados extranjeros.

Midi-Pirineos, con más de 10.000 investigadores y la segunda plataforma universitaria de Francia, pone hoy en día su economía del conocimiento al servicio de la consolidación y el desarrollo de las empresas y sus filiales, y apoya el encaje de todos los territorios la región, más allá de la zona de Toulouse, en su capacidad para incorporar la dinámica de la innovación. La región también ha continuado y ampliado sus acciones de dinamización de las filiales regionales con sus políticas de impulso basadas en el apoyo a los proyectos de excelencia de las filiales, desarrollados especialmente en el marco de los polos de competitividad y las actividades sectoriales y temáticos. El tejido regional de la subcontratación aeronáutica ha sido objeto de una atención especial con el fin de apoyar a las PYMES en su posicionamiento en la cadena de valor, como consecuencia del plan de austeridad "Power 8" y de las limitaciones financieras por la debilidad del dólar frente al euro. El año 2007 ha estado marcado por el fortalecimiento de las acciones ejecutadas en el marco del plan ADER 3 y el lanzamiento en marzo de 2007 de un "plan composite".

Hay cuatro orientaciones en la elaboración del esquema regional del desarrollo económico:

- Hacer emerger y apoyar las iniciativas locales.
- Apoyar el crecimiento del aparato productivo regional en todos los territorios.
- Hacer frente a los desafíos de la globalización.
- Coordinar a todas las partes interesadas en un proyecto.

Los territorios dinámicos. Las acciones y apoyos específicos, las medidas ambiciosas son esenciales para las zonas urbanas y rurales que tienen problemas. Es una garantía de igualdad económica y social para todos los habitantes de la región.

Los contratos simples y flexibles. El plan se articula en torno a una lógica de proyectos. En aras de la claridad, la sencillez y la eficacia, las intervenciones de la Región se materializan a través de contratos. La región y sus socios privados o públicos determinan los objetivos, las estrategias de intervención y evalúan los progresos y resultados. Para una mayor flexibilidad en la gestión de proyectos, los contratos se adaptan al tamaño y la actividad empresarial. La Región ha puesto en marcha contratos específicos para pequeñas empresas, artesanos, PYME. Otros están diseñados para el desarrollo agrícola y grupos industriales.

Los cuatro objetivos principales.

1. Innovación. Con más de 10.000 investigadores y la segunda plataforma universitaria de Francia, Midi-Pirineos pone hoy en día su economía del conocimiento al servicio de la consolidación y el desarrollo de las empresas y sus filiales.
2. Transmisión, creación, inmobiliario de las empresas. Apoyar las iniciativas y estrategias con dispositivos de proximidad máxima, coordinar las iniciativas y las ayudas, multiplicar las redes, proporcionar inmuebles de empresa a cualquier tipo de sociedad es fundamental para mantener, organizar y desarrollar una red de PYMES dinámica en toda la región.
3. La competitividad de las industrias regionales. La región está implicada en la dinámica de los tres polos de competitividad: Aerospace Valley, Cancer-Bio-Health Innovation y Agrimip. Se les apoya en sus planes de acción, así como en la financiación de sus proyectos de I + D. La competitividad en Midi-Pyrénées también involucra a otras actividades además de la industria, como el turismo, la agricultura o los servicios. Estos sectores económicos ocupan su lugar en la nueva política económica regional.
4. El Desarrollo Internacional. Se ha establecido un plan regional abierto al mundo para integrar la economía regional en una economía globalizada y prestar apoyo a la exportación de las PYME.

Las estructuras regionales de financiación. Las empresas en fase de creación o de fuerte crecimiento o con riesgos sectoriales presentan importantes dificultades para acceder a la financiación bancaria. Esta es la razón por la que la Región Midi-Pyrénées y sus socios financieros han optado por aumentar la oferta financiera para fortalecer los instrumentos de intervención en fondos propios.

Las estructuras regionales de capital de riesgo y capital desarrollo:

- La sociedad de capital de proximidad Midi-Pyrénées Crecimiento (MP Croissance) invierte en empresas de sectores tradicionales en creación, transmisión y desarrollo, por montantes comprendidos entre 30.000 y 300.000 euros.
- Las herramientas dedicadas al sector de la innovación: El Fondo Mutuo de Inversión de Riesgo SOCRI 2 tiene como objetivo a las empresas en los sectores de tecnología, ubicadas en el Suroeste, con intervenciones entre 500.000 y 1.500.000 euros.

Herramientas dedicadas a grandes proyectos:

- El Instituto Regional de Fomento Industrial (IRDI) realiza inversiones de capital en empresas que contribuyen directa o indirectamente al desarrollo del Suroeste, incluyendo Midi-Pyrénées. Los montos invertidos por IRDI están por encima de los 500.000 euros.
- El Fondo Mutuo de Inversión de Riesgo ICSO'2 invierte cantidades superiores a 500.000 euros en PYME con menos de 500 empleados ubicados en el Suroeste de Francia.

Aerofund:

En julio de 2005, la Región Midi-Pyrénées ha comprado acciones de este fondo especializado en el sector aeroespacial y de defensa. Se puede cumplir con las necesidades de capital de las empresas intermedias de rango 1 y las PYMES estratégicas del polo de competitividad.

OSEO Midi-Pyrénées:

La Región y OSEO Midi-Pyrénées se han asociado para mejorar la complementariedad de sus herramientas y medios de intervención en las áreas de innovación con los Préstamos Participativos y el Contrato de Desarrollo de la Innovación, en el campo de la creación y la transmisión-compra de empresas a través del Fondo Regional de Garantía y en el campo de desarrollo de empresas con la puesta en marcha de los Préstamos Participativos de Desarrollo.

Las estructuras locales de préstamos sin garantía; plataformas de iniciativa local:

Las pequeñas empresas a menudo tienen dificultades para obtener financiación bancaria. La Región ha establecido con la Caja de Depósitos y Consignaciones Midi-Pyrénées una asociación con las plataformas de iniciativas para fortalecer sus fondos de préstamos e impulsar el apoyo a los proyectos de creación y transmisión-compra que puedan generar importantes beneficios económicos para la región.

Estructuras regionales que apoyan proyectos empresariales:

Como parte de sus esfuerzos en la estructuración del aparato productivo regional, la Región cuenta con los operadores regionales de apoyo a las empresas y los territorios.

Midi-Pyrénées Expansion (MPE):

Creado y financiado por la Región Midi-Pyrénées, la Agencia de Desarrollo Regional participa en la ejecución de la política económica regional. Presta servicios a empresas y comunidades, como los siguientes.

- Prospección, en Francia y en el extranjero, de las empresas que se puedan localizar en Midi-Pirineos y apoyarlas hasta la realización final de su proyecto.
- Estructuración y animación de redes regionales

- Apoyo a las redes de empresas y grupos operativos de los polos de competitividad
- Apoyo a las comunidades en sus proyectos de desarrollo económico
- Animación de la red de incubadoras de empresas de Midi-Pyrénées
- Observación de los sectores y territorios
- Creación, transmisión y recuperación de empresas
- Acciones de promoción y comunicación

Midi-Pyrénées Innovación (MPI):

Fundada en 2006 por iniciativa de la Región, con el apoyo del Estado y de OSEO, Midi-Pyrénées Innovation (MPI) es un operador al servicio de todas las empresas regionales, de cualquier tamaño, cualquiera que sea su cultura de innovación. Como parte de su misión de apoyar proyectos innovadores, MPI también es uno de los elementos operativos de las estructuras de gobierno de los polos de competitividad en relación con las pymes regionales. También asegura la coordinación de los fondos regionales de innovación. La acción de MPI se organiza en torno a cinco objetivos fundamentales: la difusión de la tecnología, el apoyo a proyectos de innovación, el apoyo a proyectos europeos, la vigilancia tecnológica y la comunicación.

La Incubadora Midi-Pyrénées:

La incubadora se creó en 2000 por iniciativa del Estado, la Región, las autoridades locales, los socios científicos y académicos y representantes regionales de los sectores socioeconómicos, para fomentar la creación de empresas de tecnologías innovadoras o en caso de necesitar una asociación con laboratorios de investigación. Su misión es apoyar el surgimiento de proyectos innovadores justo hasta su plena autonomía, en el plazo de 2 años.

Red de Viveros:

La Red de Viveros se formó con el fin de intercambiar conocimientos y experiencias de viveros en Midi-Pyrénées, que se han comprometido a respetar un compromiso de calidad. Creado en 1994, implementa planes de acción para mejorar las habilidades de los viveros adheridos y promocionar sus acciones en Midi-Pyrénées y Francia.

LOS POLOS DE COMPETITIVIDAD

La Región está en la vanguardia de los socios públicos de los tres polos de competitividad de Midi-Pyrénées reconocidos por el Estado.

"AGRIMIP" (agricultura/agroindustria), certificado en 2007, se añade a las áreas de excelencia de una Región ya reconocida por dos vías: "Cancer-Bio-Health", a lo que se dedica el Polo del Cáncer de Toulouse, "Aerospace Valley", en colaboración con la Región de Aquitania, uno de los seis polos con la etiqueta "global" en la materia y el primero en Europa.

Con más de 94.000 puestos de trabajo, cuenta con un mayor apoyo de la Región para anticipar los cambios en el horizonte de 2018 y la consolidación del sector. La Región también moviliza recursos técnicos y financieros para las PYME que confirman su dinamismo.

Los contratos de apoyo también se han creado para las empresas, independientemente de su tamaño, que pueden desarrollar proyectos innovadores en la región de Midi-Pyrénées.

A través del Fondo Regional de Innovación para el Empleo (FRIE), la Región también apoya a los proyectos económicos de desarrollo que integran las preocupaciones sociales y promuevan la creación de empleo de calidad.

Apoyo a todas las áreas de actividad:

En los campos de la aeronáutica y el espacio, que representan a 550 empresas y emplean a 75.000 personas, la Región participa en muchos dispositivos: ayuda a la investigación, la innovación, el desarrollo, la financiación de proyectos estructurantes como Tarbes o Aéroconstellation Blagnac, la formación (escuela de aviación Saint-Exupéry, campus aeroespacial en Toulouse, liceo Airbus). La Región de Midi-Pyrénées presenta su plan de acción para el sector y moviliza los demás sectores de la economía regional: el turismo, la industria, la agricultura o los servicios reciben la ayuda adecuada, a la imagen del acuerdo para el progreso de Mécanic Vallée, entre Lot y Aveyron.

Fortalecer la base de capital de las PYME

Para apoyar el desarrollo empresarial y el empleo, la Región ha puesto en marcha herramientas financieras con el IRDI (Instituto Regional para el Desarrollo Industrial), que invierte en empresas en el Suroeste; con Midi-Pyrénées Crecimiento, más especializado en las PYMES de los sectores tradicionales; y con el Fondo de Garantía Regional y los préstamos participativos, que ayudan a financiar el crecimiento de las empresas y sus necesidades materiales.

En apoyo de Mécanic Vallée

Mécanic Vallée cuenta con más de 210 empresas y 14.000 puestos de trabajo. Este tejido industrial, que se extiende desde Rodez a Tulle se sitúa en tres grandes sectores: aeroespacial, automoción y máquina-herramienta. La asociación lleva a cabo acciones de sensibilización de los estudiantes en las materias de mecánica, intercambios entre los docentes técnicos y los industriales, el acercamiento entre las escuelas y las empresas, con el apoyo al dispositivo de reclutamiento en las secciones de aprendizaje.

La región aporta su apoyo a través de las acciones de Midi-Pyrénées Expansión y Midi-Pyrénées Innovación.

VI.8. Política de innovación en Santarém (Portugal)

1. Caracterización de la Región de Santarém en los ámbitos económico y social

La región de Santarém (6981 km²) pertenece a la región Centro y a la región de Alentejo. En la primera, forman parte de la Región de Santarém todos los municipios de la subregión NUTS III Medio Tajo (10 municipios, 2306 km²) y el Ayuntamiento de Macao (400 km²), la subregión NUTS III Pinhal Interior Sul (5 municipios, 1903 km²). En la segunda, en la región de Alentejo, pertenecen a la región de Santarém todos los municipios de la subregión NUTS III Lezíria de Tajo (11 municipios, 4.275 km²).

En términos administrativos, la región de Santarém está integrada por 22 municipios, que corresponden a 201 parroquias. En la subregión de Lezíria de Tajo, donde se encuentra Santarém, el río Tajo es el principal elemento característico. Sus márgenes contienen un suelo muy fértil, donde se encuentran importantes cultivos hortícolas y frutícolas, así ganado bovino y caballar.

La subregión del Medio Tajo se caracteriza por la diversidad de sus suelos y buenos recursos hídricos. En el Tajo Medio hay una importante actividad turística, impulsada tanto por las características naturales y el paisaje, como por la presencia del santuario de Fátima.

Según datos de INE2, entre 2004 y 2007, el PIB de la región de Santarém se mantuvo casi constante (2,2 y 2,1%, respectivamente), fruto también de la estabilidad que se observa en las subregiones consideradas (Medio Tajo, 1,9% en 2004 y 1,8% en 2007 y Lezíria de Tajo, 2,1% en 2004 y 2,0% en 2007). Incluso en este sentido, también hay que mencionar que existe un equilibrio relativo entre el PIB de la subregión del Medio Tajo y el de la subregión de Lezíria de Tajo, habiendo tomado este último una ligera ventaja sobre la primera.

En cuanto al indicador de la productividad VAB/empleo, más allá del equilibrio relativo nuevamente registrado entre los dos subregiones consideradas (con ligera ventaja, una vez más para Lezíria de Tajo, con 25,5 miles de euros en 2004 y 27,1 miles de euros en 2007, frente al 22,1 y 24,9 miles de euros registrados en la subregión del Tajo Medio en 2004 y 2007 respectivamente), cabe destacar el aumento de la productividad que se produjo durante este período en la región de Santarém, habiendo alcanzado en 2007 el indicador VAB/Empleo el valor de 26,0 miles de euros (frente a 23,8 miles de euros en 2004).

En cuanto a la dinámica empresarial de la región y de acuerdo con las estadísticas de personal del Ministerio de Trabajo y Solidaridad (MTS), el número de empresas bajo la forma de sociedad con sede en el distrito de Santarém aumentó de 13.851 unidades en 2004 a 18.360 en 2008, lo que representa un incremento del 32,6% de las unidades de negocio.

Analizando la evolución de la estructura del tejido empresarial de la Región de Santarém según las principales actividades económicas, se desprende que, tanto en 2004 como en 2007, el "Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos", fue la actividad que registró el mayor número de empresas; aunque sufrió una variación del -30,8% entre 2004 y 2007, el mayor descenso de todas las actividades examinadas.

2 . Sectores clave de la región de Santarém

Agricultura

La Subregión posee, a nivel nacional, los mejores suelos para la agricultura. En esta subregión se explota principalmente el potencial de los cultivos de regadío, viñedos, ganadería semi-intensiva, bosque de pastoreo, cultivo de frutas y horticultura. También es de destacar la larga tradición vinícola de esta sub-región y de su excelencia para producir vinos de calidad, siendo así que los vinos Ribatejanos forman una parte cada vez más importante en la producción de vino nacional.

Foco: Lezíria de Tajo.

Agro – Industria

Debido a las excelentes condiciones de la región para la agricultura, en particular la existencia de grandes extensiones de tierra de gran fertilidad, así como buenos recursos hídricos generados por la presencia de los ríos Tajo, Nabão, Almonda y Zêzere, existe una fuerte implantación de agroindustrias. Se trata de uno de los principales sectores de exportación de la región.

Foco: Lezíria de Tajo (especialmente Almeirim, Cartaxo, Coruche y Río Maior).

Automóvil

La industria del automóvil se apoya en la tradición de la región de Santarém en actividades de fundición y tratamiento de metales. El sector del automóvil es el principal producto de exportación de la región.

Cuero y Textiles

La industria del curtido tiene una tradición especial en la región de Santarém, teniendo en cuenta que el 80% de las empresas de tenerías nacionales se encuentran en Alcanena. Aunque, tradicionalmente, este sector está estrechamente ligado a la industria del calzado, se ha hecho un esfuerzo positivo para diversificarse en otros sectores, como automóviles, muebles y moda. Otras iniciativas, como la producción de biodiesel a partir de residuos sólidos procedentes de la industria del curtido y el desarrollo y la producción de nanorevestimientos (artículos de cuero con programas funcionales), se están desarrollando en colaboración con el CTIC, Centro Tecnológico de las Industrias del Cuero. La industria textil en la región ha venido sufriendo un descenso, siguiendo la tendencia nacional de disminución de la demanda como consecuencia de la mayor competencia extranjera.

Foco: Medio Tajo (especialmente Alcanena)

Silvicultura

A nivel forestal, parece que 1/10 de la floresta nacional se encuentra en la región de Santarém, lo que asegura el 27% de la producción de corcho y 10% de la producción de resinas y maderas.

Foco: Medio Tajo (especialmente Abrantes, Zêzere Ferreira y Sardoal) y Lezíria de Tajo (especialmente Benavente, Chamusca y Coruche).

Madera, Mueble y Papel

En Tajo Medio, la producción forestal sostiene las actividades de aserradero y carpintería y la fabricación de pellets de madera, así como la fabricación de muebles y

de pulpa y papel. La madera, muebles y papel tienen un peso significativo en las exportaciones de la región.

Metalmecánica

El sector del metal tiene un peso considerable en la industria en la región de Santarém. Este sector comprende una amplia gama de segmentos proveedores del sector industrial (sea extractivo o transformador) y también de otros sectores importantes como la agricultura, la construcción y el comercio.

Foco: Tajo Medio (especialmente Abrantes, Ourém, Tomar Novas y Torres) y Lezíria de Tajo (especialmente Benavente, Santarém y Cartaxo).

Minerales no metálicos

Los elementos decorativos en piedra, revestimientos, chimeneas, azulejos, entre otros, muestran un aumento de popularidad, alimentando una industria en crecimiento y que, junto con el revestimiento de piedra de calzada, tiene un potencial significativo a pesar del bajo valor agregado que representa.

Foco: Lezíria de Tajo (especialmente Santarém y Rio Maior).

Servicios

En el sector servicios, el comercio y las actividades relacionadas con el turismo, tales como los hoteles, son las principales actividades generadoras de empleo, siendo de destacar el atractivo del Santuario de Fátima y el potencial del Parque Natural de la Sierra de Aire y Candeeiros. En transporte y distribución, hay áreas en la región que polarizan estas actividades, aprovechando las condiciones especiales existentes.

Foco: Medio Tajo (especialmente Ourém, Trunking y Novas Torres) y Lezíria de Tajo (especialmente Azambuja y Benavente).

Medio Ambiente/Residuos

La Región de Santarém tiene un conjunto importante de infraestructura ambiental, particularmente en el municipio de Chamusca. En 2008, se abrieron en este municipio dos centros integrados de recuperación, valorización y eliminación de residuos peligrosos (CIRVER) y un centro de valorización orgánica. El CIRVER tiene sistemas de tratamiento, reciclado y eliminación de casi todas las clases de RIP (Residuos Industriales Peligrosos), utilizando la más moderna tecnología y las técnicas de gestión más eficientes. Las instalaciones del CIRVER se encuentran en el Eco-Parque de Relvão, que alberga alrededor de dos docenas de empresas del área ambiental.

Foco: Lezíria de Tajo (especialmente Chamusca).

Deportes

El Municipio de Río Maior alberga el complejo deportivo de Río Mayor y la Escuela Superior de Deporte del Instituto Politécnico de Santarém, que imparte cinco licenciaturas y cuatro grados de maestría en el deporte. La existencia de parques ambientales como el Parque Almourol, en Vila Nova da Barquinha, ha servido de promoción de las actividades deportivas en la región, tales como tiro con arco, rappel, rutas de senderismo y paredes de escalada, paintball y ciclismo de montaña, así como diversas modalidades náuticas, que contribuyen a diversificar la oferta de deportes en la región.

3 . Caracterización de la Región de Santarém en el ámbito científico y tecnológico
Esta sección presenta las entidades más relevantes de la región de Santarém que contribuyan al desarrollo científico y tecnológico.

Institutos de investigación

En la región de Santarém, existen dos institutos de investigación de relevancia.

El Instituto Nacional de Recursos Biológicos, dependiente de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural y Pesca, integra el Centro de Investigación Quinta da Fonte Boa, situado en la región de Santarém, en el ámbito del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas.

El LINE.IPT es el Laboratorio de Innovación Industrial y Empresarial del Instituto Politécnico de Tomar.

Centros tecnológicos

En cuanto a los centros tecnológicos de la región de Santarém, se pone de relieve la existencia de dos centros enfocados a diferentes áreas: curtimbres y alimentos. El CTIC, Centro Tecnológico de Industrias de Cuero, persona jurídica de interés público sin fines de lucro, fue fundado en 1992 por iniciativa de la APIC, Asociación Portuguesa de la Industria de la Carne y el Cuero y de 54 empresas de curtidos, con participación estatal a través de IAPMEI y INETI, Instituto Nacional de Ingeniería, Tecnología e Innovación. En la actualidad, el número total de miembros incluye a las empresas de curtimbres que representan alrededor del 90% de la producción nacional. El Centro de Transferencia de Tecnología de los Alimentos (Inov.Linea), ubicado en Abrantes y creado en 2008, proviene de la iniciativa conjunta del municipio de Abrantes, el NERSANT, la Escuela Superior de Tecnología de Abrantes, la A. Logos (Asociación para el Desarrollo de Pruebas y Asesoramiento Técnico), la empresa STI y otras empresas del sector.

La infraestructura en apoyo de las empresas

En la región de Santarém es posible identificar tres infraestructuras destinadas a apoyar el desarrollo de las empresas.

Los Parques Empresariales son lugares para la instalación de empresas que ofrecen condiciones cualificadas y de calidad contrastada en el desarrollo de actividades empresariales de naturaleza industrial, logística, comercial y de servicios. Se han constituido ya empresas que se encargan de la gestión de los Parques Industriales de la Región (distribuidos por los municipios de Rio Maior, Novas Torres, Santarem, Fátima/Ourém y Cartaxo).

El NERSANT, Asociación Empresarial de la Región de Santarém, tiene una fuerte capacidad emprendedora a través de sus órganos sociales y sus empleados, lo que ha permitido la promoción de la Asociación y la realización de iniciativas concretas para promover el espíritu empresarial del Distrito y consolidarse como la principal asociación empresarial del Distrito.

La Oficina de Transferencia de Tecnología y Conocimiento del Instituto Politécnico de Tomar se define como la entidad mediadora en las relaciones entre el mundo académico, las instituciones asociadas, la comunidad empresarial y la sociedad en general, con el fin de identificar y promover el desarrollo y la transferencia de ideas y conceptos nuevos e innovadores (productos, procesos, etc), lo que contribuye a un creciente desarrollo económico, social y empresarial de la Región y del país y a la

promoción de la cultura de la Innovación Tecnológica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Centros de incubación de empresas

Hay cuatro centros de incubación de empresas en Santarém.

El Tagus Valley es una infraestructura de Ciencia y Tecnología para promover la innovación, la investigación y el desarrollo tecnológico, orientado hacia las actividades económicas regionales, en estrecha colaboración con las instituciones académicas y científicas locales, nacionales e internacionales.

El DET, Desarrollo Empresarial y Tecnológico, SA, es una incubadora de empresas, cuyas actividades incluyen la prestación de servicios a las empresas y el apoyo a la creación, ampliación, modernización y desarrollo de las pequeñas y medianas empresas, con el objetivo de promover el desarrollo económico de los distritos de Santarém y Leiria y del municipio de Azambuja, a través de la creación de nuevos puestos de trabajo.

El Centro de Incubación de Ideas y Negocios del Instituto Politécnico de Tomar (CIN.IPT) es una estructura informal integrada en el IPT, con el objetivo de contribuir a la promoción de iniciativas empresariales innovadoras y al desarrollo de productos innovadores, de interés tanto para el IPT como para la región en la que se encuentra ubicado. Su misión es ayudar a transformar la comunidad empresarial y las organizaciones en general de la región donde se inserta el IPT, promoviendo una cultura de la innovación, la calidad, el rigor y el espíritu empresarial, en base a una relación sólida entre la educación superior y la empresa, y actuando en tres frentes que se refuerzan y complementan: investigación, desarrollo tecnológico, consultoría y servicios especializados, incubación de ideas y empresas, formación especializada y difusión de la ciencia y la tecnología.

Como parte de sus actividades, el NERSANT creó en el año 2003 el Centro de Empresas de Constancia, en colaboración con el municipio de Constancia, que tiene como objetivo mejorar y facilitar la implantación de empresas en la región.

4 . Caracterización de la región de Santarém, en el campo de la Innovación

De acuerdo con los últimos indicadores de Ciencia y Tecnología es de destacar que el gasto en I + D respecto del PIB de las subregiones del Medio Tajo y Lezíria de Tajo está por debajo de la media nacional.

Si se analiza la distribución del gasto en I + D por tipo de organización, se observa que son las empresas quienes más invierten en esta área, seguidas por las instituciones educativas.

En cuanto al gasto medio por unidad, la subregión de Medio Tajo ronda los 185 mil euros y la subregión Lezíria de Tajo, los 255 mil euros. Estas cantidades representan más del 60% del gasto medio en I+D a nivel nacional.

Empresas

En el marco del QREN, Marco Estratégico Nacional de Referencia, y desde 2007 hasta julio 31 de 2010, se presentaron y aprobaron 89 proyectos en el ámbito de la Investigación y el Desarrollo Tecnológico y la Innovación. En la región de Santarém, la inversión elegible propuesta por las empresas en el ámbito de los proyectos presentados

a los Sistemas de Incentivos para la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (SI I+D y SI Innovación) del QREN fue de 169.803.484 euros. El incentivo obtenido con la aprobación de los proyectos, a partir de 2007, fue de 90.266.574 euros. Cabe señalar que estas cifras no incluyen el proyecto RPP Solar-Energías Solares, SA, cuya inversión elegible ronda los 900 millones de euros y el incentivo obtenido, los 57 millones de euros. Siendo un Proyecto de Interés Nacional, esta inversión no se consideró en el marco anterior, puesto que desvirtuaría la relación entre los sectores. Por otra parte, cabe destacar que este proyecto RPP Solar-Energías Solares, SA se presenta como líder europeo en la industria fotovoltaica y tiene el potencial de impulsar fuertemente la región de Santarém.

Respecto de los otros sistemas de incentivos disponibles, sobre todo el SIFIDE (Sistema de Incentivos Fiscales a la I + D empresarial), no hay datos disponibles según la región.

Sistema Científico y Tecnológico

Los incentivos disponibles en el ámbito del QREN para las entidades del SCT y otras entidades se clasifican generalmente en el Sistema de Apoyo a las Entidades del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, en el Sistema de Apoyo a las Acciones Colectivas (SIAC) y en el Sistema de Apoyo a la Modernización Administrativa (SAMA). Hasta la fecha, la lista de los proyectos aprobados en el marco del QREN no incluye ninguna entidad del SCT de la Región de Santarém.

Con respecto a las patentes, para el año 2009, el Instituto Nacional de la Propiedad Intelectual no recibió solicitudes por parte de las instituciones de educación superior de la región de Santarém.