



Unión Europea

**Programa Operativo
de Investigación, Desarrollo e
Innovación por y para
el beneficio de las Empresas
FONDO TECNOLÓGICO
2007-2013**



FEDER - España

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

"Una manera de hacer Europa"

**PROGRAMA OPERATIVO I+D+i
POR Y PARA EL BENEFICIO DE
LAS EMPRESAS – FONDO
TECNOLÓGICO**

VERSIÓN OCTUBRE 2007

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| ANTECEDENTES | 1 |
| CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO Y DAFO | 5 |
| 1.1. EL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA | 6 |
| 1.1.1. INTRODUCCIÓN | 6 |
| 1.1.2. AGENTES DEL SISTEMA DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA | 7 |
| 1.1.2.1. LAS EMPRESAS | 8 |
| 1.1.2.2. LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS | 9 |
| 1.1.2.3. EL SISTEMA PÚBLICO DE I+D | 10 |
| 1.1.2.4. ORGANISMOS DE SOPORTE A LA INNOVACIÓN | 10 |
| 1.1.2.5. EL ENTORNO | 10 |
| 1.2. EVOLUCIÓN DEL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA | 12 |
| 1.2.1. LA I+D EN ESPAÑA. PASADO, PRESENTE Y FUTURO | 12 |
| 1.2.2. LA I+D EN ESPAÑA EN CIFRAS | 13 |
| 1.3. LAS EMPRESAS EN EL SISTEMA ESPAÑOL DE C-T-E | 17 |
| 1.3.1. INTRODUCCIÓN | 17 |
| 1.3.2. LA EMPRESA INNOVADORA. LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA | 17 |
| 1.3.3. LA PYME | 18 |
| 1.3.4. EL PAPEL DE LA EMPRESA EN EL SISTEMA DE C-T-E | 19 |
| 1.3.5. GASTO DE I+D EJECUTADO EN LAS EMPRESAS | 20 |
| 1.3.6. DISTRIBUCIÓN SECTORIAL DEL ESFUERZO EN I+D DE LAS EMPRESAS | 24 |
| 1.3.7. LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS | 26 |
| 1.3.8. EL CAPITAL RIESGO EN ESPAÑA | 29 |
| 1.4. IMPACTO DE LAS POLÍTICAS COMUNITARIAS SOBRE EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA | 33 |
| 1.5. ANÁLISIS REGIONAL DE LA I+D+i | 35 |
| 1.5.1. LA I+D+i EMPRESARIAL EN LAS REGIONES | 35 |
| 1.5.2. LA POLÍTICA DE I+D+i EN EL ESTADO AUTONÓMICO | 37 |
| 1.5.3. INDICADORES DE CONTEXTO | 41 |
| 1.6. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA: LAS EMPRESAS | 43 |
| 1.6.1. EUROPEAN TREND CHART ON INNOVATION. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SISTEMA ESPAÑOL DE INNOVACIÓN | 43 |
| 1.6.2. RETOS | 45 |
| 1.7. ANÁLISIS DAFO | 47 |
| 1.7.1. DEBILIDADES DE LAS EMPRESAS DENTRO DEL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA | 47 |
| 1.7.2. FORTALEZAS DE LAS EMPRESAS DENTRO DEL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA | 48 |
| 1.7.3. AMENAZAS PARA LAS EMPRESAS DENTRO DEL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA | 49 |
| 1.7.4. OPORTUNIDADES PARA LAS EMPRESAS DENTRO DEL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA | 50 |

| | |
|--|-----------|
| 1.8. UNA VISIÓN A MEDIO Y LARGO PLAZO: LA ESTRATEGIA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ENCYT) | 52 |
|--|-----------|

CAPÍTULO II: ESTRATEGIA E IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES.....53

2.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y ASIGNACIÓN DE FONDOS 54

| | |
|--|----|
| 2.1.1. INTRODUCCIÓN..... | 54 |
| 2.1.2. OBJETIVO GENERAL..... | 54 |
| 2.1.3. OBJETIVOS CONTENIDOS EN EL MARCO ESTRATÉGICO NACIONAL DE REFERENCIA..... | 54 |
| 2.1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE I+D+i CONTENIDOS EN EL PROGRAMA NACIONAL DE REFORMAS (PNR). EL PROGRAMA INGENIO 2010 | 57 |

2.2. INTEGRACIÓN DE LAS PRIORIDADES HORIZONTALES Y DEL PRINCIPIO DEL PARTENARIADO 59

| | |
|---|----|
| 2.2.1. DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE | 59 |
| 2.2.2. IGUALDAD DE OPORTUNIDADES..... | 61 |

CAPÍTULO III: EJES PRIORITARIOS63

3.1. SELECCIÓN DE LAS ACTUACIONES 64

| | |
|--|----|
| 3.1.1. INTRODUCCIÓN..... | 64 |
| 3.1.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y ASIGNACIÓN DE FONDOS | 67 |

3.2. DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES 69

| | |
|--|----|
| 3.2.1. ACCIONES DIRIGIDAS A VERTEBRAR EL SISTEMA DE C-T-E..... | 72 |
| 3.2.1.1. CREACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE CLUSTERS SECTORIALES | 72 |
| 3.2.1.2. GRANDES PROYECTOS DE DEMOSTRACIÓN Y PROYECTOS SINGULARES Y ESTRATÉGICOS | 74 |
| 3.2.1.3. APOYO A LOS PARQUES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (INFRAESTRUCTURAS Y PROYECTOS EN COOPERACIÓN)..... | 75 |
| 3.2.2. CREACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE CENTROS TECNOLÓGICOS Y DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN ORIENTADOS A LA I+D APLICADA EN COOPERACIÓN CON LAS EMPRESAS | 76 |
| 3.2.3. APOYO A LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE LOS OPIS A LAS EMPRESAS..... | 77 |
| 3.2.4. APOYO AL LIDERAZGO ESPAÑOL EN PROYECTOS EUROPEOS | 79 |
| 3.2.5. ATRACCIÓN DE LAS PYMES A LA ACTIVIDAD DE I+D+i..... | 80 |
| 3.2.6. APOYO A PROYECTOS DE I+D, ESPECIALMENTE EN LAS REGIONES DEL OBJETIVO CONVERGENCIA..... | 81 |
| 3.2.7. MEJORA DE LA FINANCIACIÓN DE PYMES INNOVADORAS..... | 82 |
| 3.2.8. OTRAS ACTUACIONES DE APOYO A ACTIVIDADES INNOVADORAS | 83 |
| 3.2.9. ASISTENCIA TÉCNICA | 84 |

3.3. INDICADORES ESTRATÉGICOS 86

3.4. INDICADORES OPERATIVOS.....91

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO IV: DISPOSICIONES DE APLICACIÓN | 93 |
| 4.1. AUTORIDAD DE GESTIÓN | 94 |
| 4.2. AUTORIDAD DE CERTIFICACIÓN | 97 |
| 4.3. AUTORIDAD DE AUDITORÍA | 98 |
| 4.4. PROCEDIMIENTOS DE MOVILIZACIÓN Y CIRCULACIÓN DE LOS FLUJOS FINANCIEROS: GESTIÓN FINANCIERA | 99 |
| 4.5. SISTEMAS DE SEGUIMIENTO | 104 |
| 4.5.1. PROCEDIMIENTOS Y SISTEMAS INFORMÁTICOS | 104 |
| 4.5.2. COMITÉ DE SEGUIMIENTO | 110 |
| 4.5.3. DISPOSICIONES EN MATERIA DE SEGUIMIENTO..... | 112 |
| 4.5.4. INFORMES DE EJECUCIÓN ANUAL Y FINAL | 112 |
| 4.5.5. EXAMEN ANUAL DEL PROGRAMA | 114 |
| 4.5.6. REVISIÓN DEL PROGRAMA | 115 |
| 4.5.7. RED DE POLÍTICAS INNOVACIÓN Y DE POLÍTICAS DE I+D | 115 |
| 4.6. PLAN DE EVALUACIÓN | 117 |
| 4.7. PUBLICIDAD E INFORMACIÓN | 120 |
| | |
| CAPÍTULO V: PLAN FINANCIERO | 121 |
| 5.1. PLAN FINANCIERO POR ANUALIDADES..... | 122 |
| 5.2. PLAN FINANCIERO POR EJES..... | 123 |
| 5.3. CATEGORIZACIÓN: TEMAS PRIORITARIOS - LISBOA | 124 |
| 5.4. CATEGORIZACIÓN: TIPO DE FINANCIACIÓN | 125 |
| 5.5. CATEGORIZACIÓN: TIPO DE TERRITORIO | 126 |
| | |
| CAPÍTULO VI: GRANDES PROYECTOS Y SUBVENCIONES GLOBALES | 127 |
| | |
| CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN PREVIA..... | 129 |
| | |
| CAPÍTULO VIII: COMPLEMENTARIEDAD CON OTROS FONDOS..... | 132 |
| | |
| CAPÍTULO IX: COMPLEMENTARIEDAD CON LOS RESTANTES PROGRAMAS OPERATIVOS | 134 |

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO X: MEMORIA AMBIENTAL | 137 |
| 10.1 RESUMEN NO TÉCNICO | 138 |
| 10.2. ORGANIZACIÓN DE LA CONSULTA PÚBLICA | 140 |
| 10.3. INDICACIÓN DE RESPUESTAS Y EVENTUAL TOMA EN CONSIDERACIÓN EN EL PROGRAMA OPERATIVO REVISADO | 141 |
| 10.4. ORGANIZACIÓN DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL | 142 |

ANTECEDENTES

El Consejo Europeo de Lisboa de 2000 fijó como objetivo estratégico para el año 2010 que la UE se convirtiese “en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible, con más y mejores empleos y con mayor cohesión social”.

Para preparar el paso a una economía y a una sociedad basadas en el conocimiento, la estrategia de Lisboa se basaba en tres grandes ejes, de los cuales uno era la mejora de las políticas relativas a la sociedad de la información y la I+D.

En el Consejo Europeo de primavera de 2004 se volvió a reiterar la validez del proceso y de los objetivos de la Estrategia de Lisboa, instando a acelerar el ritmo de la reforma si se quería cumplir con los objetivos fijados para 2010.

En el Consejo Europeo de primavera de 2005 se revisó la Estrategia de Lisboa, con el fin de reactivarla. Entre sus ejes esenciales se incluyen:

- Desarrollar la investigación, la educación y la innovación en todas sus formas
- Potenciar la política de innovación

En el ámbito de la I+D se mantiene el objetivo general de alcanzar un nivel de inversión del 3% del PIB. Por otro lado, el 7º Programa Marco de Investigación y Desarrollo dará un nuevo impulso a un espacio europeo de investigación.

Durante el Consejo Europeo de diciembre de 2005, Los Jefes de Estado y de Gobierno europeos alcanzaron un acuerdo sobre las Perspectivas Financieras de la Unión Europea para el periodo 2007-2013.

Además de aprobar las asignaciones correspondientes los Fondos Estructurales y al régimen transitorio del Fondo de Cohesión, dicho Consejo Europeo estableció que “España recibirá una asignación adicional de 2.000 millones de euros del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, para mejorar la investigación y el desarrollo por y para el beneficio de las empresas, según lo dispuesto en los artículos 4.1 y 5.1 del Reglamento del FEDER” (Punto 54.bis del documento 15931/05 del Consejo Europeo sobre el Marco Financiero 2007-2013).

Este Programa Operativo “I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo Tecnológico” tiene como objetivo el gestionar esos 2.000 millones de euros adicionales, asignados dentro del FEDER a actividades de I+D+i. El Programa tendrá un ámbito plurirregional, abarcando todo el territorio español y asignando sus recursos de acuerdo con los siguientes porcentajes indicativos, que son los aprobados por el Consejo Europeo:

- 70% para las regiones del objetivo convergencia
- 5% para las regiones phasing-out (efecto estadístico)
- 15% para las regiones phasing-in (efecto crecimiento)
- 10% para las regiones del objetivo competitividad

Partiendo de esta distribución básica, en este Programa Operativo la distribución entre Comunidades Autónomas, dentro de cada objetivo, se ha efectuado de forma indicativa, según su capacidad de absorción, esto es, de manera proporcional a su gasto en I+D, tomando como referencia el valor correspondiente al año 2004. A continuación se incluye la tabla con el reparto indicativo.

Tabla 1.1: Reparto indicativo del Fondo Tecnológico por CCAA, en millones de euros

| COMUNIDAD AUTÓNOMA | MILLONES € 2004 | MILLONES € CORRIENTES |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| REGIONES CONVERGENCIA (70%) | 1.396,50 | 1.573,92 |
| Andalucía | 866,69 | 976,80 |
| Castilla La Mancha | 113,96 | 128,44 |
| Extremadura | 55,98 | 63,09 |
| Galicia | 359,87 | 405,59 |
| REGIONES PHASING OUT (5%) | 99,75 | 112,42 |
| Asturias | 44,89 | 50,59 |
| Ceuta | 0,50 | 0,56 |
| Melilla | 0,50 | 0,56 |
| Murcia | 53,86 | 60,71 |
| REGIONES PHASING IN (15%) | 299,25 | 337,27 |
| Canarias | 43,89 | 49,47 |
| Castilla León | 93,76 | 105,68 |
| Comunidad Valenciana | 161,60 | 182,12 |
| REGIONES COMPETITIVIDAD (10%) | 199,50 | 224,84 |
| Aragón | 5,98 | 6,74 |
| Baleares | 2,00 | 2,25 |
| Cantabria | 2,00 | 2,25 |
| Cataluña | 70,82 | 79,82 |
| Rioja, La | 1,00 | 1,12 |
| Madrid | 82,79 | 93,31 |
| Navarra | 8,98 | 10,12 |
| País Vasco | 25,93 | 29,23 |
| TOTAL | 1.995,00 | 2.248,45 |

Fuente: D.G. Fondos Comunitarios. MEH

La Comisión Europea se reserva 5 millones de euros para asistencia técnica propia.

Tabla 1.2: Reparto indicativo del Fondo Tecnológico por CCAA y Ejes, en euros de corrientes

| COMUNIDAD AUTÓNOMA | EJE 1 | ASISTENCIA TÉCNICA | TOTAL |
|--------------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| REGIONES CONVERGENCIA (70%) | 1.554.196.240 | 19.723.300 | 1.573.919.540 |
| Andalucía | 964.558.431 | 12.240.596 | 976.799.027 |
| Castilla La Mancha | 126.827.763 | 1.609.480 | 128.437.243 |
| Extremadura | 62.301.350 | 790.628 | 63.091.978 |
| Galicia | 400.508.696 | 5.082.596 | 405.591.292 |
| REGIONES PHASING OUT (5%) | 111.014.009 | 1.408.814 | 112.422.823 |
| Asturias | 49.956.305 | 633.966 | 50.590.271 |
| Ceuta | 555.068 | 7.046 | 562.114 |
| Melilla | 555.067 | 7.046 | 562.113 |
| Murcia | 59.947.569 | 760.756 | 60.708.325 |
| REGIONES PHASING IN (15%) | 333.042.052 | 4.226.240 | 337.268.472 |
| Canarias | 48.846.166 | 619.876 | 49.466.042 |
| Castilla León | 104.353.178 | 1.324.278 | 105.677.456 |
| Comunidad Valenciana | 179.842.708 | 2.282.266 | 182.124.974 |
| REGIONES COMPETITIVIDAD (10%) | 222.028.033 | 2.817.616 | 224.845.649 |
| Aragón | 6.660.840 | 84.530 | 6.745.370 |
| Baleares | 2.220.278 | 28.176 | 2.248.454 |
| Cantabria | 2.220.279 | 28.176 | 2.248.455 |
| Cataluña | 78.819.957 | 1.000.252 | 79.820.209 |
| Rioja, La | 1.110.138 | 14.090 | 1.124.228 |
| Madrid | 92.141.635 | 1.169.310 | 93.310.945 |
| Navarra | 9.991.259 | 126.794 | 10.118.053 |
| País Vasco | 28.863.647 | 366.288 | 29.229.935 |
| TOTAL | 2.220.280.334 | 28.176.150 | 2.248.456.484 |

Fuente: D.G. Fondos Comunitarios. MEH

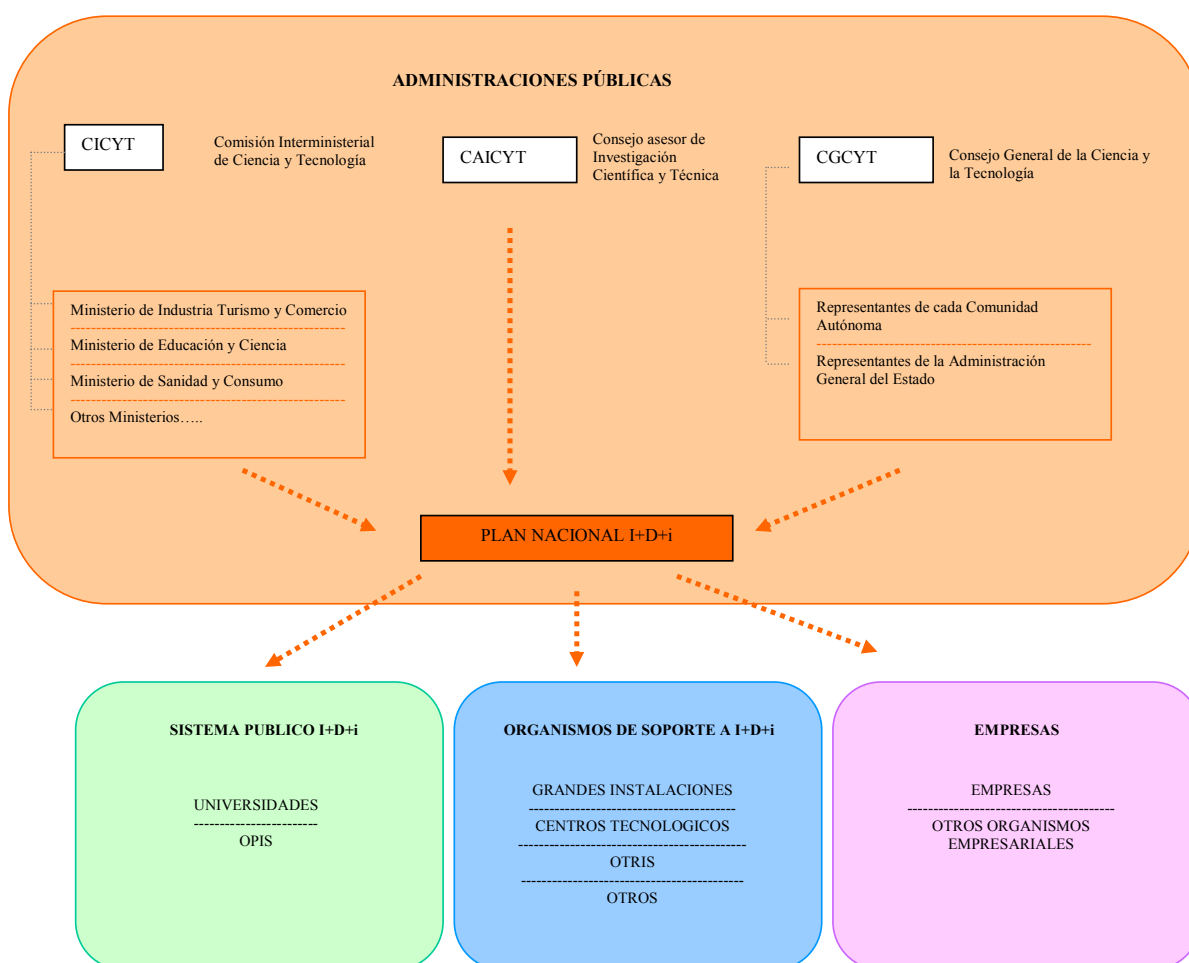
CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO Y DAFO

1.1. EL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA

1.1.1. Introducción¹

El objetivo de este apartado es esbozar una panorámica institucional del Sistema Español de Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE), que incluye la investigación, el desarrollo y la innovación.

Gráfico 2.1. Sistema Español de Ciencia Tecnología Empresa



Fuente: Tecnociencia. www.tecnociencia.es

El SCTE engloba todas las instituciones y organismos de titularidad pública o privada dedicados a la generación de conocimiento mediante la investigación y el desarrollo y/o la utilización de éste en el ámbito productivo, así como al conjunto de

¹ Los análisis realizados a continuación se han basado en los diferentes Informes de la Fundación Cotec sobre el sistema de innovación en España.

reglas, normas, usos y costumbres, etc., que en relación a estas materias imperan en la sociedad.

El actual SCTE se configuró como tal tras la aprobación de la Ley de la Ciencia de 1986 que, entre sus objetivos fundamentales, perseguía una mayor y mejor coordinación entre los distintos agentes del sistema. Asimismo, la Ley establecía que se debería elaborar un Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico para el fomento y la coordinación general de la investigación científica y técnica cuya gestión corresponde al Estado, y crear la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) como órgano de planificación, coordinación y seguimiento del Plan Nacional.

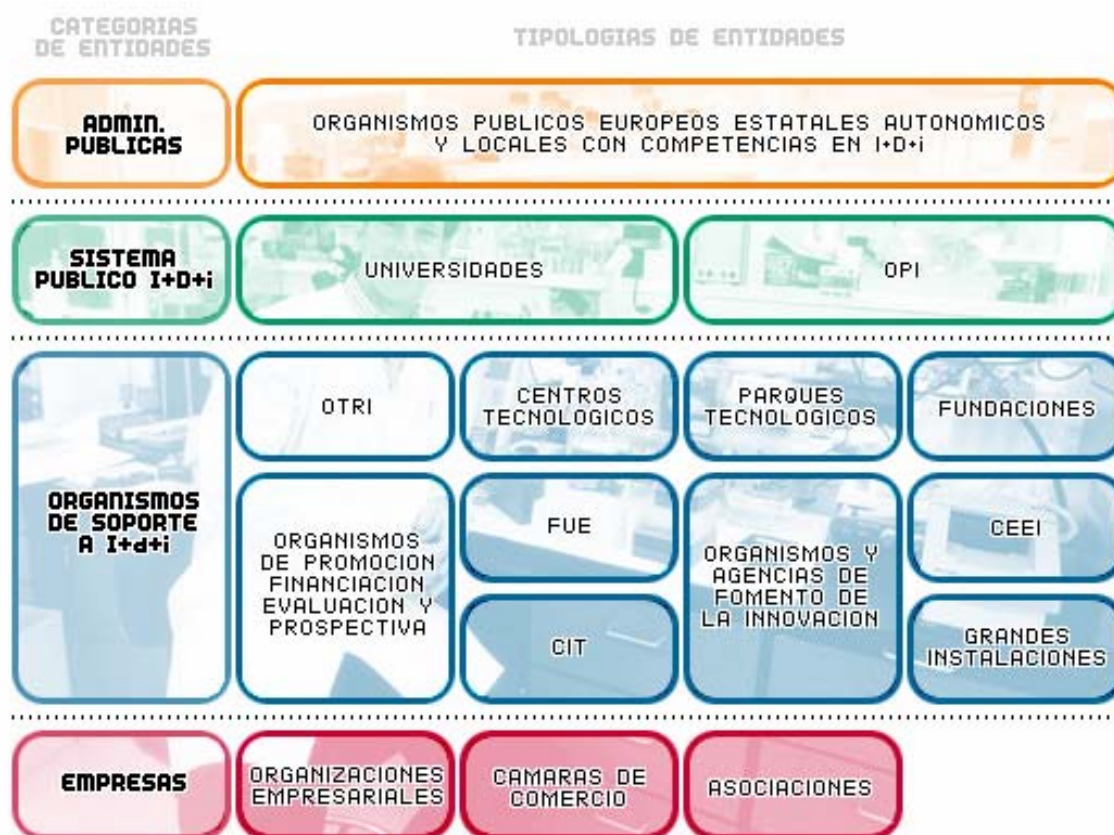
Actualmente está en vigor el Plan Nacional de I+D+i 2003-2007, y se han iniciado los trabajos para la elaboración del siguiente, al estar próxima la finalización del actual. Asimismo, la política española de I+D+i se define en coherencia con los objetivos y medidas del Programa Ingenio 2010 y con el Plan Nacional de Reformas, definido en el marco de la Estrategia de Lisboa renovada, en el que se encuadra.

1.1.2. Agentes del Sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa

El SCTE se compone de un conjunto de entidades, las cuales pueden ser clasificadas desde un punto de vista organizativo en cinco grandes categorías de elementos o subsistemas, en atención a la naturaleza, objetivos y funciones de cada una de ellas. Estos son:

- Las Empresas
- Las administraciones públicas, en sus diferentes niveles
- El sistema público de I+D+i
- Los organismos de soporte a la I+D+i
- El entorno

Gráfico 2.2 Agentes del Sistema C-T-E



OPI - Organismo Público de Investigación
 OTRI - Oficinas de Transferencias de Resultados de la Investigación
 CIT - Centros de Investigación y Tecnología

CEEI - Centros Europeos de Empresas e Innovación
 FUE - Fundaciones Universidad-Empresa

Fuente: Informe Cotec 2006

A continuación, se describen de forma sucinta cada uno de los agentes anteriores.

1.1.2.1. Las Empresas

La aceleración del cambio tecnológico y la presión de la globalización creciente, entre otras circunstancias del entorno, están obligando al tejido empresarial a redefinir sus objetivos con el fin de:

- Recurrir a la innovación tecnológica como instrumento de competitividad en todos los campos de su actividad.
- Crear nuevas empresas de base tecnológica.
- Incorporar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) a los procesos empresariales.
- Proteger su propiedad industrial e intelectual.

- Incrementar la participación de empresas especializadas en cuestiones de innovación (empresas de consultoría, servicios tecnológicos, etc.).

De esta forma, las empresas desempeñan un papel activo en el SCTE, no limitándose a ser meros receptores de las políticas de apoyo a la I+D+i de las Administraciones Públicas. Hay que destacar que en los últimos años la empresa española está avanzando lenta, pero firmemente, por la senda de la innovación y la I+D, con el consiguiente incremento de su participación en la financiación de la I+D española.

1.1.2.2. Las Administraciones Públicas

Juegan un papel fundamental en el SCTE a través de las políticas de apoyo y financiación que afectan a todas las etapas de creación, difusión y uso del conocimiento en relación con la ciencia, la tecnología y su utilización por el tejido productivo. Las políticas de apoyo incluyen instrumentos financieros (fiscalidad, ayudas, subvenciones y compras públicas), reguladores (legislación para protección de la I+D+i) y sistemas de información y difusión, apoyándose en diversos órganos de planificación, coordinación y seguimiento.

Entre estos órganos destacan los siguientes:

- **La Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT)**. Se encarga de la planificación, coordinación y seguimiento del Plan Nacional de I+D+i. La preside el Presidente del Gobierno y forman parte de la misma los diferentes Departamentos gubernamentales relacionados con estas actividades.
- **El Consejo Asesor para la Ciencia y la Tecnología (CAICYT)**, órgano consultivo de la CICYT, encargado de promover la participación de la comunidad científica y de los agentes económicos y sociales en la elaboración, seguimiento y evaluación del Plan Nacional de I+D+i. Presidido por el (la) Ministro(a) de Educación y Ciencia, forman parte del mismo diferentes rectores y representantes de los organismos de investigación españoles.
- **El Consejo General de la Ciencia y la Tecnología (CGCYT)**, se creó con el fin de promover la coordinación general de la investigación científica y técnica, y es presidido por el Presidente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, está integrado por un representante de cada

Comunidad Autónoma y por los miembros de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología que designe su Presidente.

1.1.2.3. El Sistema Público de I+D

Las entidades más representativas del Sistema Público de I+D son las Universidades y los Organismos Públicos de Investigación (OPI), que se centran en la generación de conocimiento para la investigación y el desarrollo tecnológico. Estos organismos son los responsables de la mayor parte de la I+D pública que se lleva a cabo en España.

1.1.2.4. Organismos de Soporte a la Innovación

Realizan actividades de intermediación entre los centros de oferta de I+D+i y el sector empresarial, contribuyendo a la dinamización del sistema al propiciar la interacción entre el entorno científico y el tecnológico como mecanismo para que se difundan y generalicen los procesos de innovación. Son los siguientes:

- Los Centros Tecnológicos (CT).
- Los Parques Científicos y Tecnológicos.
- Los Centros Europeos de Empresas e Innovación (CEEI).
- Las Fundaciones Universidad-Empresa (FUE).
- Los Organismos y Agencias de Fomento de la Innovación.
- Las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI).
- Las Entidades de Ensayos, Calibraciones, Inspección y Certificación.
- Los Centros de Innovación y Tecnología (CIT).

1.1.2.5. El entorno

El entorno se compone de aquellos elementos que contribuyen o, en su caso, limitan y obstaculizan el desarrollo de las actividades de innovación. Está constituido por el mercado, el sistema financiero, el sistema educativo, el sistema de valores culturales y sociales, etc. que, a través de sus recursos materiales y humanos, incentivan, facilitan y ultiman el proceso innovador.

A este respecto, pueden señalarse algunas posibles barreras a las actividades de innovación:

- Correcta aplicación del principio de “quien contamina paga” y de aplicación de instrumentos que tiendan a internalizar los costes ambientales.

- Necesidad de una simplificación administrativa para el apoyo e impulso de las iniciativas empresariales.
- Menores costes iniciales de las tecnologías convencionales frente a las nuevas tecnologías.
- Necesidad de un marco de regulación más flexible que permita el cumplimiento de la normativa vigente y una rápida adaptación de las estructuras existentes a los cambios normativos.

1.2. EVOLUCIÓN DEL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA

1.2.1. La I+D en España. Pasado, presente y futuro

- *En gasto en I+D respecto al PIB, España se encuentra retrasada respecto de los países líderes mundiales y de la UE, y lejos aún del 3% fijado para 2010 en la Agenda de Lisboa.*
- *El sector empresarial en España aporta el 54% del esfuerzo en el gasto en I+D, todavía muy alejado del 66% fijado por la UE para 2010.*
- *De cara a mejorar la situación de la I+D en España y la consecución de los objetivos de la Agenda de Lisboa, el Gobierno está desarrollando el Programa Ingenio 2010, con unas metas ambiciosas pero realistas, menos exigentes que las planteadas por la Agenda de Lisboa para el conjunto de la UE, ya que el punto de partida español se encuentra mucho más retrasado.*

Comparativamente a nivel internacional, España presenta un ratio de gasto en I+D sobre el PIB muy bajo respecto no sólo a los líderes mundiales y de la UE, sino también a los valores medios de la propia UE y de la OCDE.

Centrándonos en el ámbito europeo, la Agenda de Lisboa plantea como objetivos para 2010 que la UE invierta un 3% del PIB en I+D y que, al menos, un 66% de ésta sea realizada por el sector privado. En la actualidad, atendiendo a los datos del INE de 2005, España invirtió en I+D el 1,13% del PIB, lo que representa casi la mitad del promedio de la UE-15, situado en torno al 2%. La participación del sector privado en esta inversión se mueve en valores ligeramente superiores al 50%. Es decir, ambos ratios distan de los objetivos mencionados. Desde la perspectiva de los recursos humanos, sólo un 43,11% del personal empleado en el ámbito de la I+D desarrolla sus funciones en el ámbito privado. Un dato preocupante es el porcentaje de investigadores en el sector empresarial, que sólo alcanza el 31,93% del total, y que representa un gran déficit del sector privado español frente al de la mayoría de los países de la UE.

Otro aspecto a tener en cuenta es la desigual participación por sexos en la I+D, situación que afecta a toda la UE, donde las profesiones científicas y de ingeniería son predominantemente masculinas. En España, la presencia de mujeres en el ámbito de la I+D es reducida, de forma que en 2004 las mujeres representaban el 37,25% del personal empleado en I+D.

Así, la brecha que existe entre España y los países de su entorno es grande. Por ello, el Gobierno de España, además de mantener todos los esfuerzos ya existentes en el terreno de I+D+i, ha elaborado el **Programa Ingenio 2010** que, enmarcado en el Plan Nacional de Reformas, representa un compromiso que pretende involucrar al Estado, la Empresa, la Universidad y otros Organismos Públicos de Investigación en un esfuerzo decidido por alcanzar el nivel que nos corresponde por nuestro peso económico y político en Europa.

A nivel autonómico, el retraso en I+D afecta a todas las regiones aunque en distinto grado, no llegando ninguna al 2% de la media europea. Con datos de 2005, las CC.AA. que mayor esfuerzo realizan en I+D respecto a su PIB son Madrid (1,82%), Navarra (1,67%), País Vasco (1,48%) y Cataluña (1,35%); mientras que Baleares (0,28%), Castilla-La Mancha (0,41%) y Cantabria (0,45%) se sitúan a la cola.

1.2.2. La I+D en España en cifras

En las Tablas 2.1 y 2.2 se presentan los indicadores básicos que reflejan la evolución del SCTE entre 1988 y 2005, en términos de recursos dedicados y resultados obtenidos, así como su comparación con los datos de la UE y la OCDE para el año 2003.

Tabla 2.1. Evolución de los indicadores españoles de I+D (INE)

| RECURSOS GENERALES | Indicadores España | | Tasa acumulativa anual |
|--|----------------------|---------------------|------------------------|
| | 1988 | 2005 | (1988-2005) |
| Gastos en I+D | 1.729 | 10.197 | 11,7 |
| - Millones de euros corrientes | 1.729 | 5.205 | 7,1 |
| - Millones de euros constantes 1988 | | | |
| Esfuerzo en I+D | | | |
| - Gasto interno total ejecutado en I+D/PIBpm (%) | 0,72 | 1,13 ^(a) | 2,8 |
| - Gasto interno ejecutado en I+D por sector empresarial ^(b) /PIBpm (%) | 0,41 | 0,61 ^(a) | 2,6 |
| - Gasto interno ejecutado en I+D por sector público/PIBpm (%) | 0,31 | 0,52 ^(a) | 3,2 |
| Personal en I+D (EDP) | 54.807 | 174.772 | 7,5 |
| - S/ población ocupada (o/oo) | 3,6 | 9,2 | |
| Investigadores (EDP) | 31.170 | 109.720 | 8,1 |
| - S/ población activa (o/oo) | 2,1 | 5,7 | |
| - S/ personal en I+D (o/oo) | 56,9 | 62,7 | |
| RESULTADOS (2004) | | | |
| Ratio de cobertura en los sectores manufactureros de alta tecnología (aerospacial, armas y municiones, ofimática, ordenadores, farmacia, otros) | | | |
| - Exportaciones s/ importaciones de productos de alta tecnología | 0,47 ^(c) | 0,39 | |
| - Exportaciones de productos de alta tecnología (MEUR) | 4.641 ^(c) | 8.711 | 8,5 |
| Producción científica | | | |
| - Nº de artículos científicos | 9.342 | 32.746 | 6,2 |
| - Cuota producción científica respecto al total mundial (%) | 1,3 | 2,9 | |
| <small>(a) Desde 2004 se utiliza PIBpm base 2000 con el PIB base 1995, el esfuerzo en I+D es en 2004 de 1,12</small> | | | |
| <small>(b) Incluye sector empresas e IPSFL</small> | | | |
| <small>(c) 1996</small> | | | |

Fuente: Informe Cotec 2006. INE 2006

La evolución de los principales indicadores de las actividades de I+D permite observar el esfuerzo realizado por España en este período (Tabla 2.1).

En 1988 los gastos de I+D representaban el 0,72% del PIB español; en 2005, el 1,13%. Este crecimiento se debe, por una parte, al crecimiento del gasto en I+D ejecutado en el sector público, que ha pasado del 0,31% del PIB en 1988 al 0,52% en 2005 y, por otra, al crecimiento experimentado en el gasto ejecutado en las empresas, en porcentaje del PIB, que ha pasado del 0,41% en 1988 al 0,61% en 2005.

Tabla 2.2. Gasto comparado en España (2003) Fuente: OCDE

| RECURSOS GENERALES | España | UE-25 | OCDE |
|--|----------|------------------------|---------------------|
| Gastos en I+D | | | |
| – US\$ corrientes (millones en PPC) | 11.071,8 | 211.252,8 | 686.649,7 |
| – España en % UE y OCDE | | 5,24 | 1,61 |
| – Gastos empresariales ^(a) I+D en % gasto total en I+D | 54,1 | 63,3 | 67,7 |
| – Gastos en I+D por habitante (millones de US\$ PPC) | 263,6 | 460,9 | 729,6 |
| Esfuerzo en I+D | | | |
| – Gasto interno total ejecutado en I+D/PIBpm (%) | 1,05 | 1,82 | 2,26 |
| – Gasto interno ejecutado en I+D por el sector empresarial ^(a) /PIBpm (%) | 0,57 | 1,15 | 1,53 |
| – Gasto interno total ejecutado en I+D por el sector público/PIBpm (%) | 0,48 | 0,64 | 0,67 |
| Personal en I+D (EDP) | | | |
| – S/ población activa (‰) | 8,5 | 10,1 | – |
| Investigadores (EDP) | | | |
| – S/ total personal I+D (%) | 61,1 | 57,3 | – |
| – Investigadores en empresas (% total investigadores) | 29,8 | 49,4 | 64,3 ^(b) |
| RESULTADOS | | | |
| Saldo comercial de sectores intensivos en I+D (millones de \$PPC) | | | |
| – Industria aeroespacial | 30 | 9.587 ^(c) | 33.297 |
| – Industria electrónica | -4.075 | -14.129 ^(c) | 3.280 |
| – Equipo de oficina e informática | -4.049 | -20.373 ^(c) | -79.686 |
| – Industria farmacéutica | -3.900 | 25.096 ^(c) | 3.902 |
| – Industria de instrumentos | -3.420 | 10.642 ^(c) | 20.616 |
| Familias de patentes triádicas registradas^(b) | | | |
| – España en % UE y OCDE ^(b) | 120 | 16.217 | 50.494 |
| | | 0,74 | 0,24 |
| <small>(a) No incluye IPSFL. (b) Dato correspondiente a 2002. (c) Calculado sobre los países referenciados</small> | | | |

Fuente: Informe Cotec 2006

Sin embargo, este cambio sigue sin ser suficiente para que España se acerque significativamente a la UE-25 y a la OCDE, ni en materia de recursos dedicados a la I+D ni en sus resultados. Según la OCDE (Tabla 2.2), en España, en 2003, los gastos empresariales en porcentaje del gasto total en I+D (54,1%) siguen estando muy por debajo de la media de la UE-25 (63,3%) y de la OCDE (67,7%), y esto repercute negativamente en la tasa de cobertura de la balanza comercial de los sectores manufactureros de alta tecnología.

En 2003 (Tabla 2.2), el esfuerzo total en I+D (gasto interno total en I+D en porcentaje del PIB) se situó en el 58% del de la UE-25 (1,05% frente a 1,82%), y muy por debajo de la media de la OCDE (2,26%). El esfuerzo en I+D de las empresas presenta diferencias aún más importantes con respecto a la media de la UE-25 (0,57% en España y 1,15% en la UE-25) y se sitúa un poco por encima de un tercio del esfuerzo realizado en el conjunto de países de la OCDE (1,53%). Asimismo, el esfuerzo en I+D en el sector público español se encuentra por debajo

del observado en la UE-25 y en la OCDE, aunque con menor diferencia (0,48% en España, 0,64% en la UE-25 y 0,67% en la OCDE).

Cabe destacar, sin embargo, el crecimiento positivo experimentado en la producción científica española. El número de artículos científicos realizados en instituciones españolas, en las que al menos un autor pertenece a la institución, ha crecido con una tasa anual del 6,2%. Esto ha supuesto que la cuota de producción científica española respecto al total mundial haya pasado del 1,3% en 1988 al 2,9% en 2004 (Tabla 2.1).

1.3. LAS EMPRESAS EN EL SISTEMA ESPAÑOL DE C-T-E

1.3.1. Introducción

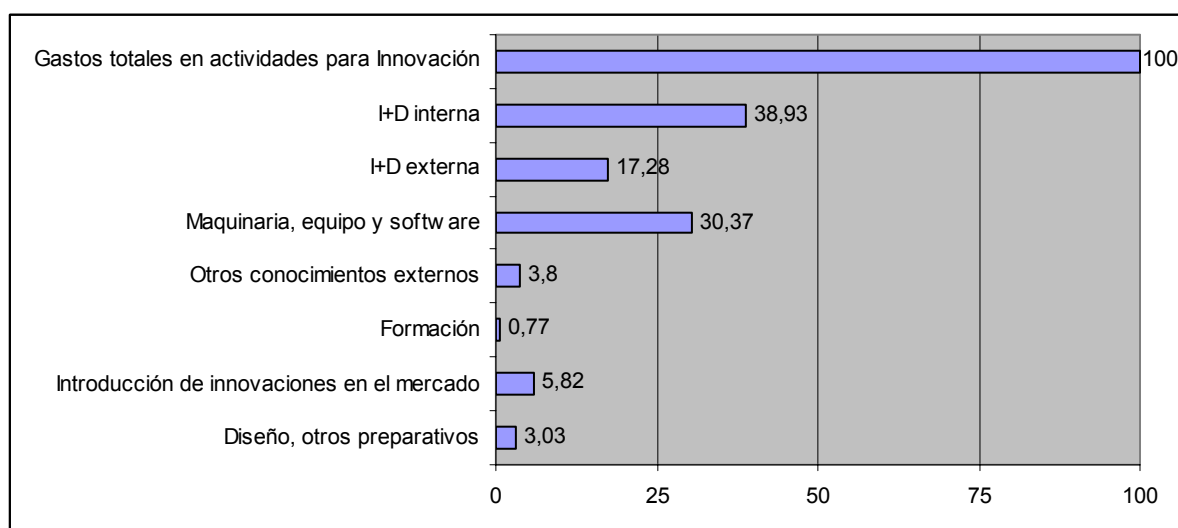
En el presente apartado se analiza uno de los agentes fundamentales del sistema nacional de innovación, las empresas, objeto último del Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo Tecnológico.

En las economías industriales avanzadas, cuya capacidad competitiva depende del ritmo y de la calidad del proceso innovador, la empresa ocupa una posición central en el sistema de innovación: de ella dependen en última instancia las decisiones de inversión que transformarán los inventos tecnológicos en innovaciones rentables.

1.3.2. La Empresa Innovadora. La innovación tecnológica

El gasto en innovación alcanzó en España, en 2005, el 1,7% de la cifra de negocios de las empresas con actividades de innovación. Entre las actividades innovadoras destacaron las actividades de I+D, interna o externa (que representaron el 56,2% del total de gasto en actividades para la innovación) y la adquisición de maquinaria y equipo para innovación (30,4%). El resto de actividades innovadoras supusieron el 13,4%, según muestra la tabla 4.1:

Tabla 3.1. Distribución del gasto en actividades para la innovación tecnológica según clase de gasto, en porcentaje. Año 2005



Fuente: INE 2006. Encuesta de innovación tecnológica empresas

1.3.3. La PYME

La dimensión es una de las variables claves de la estructura empresarial. Y lo es, sobre todo, por su estrecha relación con los niveles de productividad, innovación, cualificación de la mano de obra, internacionalización..., y hasta con los modos de gestión empresarial que determinan, en última instancia, la competitividad de los distintos sectores de una economía y de ésta en su conjunto.

Las PYME deben hallar mecanismos que les permitan hacer de su tamaño una ventaja, y no un inconveniente, en unos mercados cada vez más competidos y en los que la flexibilidad que procura esa menor dimensión puede erigirse en una importante ventaja competitiva.

En la Unión Europea se ha entendido ese crucial papel de las PYME (unos 23 millones de empresas –el 99% del total– son PYME), las cuales proporcionan casi 95 millones de empleos: el 55% de los del sector privado. En España, la estructura empresarial es similar a la europea, pero con una presencia aún mayor de PYME. A 1 de enero de 2005, existían en España algo más de tres millones de pequeñas y medianas empresas (PYME), según muestra la Tabla 3.2. siguiente:

Tabla 3.2. Empresas por estratos de tamaño en España, 2005

| Tamaño ⁽¹⁾ | Número | % | Tasas de crecimiento anual (%) |
|-----------------------|------------------|---------------|--------------------------------|
| <i>TOTAL</i> | <i>3.060.409</i> | <i>100,00</i> | <i>4,01</i> |
| Micro sin | 1.572.256 | 51,37 | 4,79 |
| Micro con | 1.305.527 | 42,66 | 3,20 |
| Pequeñas | 155.984 | 5,10 | 2,96 |
| Medianas | 22.624 | 0,74 | 5,40 |
| Grandes | 4.018 | 0,13 | 3,61 |

Nota: (1) Micro sin: microempresa sin asalariados. Micro con: microempresa de 1 a 9 asalariados. Pequeñas: de 10 a 49. Medianas: de 50 a 249. Grandes: 250 ó más.

Fuente: Elaborado con los datos del DIRCE, INE.

Así, a 1 de enero de 2005, puede decirse que el 99,87% del total de empresas españolas eran PYME, esto es, empresas con menos de 250 trabajadores. La concentración en los estratos inferiores de tamaño es, en todo caso, muy acusada: sólo las microempresas sin asalariados representan más de la mitad de las empresas españolas (51,37%), y, sumando a éstas las microempresas con asalariados (de 1 a 9 trabajadores), se estaría hablando del 94% del total.

Un estudio realizado por la Dirección General de Política de la PYME del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio destaca la escasa participación de mujeres al frente de PYME industriales; solamente el 5,3 % de las PYME tienen por gerente una mujer. Esta presencia en puestos de trabajo de responsabilidad es aún más escasa en las empresas medianas (2 %). Estos bajos porcentajes se mantienen en los equipos directivos, en los que sólo el 18,74 % son mujeres en empresas con 10 o más trabajadores/as. Por el contrario, las mujeres alcanzan una participación paritaria (50,52 %) entre el empresariado y personal autónomo sin personal trabajador asalariado. En cuanto a la creación de empresas, sólo el 34 % de los socios de esas nuevas empresas son mujeres, lo que contribuye a la escasez de mujeres en puestos de dirección y cercanos a la toma de decisiones.

1.3.4. El papel de la Empresa en el Sistema Ciencia-Tecnología-Empresa

El papel de la empresa es especialmente importante si se analiza el componente I+D del sistema de innovación. En efecto, la empresa financia (con o sin apoyo público) sus propios gastos de I+D y realiza sus investigaciones en sus propios departamentos o en el exterior.

Cabe señalar que en España la actividad de I+D empresarial ejecuta el 53,8% de los gastos nacionales de I+D; es decir, que los centros privados tienen un volumen de gasto en I+D superior al de los centros públicos, aunque en términos de recursos humanos (investigadores) la proporción es muy diferente (solo el 31,93% trabajan en centros empresariales).

Conviene recordar que el sector empresarial está formado, esencialmente, por empresas privadas, pero incluye también organismos, instituciones y empresas públicas, cuya actividad principal consiste en la producción de bienes y servicios destinados a la venta.

A menudo, también se consideran dentro del sector empresarial las instituciones privadas sin fines lucrativos (IPSFL, término que incluye a las asociaciones, fundaciones de investigación, etc.), que están principalmente al servicio de las empresas y que en su mayor parte están financiadas y controladas por ellas.

En todo caso, el peso relativo de las IPSFL en el sector empresarial es muy pequeño. En España, en 2005, el gasto en I+D de las IPSFL representaba solamente el 0,25% del gasto interno en I+D del sector empresarial, y el 0,13% del gasto interno total en I+D.

1.3.5. Gasto en I+D ejecutado en las empresas

Según los datos facilitados por el INE, en 2005, el gasto en I+D ejecutado por las empresas españolas fue de 5.485 millones de euros, lo que representa el 53,8% del gasto total en I+D ejecutado en España (Tablas 3.3 y 3.4).

Tabla 3.3. Evolución del gasto en I+D de las empresas españolas entre 1990 y 2005 (INE, 2006)

| Años | Gastos I+D empresas (MEUR corrientes) | Gastos I+D empresas (MEUR constantes 1990) |
|-------------|--|---|
| 1990 | 1.480 | 1.480 |
| 1991 | 1.613 | 1.506 |
| 1992 | 1.639 | 1.431 |
| 1993 | 1.600 | 1.340 |
| 1994 | 1.540 | 1.240 |
| 1995 | 1.712 | 1.315 |
| 1996 | 1.862,6 | 1.382,38 |
| 1997 | 1.970,9 | 1.420,98 |
| 1998 | 2.457,2 | 1.737,76 |
| 1999 | 2.597,1 | 1.808,56 |
| 2000 | 3.069 | 2.077,86 |
| 2001 | 3.261 | 2.129,98 |
| 2002 | 3926,3 | 2.488,2 |
| 2003 | 4443,4 | 2.716,01 |
| 2004 | 4.864 | 2.905,61 |
| 2005 | 5.485 | 3.177,86 |

Tabla 3.4. Evolución del gasto de I+D de las empresas entre 1990 y 2005 (índice 100= 1990)

| Años | Gastos I+D empresas (MEUR corrientes) | Gastos I+D empresas (MEUR constantes 1990) |
|-------------|--|---|
| 1990 | 100 | 100 |
| 1991 | 109 | 102 |
| 1992 | 111 | 97 |
| 1993 | 108 | 91 |
| 1994 | 104 | 84 |
| 1995 | 116 | 89 |
| 1996 | 125 | 93 |
| 1997 | 134 | 96 |
| 1998 | 165 | 117 |
| 1999 | 175 | 122 |
| 2000 | 207 | 140 |
| 2001 | 220 | 144 |
| 2002 | 265 | 168 |
| 2003 | 300 | 183 |
| 2004 | 328 | 196 |
| 2005 | 370 | 215 |

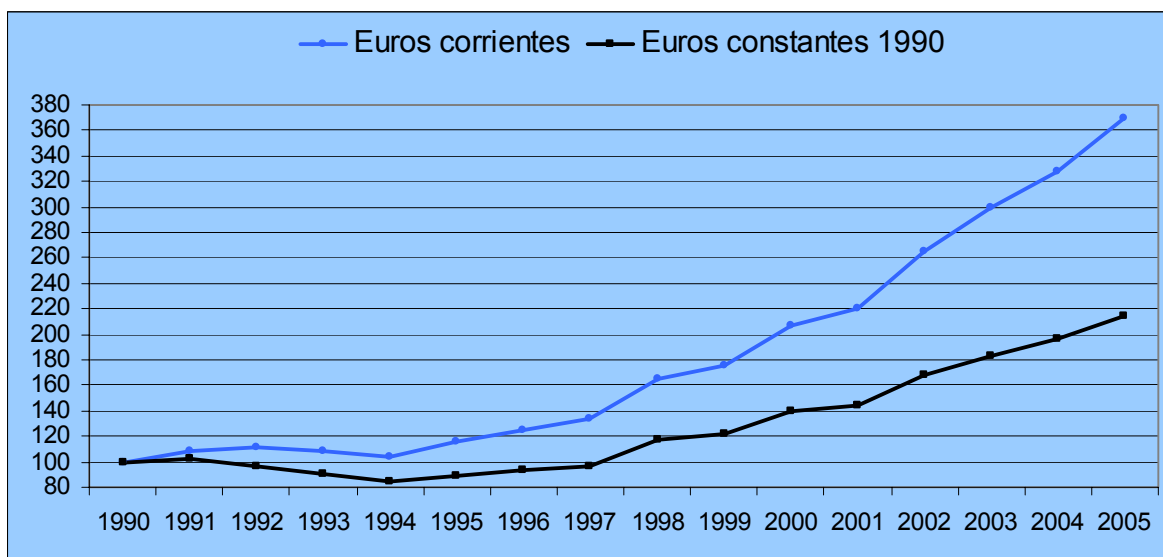
Fuente: Elaboración a partir de los datos del INE 2006

En euros constantes (Gráfico 3.5) se observa cómo el volumen total del gasto en I+D de las empresas disminuyó a partir de 1991 hasta 1994, para crecer de nuevo de manera significativa a partir de entonces. En 2002, hubo un aumento de 665 millones de euros respecto a 2001, es decir, el 20,4% en euros corrientes y el 16,81% en euros constantes de 1990, lo que representa el aumento más importante registrado desde 1994. En 2003, este crecimiento fue algo inferior, el 13,2% en euros corrientes y el 9,15% en euros constantes, tónica que se ha mantenido más o menos hasta el año 2005.

En el gráfico 3.6 se observa que el crecimiento total del gasto en I+D de las empresas en España ha sido comparable al de los cuatro grandes países europeos (Francia, Reino Unido, Italia, Alemania) en el período 1990-1997; pero a partir de 1997 España ha experimentado un crecimiento muy superior al registrado en los cuatro grandes. Este crecimiento ha sido particularmente importante entre 1997 y 1998 (25%), entre 1999 y 2000 (17%), entre 2001 y 2002 (22%) y relativamente importante entre 2002 y 2003 (13%).

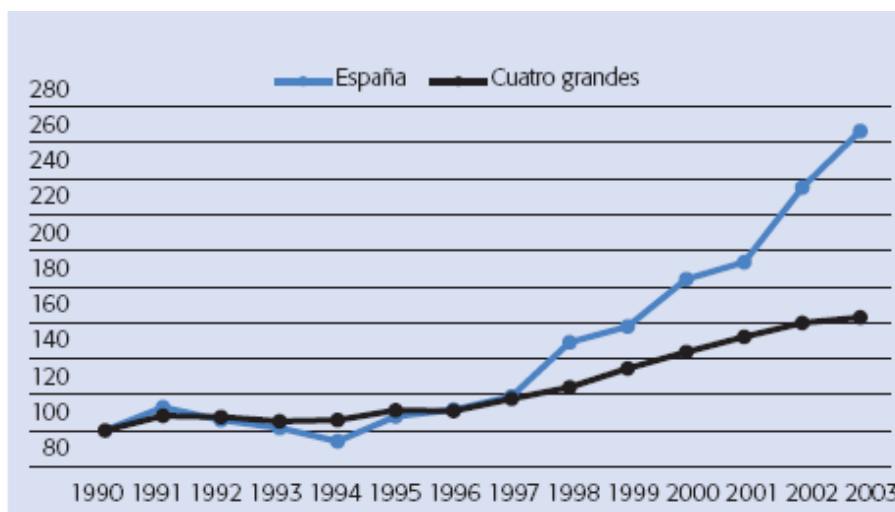
A pesar de esta fuerte progresión, en particular a partir de 1997, se da todavía un evidente desfase entre la actividad en I+D empresarial en España y en los cuatro grandes de Europa.

Gráfico 3.5. Evolución del gasto interno en I+D de las empresas en España (índice 100= 1990)



Fuente: Elaboración a partir de los datos del INE 2006

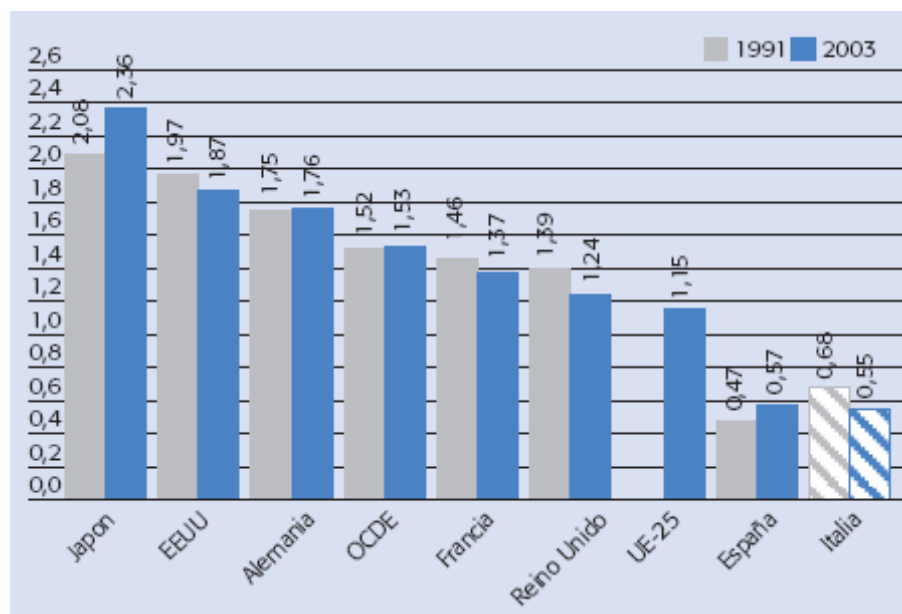
Gráfico 3.6. Evolución del gasto interno en I+D de las empresas en España y en los cuatro grandes países europeos (en dólares PPC; índice 100 = 1990)



Fuente: Informe Cotec 2006

Se observa que las actividades empresariales basadas en I+D (Gráfico 3.7) tienden a mantenerse o disminuir, respecto al PIB, en los cuatro grandes países europeos, en particular en el Reino Unido e Italia. España, sin embargo, sigue una tendencia creciente registrada también en el resto de países europeos y en Japón, lo que la ha llevado a sobrepasar a Italia; sin embargo, todavía figura netamente por debajo de los tres grandes, de la media de la OCDE y de la UE y, por supuesto, de Estados Unidos y Japón.

Gráfico 3.7. Tendencias en el desarrollo del gasto empresarial en I+D en % PIB, 1991-2003

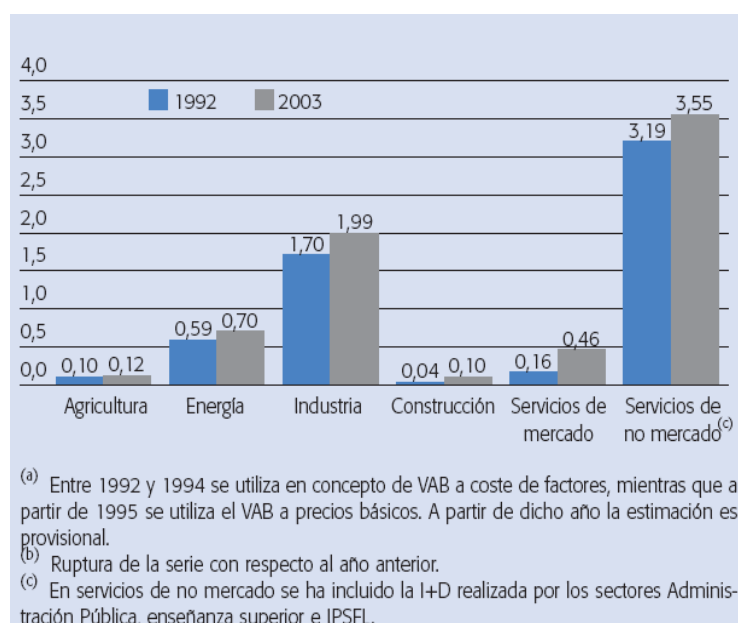


Fuente: Informe Cotec 2006

1.3.6. Distribución sectorial del esfuerzo en I+D de las empresas

En general, según se ve en el Gráfico 3.8, las industrias manufactureras y las Administraciones Públicas invierten mucho más en I+D que las empresas del sector agrícola, energético y del agua, de la construcción y los servicios destinados a la venta. El esfuerzo tecnológico (gasto de las empresas del sector en porcentaje del VABpb) en estas industrias ha sido superior al 2%, mientras queda por debajo del 0,7% en los demás sectores económicos, exceptuando el sector de servicios de no mercado (administraciones públicas, enseñanza superior), cuyo ratio es del 3,6%, porcentaje que refleja el importante peso que la actividad investigadora tiene dentro de las Universidades.

Gráfico 3.8. Evolución del esfuerzo en I+D sectorial (gasto en I+D/VAB(a)), entre 1992 y 2003 (b)



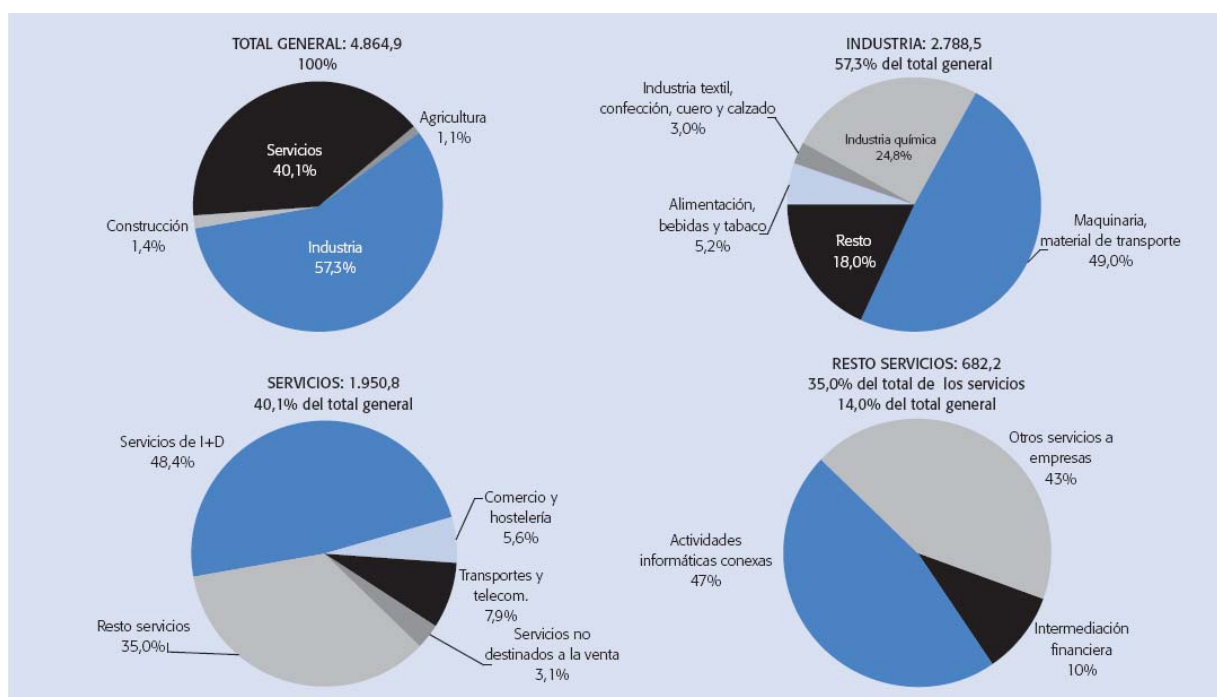
Fuente: Informe Cotec 2006

En la distribución del gasto interno en I+D de las empresas por sectores de actividad, se puede observar (Gráfico 3.9) la importancia de los gastos en la industria, que representan el 57% del gasto total en 2004, gracias a los gastos en I+D realizados por las empresas del sector fabricación de maquinaria y de material de transporte (que incluye el material y equipo eléctrico, electrónico y óptico). Este sector realiza el 49% del gasto en I+D de la industria y el 28% del gasto total en I+D de las empresas.

Las empresas de servicios realizan conjuntamente el 40% de los gastos totales en I+D de las empresas (sin incluir los gastos en I+D de las Administraciones Públicas y de las Universidades).

Los servicios de I+D representan el 48% del total de los gastos en I+D del sector servicios y el 19% del total general de los gastos en I+D. Conviene resaltar que en el conjunto «Resto servicios» que representa el 35% del gasto en I+D del sector servicios, casi la mitad, el 47%, es efectuado por empresas que ejercen actividades informáticas y conexas. Esto parece mostrar la importancia que también en España tiene el desarrollo de la Economía del Conocimiento, que genera la aparición de actividades de servicios de alto valor añadido basadas en la investigación y la tecnología. Este aspecto condiciona sin duda cada vez más las políticas de I+D+i, que por lo tanto van abriendo progresivamente a estas nuevas actividades inmateriales unos programas que antes estaban orientados básicamente a la industria.

Gráfico 3.9. Gastos internos en I+D. Total empresas (en millones de euros y en % del total), 2004



Fuente: Informe Cotec 2006

Los datos sobre personal investigador por sexo para el año 2004 en España señalan un 31,6 % de personal femenino. Desglosado según sector de actividad, el porcentaje de mujeres del personal investigador de las empresas fue del 26,5 %; en la Administración pública del 45,5 % y en la enseñanza superior del 37,5 %. España es uno de los países don menor porcentaje de mujeres investigadoras de la UE, solamente superada por Portugal.

1.3.7. La innovación tecnológica en las empresas españolas

Según el INE (Tabla 4.10) en el año 2005, hubo 47.529 empresas que habían innovado en dicho año o en los dos años anteriores en España, es decir, el 27% del total de las empresas de diez o más asalariados, frente al 19,4% del año 2003. El gasto en actividades para la innovación tecnológica ascendió, en 2005, a 13.635 millones de euros, (lo que supone un incremento del 9,2% respecto a 2004), y ello representó el 1,7% de la cifra de negocios de las empresas y el 1,5% del PIB nacional en 2005.

Tabla 3.10. La innovación en las empresas, 2000-2005

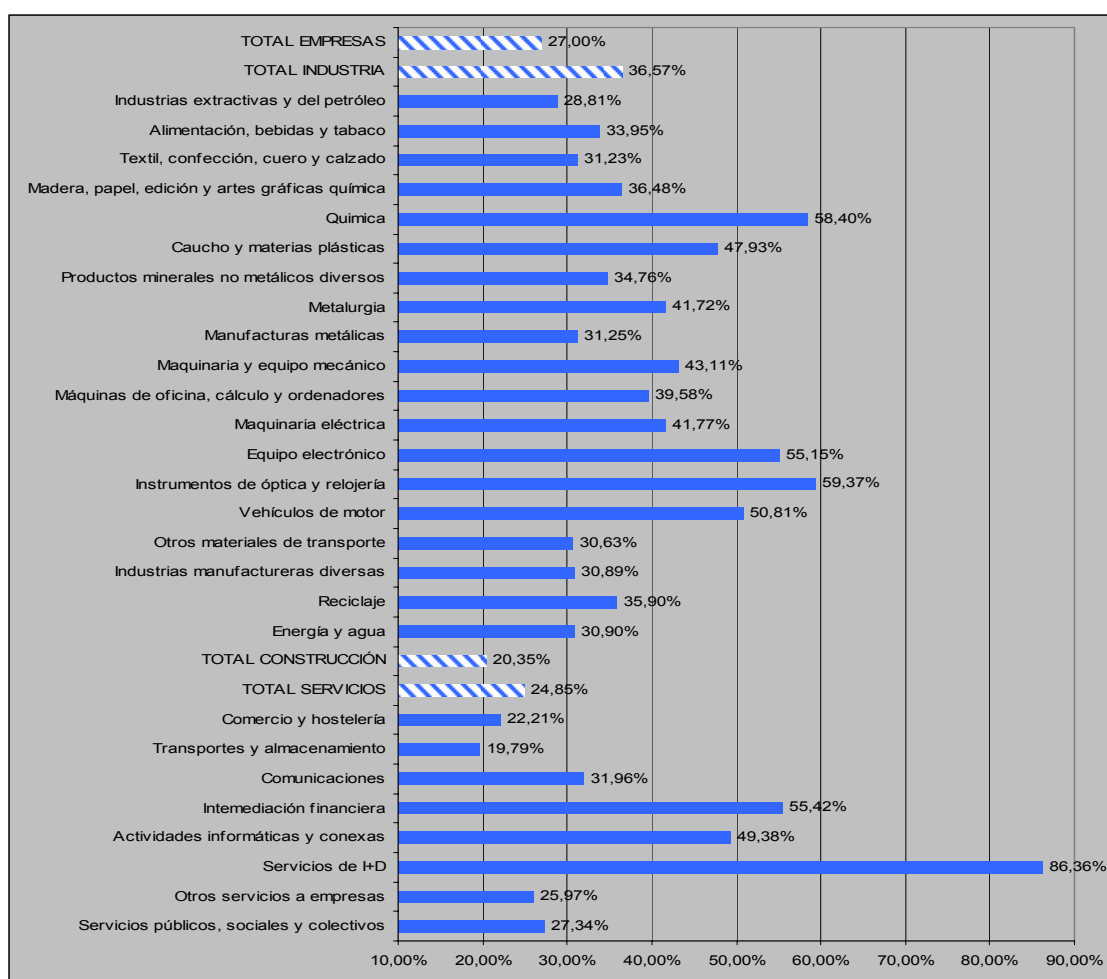
| | 2000 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|--|----------|----------------------|----------|--------|--------|
| Total gastos en innovación (MEUR) | 10.174,3 | 11.089,5 | 11.198,5 | 12.491 | 13.635 |
| Nº de empresas innovadoras ^(a) | 29.228 | 32.339 | 31.711 | 51.319 | 47.529 |
| Porcentaje de empresas innovadoras (%) | 19,8 | 20,6 | 19,4 | 29,7 | 27 |
| Nº de empresas innovadoras(a) que realizan I+D | 4.783 | 9.247 ^(b) | 7.535 | 8.958 | - |

(a) Empresa innovadora es aquella que desarrolló alguna actividad innovadora en el año de referencia o en los dos años anteriores.
 (b) I+D sistemática: 4.247; I+D ocasional: 5.000.

Fuente: INE. Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas

Como puede observarse en el Gráfico 3.11, las empresas innovadoras tienen más presencia en el sector industrial (36,57%) que en los sectores de la construcción y los servicios (20,35% y 24,85%, respectivamente). En la industria destaca la capacidad innovadora de las empresas de los subsectores químico (58,40%), de instrumentos de óptica y relojería (59,37%), de equipo electrónico (55,15%), de vehículos de motor (50,81%), y, en menor medida, maquinaria y equipo mecánico (48,11%), caucho y materias plásticas (47,93%), maquinaria eléctrica (41,77%) y metalurgia (41,72%). En el sector servicios, lógicamente, son las empresas que ejercen actividades informáticas y conexas, y servicios de I+D las que más innovan (49,38% y 86,36%, respectivamente), pero entre ellas se encuentran y merece la pena destacarlo, las dedicadas a la intermediación financiera (55,42%).

Gráfico 3.11. Empresas innovadoras en % del total de las empresas del sector, 2005



Fuente: INE. Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas

En 2005 en las grandes empresas (más de 250 empleados) los gastos totales en I+D representan el 36,88% del total del gasto de innovación, mientras que en las PYME es el 41,97%. Además, las PYME gastan relativamente más en la adquisición de máquinas y equipos, el 35,7% del total del gasto en innovación, porcentaje que en las grandes empresas es del 26,75%. Sin embargo, las grandes empresas confían más en el soporte prestado externamente por los centros de investigación y de generación de conocimiento, que representan el 25,61% de sus gastos frente a un porcentaje del 14,38% en el caso de las PYMEs. Esta diferencia es también significativa en el caso del diseño, cuyos gastos representan el 4% del total de los realizados por las grandes empresas y solamente el 1,59% de los de las PYMEs.

Las dificultades que tienen las pequeñas empresas para llevar a cabo actividades avanzadas de I+D+i es uno de los aspectos que quiere abordar este Programa Operativo mediante el apoyo a actuaciones que ofrezcan a este tipo de empresas la posibilidad de iniciarse en el camino de la innovación.

Otro aspecto que también se pretende abordar el Programa Operativo es la potenciación de las actividades en colaboración entre empresas y de las empresas con los centros de apoyo a la I+D+i, ya que en el caso español la cooperación en innovación (Gráfico 3.12) se realiza principalmente con los proveedores en algo más de la mitad de las empresas que han cooperado en innovación durante el período 2002-2004 (53,5%), lo que representa una proporción significativamente superior a la del período 2000-2002 (40%). Conviene resaltar que la cooperación con las Universidades es importante aunque aún mejorable, ya que solo un 24% de las empresas que han cooperado en innovación lo hicieron con Universidades, aunque esta cifra ha disminuido respecto al período anterior (27%).

Aunque no se especifica como un sector concreto, cada vez toma mayor impulso la innovación ambiental en las empresas españolas, tendente a reducir el impacto ambiental en el sector de la construcción y en algunos subsectores industriales como el químico, equipos eléctricos, o vehículos de motor. El presente programa operativo fomentará igualmente proyectos relacionados con la eco-innovación en los distintos sectores y subsectores industriales.

Gráfico 3.12. Cooperación en innovación en el período 2002-2004 según tipo de interlocutor. Empresas que realizaron este tipo de cooperación (en % de las 7.779 empresas que han cooperado en innovación (a))



Fuente: Informe Cotec 2006

En el ámbito autonómico, los gastos de innovación de las empresas de Madrid (28%) y Cataluña (25,6%) en 2005, representan más de la mitad del total nacional. Las empresas de las nueve regiones del antiguo Objetivo 1 gastan en innovación el 27,35% del total nacional (Gráfico 3.13).

Gráfico 3.13. Gastos en actividades para la innovación. Distribución % por comunidades autónomas, 2004



Fuente: INE. Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas

1.3.8. El capital riesgo en España

El capital riesgo y otras formas de financiación de las empresas de base tecnológica, tanto en su nacimiento como en su fase de expansión, se han considerado en toda la literatura económica como uno de los factores básicos que explican el rápido desarrollo de economías innovadoras tales como la del Silicon Valley. De hecho, la poca capacidad de las economías europeas para facilitar financiación de riesgo, aparece siempre como una de las causas de las dificultades de Europa para transformar el conocimiento investigador en actividad empresarial.

Según la Asociación Española de Entidades de Capital-Riesgo (ASCRI) (Informe Anual 2005) España cerró el año 2004 con un balance positivo en la actividad de capital riesgo, habiendo registrado cifras históricas en inversión, captación de fondos y desinversión, reflejo del fortalecimiento que viene experimentando este sector en España en los últimos años.

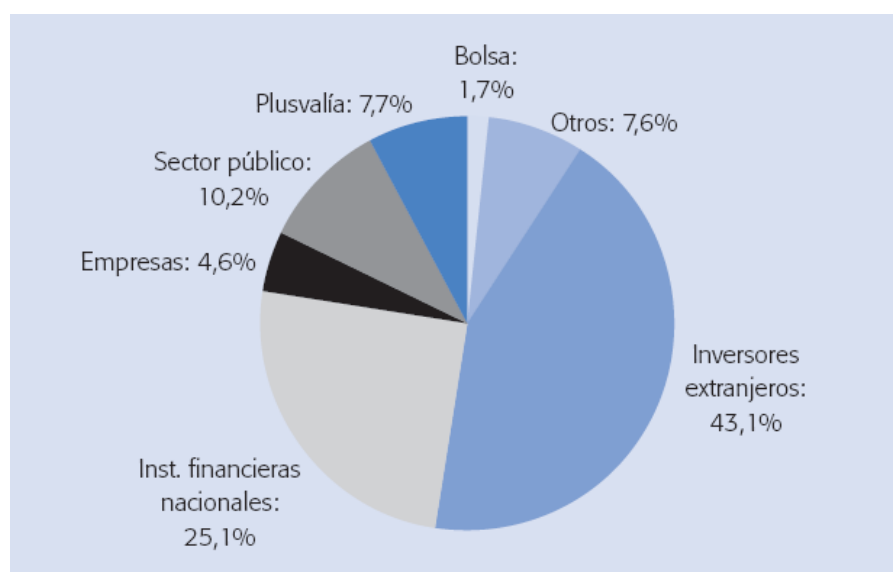
En concreto, se registraron máximos en las cuantías invertidas y desinvertidas y el segundo mayor registro alcanzado en fondos levantados tras el máximo histórico de 2000.

En 2004 el volumen de nuevos fondos captados por las Entidades de Capital Riesgo (ECR) establecidas en España experimentó un crecimiento del 95% con

respecto a 2003, superando los 2.043 millones de euros, es decir, el 8% del total de captación en 2004 de nuevos fondos en Europa. A 31 de diciembre de ese año, los capitales totales gestionados ascendían a 9.263,8 millones de euros.

La principal fuente de capitales totales gestionados (Gráfico 3.14) eran los inversores extranjeros (43,1%) seguidos de las instituciones financieras nacionales (un 25,1%). Los inversores públicos sólo eran titulares del 10,2% de los recursos totales del sector en 2004, mientras que las empresas solo representaban el 4,6%.

Gráfico 3.14. Procedencia de los capitales gestionados en España, en 2004 (en porcentaje del total gestionado)

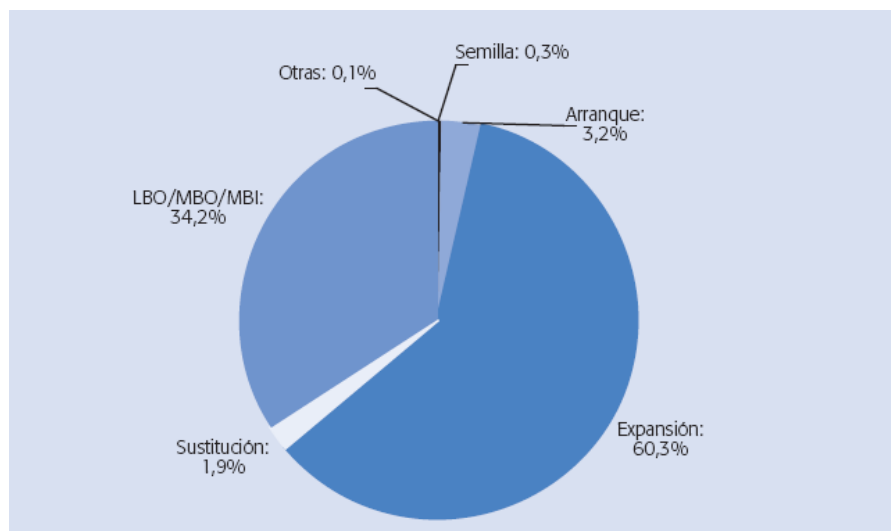


Fuente: Informe Cotec 2006

En cuanto a los inversores institucionales nacionales (fondos de pensiones y compañías de seguros) seguían conservando un papel testimonial en el desarrollo de esta actividad financiera, habiendo aportado tan sólo un 0,7% de los capitales totales gestionados. A título de comparación, en países como Estados Unidos representan la principal fuente de recursos.

Diferenciando la inversión según la fase de desarrollo (Gráfico 3.15) la principal categoría receptora de las inversiones fueron las empresas en expansión, que acumularon el 60,3% del volumen y el 74,7% del número de transacciones.

Gráfico 3.15. Inversiones por fase de desarrollo en 2004 (en porcentaje del total de inversiones)

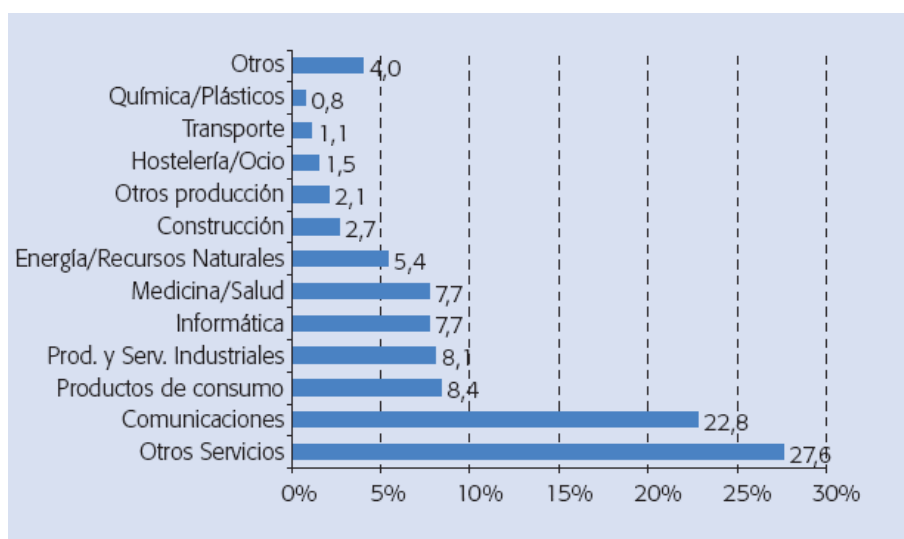


Fuente: Informe Cotec 2006

Las inversiones en las fases semilla y arranque registraron un nuevo mínimo histórico, al haber representado sólo el 3,5% del volumen invertido y el 19% del número de operaciones.

Desde el punto de vista sectorial (Gráfico 3.16), el sector definido como otros servicios recibió el 27,6% del volumen de inversión durante 2004, seguido de los sectores de comunicaciones (22,8%), productos de consumo (8,4%) y productos y servicios industriales (8,1%).

Gráfico 3.16. Inversiones por sectores (en porcentaje del total de las inversiones), 2004



Fuente: Informe Cotec 2006

Los sectores definidos como informática y medicina y salud alcanzaron el quinto puesto, recibiendo cada uno un 7,7% del volumen de inversión, y mostrando un crecimiento importante con respecto a años anteriores.

En cuanto a la distribución por Comunidades Autónomas, Madrid y Cataluña concentraron en 2004 más de las tres cuartas partes del volumen total de recursos invertidos (47,8% y 27,6%, respectivamente).

1.4. IMPACTO DE LAS POLÍTICAS COMUNITARIAS SOBRE EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA

La incorporación tardía de España a las instituciones comunitarias, tras décadas de aislamiento, condujo a que el esperanzado reencuentro con Europa se produjera en un clima de elevado nivel de europeísmo en la población.

España encontró en la UE una firme defensora de un proceso de reconversión y regeneración del tejido industrial, necesario y realizado en difíciles circunstancias, así como de modernización y apertura de su sistema público de I+D.

De hecho, la UE contribuyó a apoyar política y financieramente este proceso de reconversión, al mismo tiempo que nuestros mercados se abrían y perdían el proteccionismo en el que se habían desarrollado. Mientras tanto, contribuyeron a modernizar el sistema productivo español aportaciones como la Ley de la Ciencia (Ley 13/1986) que proporcionó el marco de referencia adecuado para un cambio en el papel de la investigación pública alrededor de los programas nacionales.

La extensión presupuestaria y programática de la política estructural, orientada a todas las regiones europeas pero en especial a las denominadas regiones Objetivo 1, que España defendió con éxito, introdujo una capacidad de actuación en innovación y de fortalecimiento del sistema público de I+D muy importante, al hilo de una creciente preocupación de las Comunidades Autónomas por las políticas de I+D e innovación.

La influencia de las políticas y acciones comunitarias sobre España ha repercutido sobre el SCTE, tanto a través de las correspondientes decisiones gubernamentales españolas, como directamente al financiar un amplio conjunto de actuaciones.

Pero no todos los agentes del SCTE se han visto influidos de la misma manera. La situación de cada uno de ellos en el momento de la incorporación a la UE y la evolución internacional de los mercados y tecnologías, de la que no todos ellos dependen de igual forma, ha hecho que sus trayectorias, desde 1986 hasta la actualidad, se hayan visto más o menos impactadas por las políticas comunitarias.

Si se midiera exclusivamente por su impacto económico, la política comunitaria de I+D (básicamente los Programas Marco) no ha sido fundamental en términos absolutos, ya que las cantidades que España ha recibido anualmente fluctuaban alrededor de los 200 millones de euros, mientras que las cantidades disponibles en

los Presupuestos Generales del Estado (incluyendo las CCAA) superaban, al final del siglo XX, los 3.600 millones de euros.

Pero esta política sí ha sido muy importante en términos relativos, puesto que estos recursos eran adicionales (realmente no formaban parte de la división presupuestaria anual) e iban dirigidos directamente en forma de subvención a actividades de I+D en un conjunto de áreas restringidas en las que han ayudado a concentrar la atención. Además, y sobre todo, ha sido un elemento muy importante para romper el aislamiento del sistema español de C-T-E, ya que ha permitido insertar a los grupos de investigación y a las empresas más inquietas en los circuitos europeos de sus respectivas temáticas.

Ahora bien, desde el punto de vista de los recursos financieros, los recursos comunitarios que han tenido un papel más significativo a la hora de explicar el incremento del gasto español en I+D+i han sido los Fondos Estructurales, de los que España ha empleado cantidades muy importantes para cofinanciar actividades de I+D+i. Esto ha sido así porque, como en el caso del programa STRIDE o las Acciones Innovadoras, los Fondos iban dirigidos exclusivamente a financiar este tipo de actividades, o bien porque en los Programas Operativos que formaban parte del “main stream” la financiación de las actividades de I+D+i ha ido adquiriendo un peso cada vez más importante .

La política comunitaria de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres de la UE obliga a que las intervenciones estructurales contribuyan a reducir la brecha de género existente integrando dicha igualdad de a lo largo de todas las fases de ejecución de los Programas y realizando acciones específicas que fomenten la participación igualitaria de mujeres y hombres.

La contribución de los Fondos Estructurales a la política de igualdad entre mujeres y hombres ha supuesto una mayor sensibilización entre todos los gestores y un avance considerable que hay que seguir apoyando para que dicha igualdad se aplique de manera real y efectiva.

1.5. ANÁLISIS REGIONAL DE LA I+D+i

1.5.1. La I+D+i empresarial en las regiones

En términos de valor añadido, la actividad productiva de las comunidades de Madrid, Cataluña y el País Vasco representaba en 2005 el 42,74% del total español. La participación de las empresas de estas regiones en el gasto total de I+D empresarial es muy superior a su contribución al valor añadido español, ya que la actividad empresarial en I+D radica principalmente en estas tres comunidades, que concentraban en 2005 el 68,8% de la I+D empresarial. Uno de los efectos positivos del uso de los Fondos estructurales ha sido un reequilibrio territorial de las actividades de I+D, ya que esta concentración era aún más importante en los años anteriores (82% en 1991).

Tabla 5.1. España. El gasto en I+D de las empresas: distribución regional en 1991, 2004 Y 2005 (porcentaje sobre el total de I+D de las empresas)

| GASTO EN I+D EMPRESAS | | | |
|-----------------------|----------|----------|----------|
| Región | 1991 (%) | 2004 (%) | 2005 (%) |
| Cataluña | 24,8 | 28,7 | 26,6 |
| Madrid | 43,8 | 28,4 | 30,5 |
| País Vasco | 13,4 | 12,6 | 11,7 |
| Otros | 18,0 | 30,2 | 31,2 |
| TOTAL | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: INE 2006

En el año 2005 (Tabla 5.2) con 1.685 millones de euros de gasto total en I+D, las Regiones Convergencia representaban solamente el 16,54% del total del gasto español, que ese año fue de 10.187 Millones. Se debe tener en cuenta, además, que en el conjunto de esas regiones el gasto empresarial representaba solamente el 35,07% del gasto en I+D frente al 61,80% que representaba en las regiones competitividad.

Estos datos muestran claramente el alcance del reto que tiene delante este Programa Operativo, al concentrar sus recursos (70% en regiones convergencia) de forma prácticamente inversa a la actual concentración territorial del gasto en I+D (16,54% en regiones convergencia), siendo además las regiones convergencia aquellas en las que el gasto empresarial representa un porcentaje más bajo del total (35,07% frente a la media nacional del 53,75%).

Tabla 5.2. Gasto ejecutado en I+D en España según regiones y entes ejecutores, 2005. Distribución porcentual del gasto según organismos ejecutores

| 2005 | Gastos internos | % del total gasto nacional | Sector privado | % del total gasto privado | Sector público | % del total gasto público | % del total gasto público |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------------|----------------|---------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|
| TOTAL | 10.187 | 100,00% | 5476 | 53,75% | 4.711 | 46,25% | |
| Andalucía | 1.051 | 10,32% | 338 | 32,16% | 713 | 67,84% | |
| Castilla - La Mancha | 126 | 1,24% | 55 | 43,65% | 71 | 56,35% | |
| Extremadura | 103 | 1,01% | 23 | 22,33% | 80 | 77,67% | |
| Galicia | 405 | 3,98% | 175 | 43,21% | 230 | 56,79% | |
| Regiones Convergencia | 1.685 | 16,54% | 591 | 35,07% | 1.094 | 64,93% | |
| Asturias (Principado de) | 137 | 1,34% | 65 | 47,45% | 72 | 52,55% | |
| Murcia (Región de) | 170 | 1,67% | 76 | 44,71% | 94 | 55,29% | |
| Regiones Phasing Out | 307 | 3,01% | 141 | 45,93% | 166 | 54,07% | |
| Canarias | 214 | 2,10% | 50 | 23,36% | 164 | 76,64% | |
| Castilla y León | 436 | 4,28% | 242 | 55,50% | 194 | 44,50% | |
| Comunidad Valenciana | 867 | 8,51% | 325 | 37,49% | 542 | 62,51% | |
| Regiones Phasing In | 1.517 | 14,89% | 617 | 40,67% | 900 | 59,33% | |
| Aragón | 221 | 2,17% | 124 | 56,11% | 97 | 43,89% | |
| Balears (Illes) | 61 | 0,60% | 14 | 22,95% | 47 | 77,05% | |
| Cantabria | 51 | 0,50% | 19 | 37,25% | 32 | 62,75% | |
| Cataluña | 2.302 | 22,60% | 1454 | 63,16% | 848 | 36,84% | |
| Madrid (Comunidad de) | 2.913 | 28,60% | 1673 | 57,43% | 1.240 | 42,57% | |
| Navarra (Comunidad Foral de) | 257 | 2,52% | 170 | 66,15% | 87 | 33,85% | |
| País Vasco | 829 | 8,14% | 644 | 77,68% | 185 | 22,32% | |
| Rioja (La) | 44 | 0,43% | 29 | 65,91% | 15 | 34,09% | |
| Regiones de competitividad | 6.678 | 65,55% | 4127 | 61,80% | 2.551 | 38,20% | |

Unidades en Millones de euros o en porcentaje

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE 2006

Extremadura y Andalucía son las dos regiones convergencia (Tabla 5.2) que tienen un gasto empresarial en I+D inferior al 40% del total del gasto en I+D, aunque lo mismo ocurre con regiones fuera del objetivo convergencia como son: Canarias (23,36%), Comunidad Valenciana (37,49%), Baleares (22,95%) y Cantabria (37,25%).

El País Vasco (77,68%), Navarra (66,15%), La Rioja (65,91%) y Cataluña (63,16%) destacan por una participación empresarial particularmente importante en el gasto en I+D.

Tabla 5.3. Evolución del peso del gasto de las empresas sobre el total de gasto en I+D, en las regiones Objetivo 1, fuera Objetivo 1 y en España

| | 1997 | 1999 | 2001 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Regiones Objetivo 1 | 29,4% | 33,3% | 32,9% | 38,1% | 37,9% | 38,44% |
| Resto de regiones | 59,8% | 62,1% | 62,8% | 62,9% | 63,1% | 61,76% |
| España | 49,9% | 53,0% | 53,2% | 54,3% | 54,5% | 53,74% |

Fuente: Informe Cotec 2006. INE 2006

En la Tabla 5.3 se destaca el crecimiento del peso del gasto de las empresas sobre el gasto total en I+D en las antiguas regiones Objetivo 1, que ha pasado de representar el 29% en 1997 al 38,44% en 2005.

1.5.2. La política de I+D+i en el Estado autonómico

En consonancia con la organización territorial española y la distribución competencial Estado-Comunidades Autónomas recogida en la Constitución española de 1978, en la actualidad conviven 18 políticas de I+D+i, correspondientes a la Administración del Estado y a las 17 Administraciones autonómicas.

La Constitución asigna al Estado una función de coordinación general de la investigación científica y técnica. Esta delimitación ha supuesto la situación antes descrita que constituye al mismo tiempo una fortaleza y una debilidad del sistema español de I+D+i. Fortaleza en base a la proximidad de la gestión de las Comunidades Autónomas con los tejidos socioeconómicos, pero debilidad por las posibles duplicidades no voluntarias y actuaciones en sentidos diferentes.

La incorporación de las regiones españolas ha sido paulatina y se ha ido conformando de forma pareja al desarrollo de la política estatal. Comunidades pioneras fueron Andalucía (1987) y Asturias (1989), entre las regiones objeto de intervención de este programa, junto a otras comunidades líderes en innovación en I+D+i como son Cataluña y Madrid. Pero la gran mayoría de las Comunidades Autónomas se ha incorporado a esta planificación a lo largo de los diez últimos años: Castilla y León

(1995-1996) con el Plan Tecnológico Regional (operación piloto de la Comisión que prefiguró lo que más tarde fueron los RIS), Extremadura (1998), Galicia y La Rioja (1999), Castilla-La Mancha (2000), Comunidad Valenciana (2001), Murcia y Canarias (2003).

Según señalan algunos autores² (Tortosa 2006), los planes regionales se orientan en mayor medida hacia la promoción de las interacciones entre los agentes de los sistemas de innovación regional, a la promoción de la excelencia científica a nivel nacional e internacional y a la estructuración de grupos y redes. Mientras tanto, el Plan Nacional promueve en mayor medida la realización de proyectos de I+D+i, que son una de las medidas incluidas en este programa plurirregional, siempre y cuando estas actuaciones se puedan vincular a los campos de conocimiento que son importantes para el desarrollo económico de las respectivas Comunidades Autónomas.

Asimismo, la organización de la I+D+i en las Administraciones autonómicas se ha ido desarrollado siguiendo diferentes esquemas. En algunos casos, las políticas tecnológicas son asumidas por las Consejerías o Departamentos de Industria, mientras que las políticas competitivas de I+D+i se alojan en los Departamentos de Educación y/o Enseñanza Universitaria; en otros se ha preferido la concentración de las actuaciones de I+D e innovación en un único Departamento o Consejería. Existen, en muchas Comunidades Autónomas, al igual que en la Administración del Estado, comisiones interdepartamentales para una adecuada coordinación.

En la tabla 5.4 se detallan los Planes actualmente en ejecución en las Comunidades Autónomas.

Esta experiencia de planificación y organización de la política científica y tecnológica en los distintos niveles de la organización administrativa española constituye una fortaleza para el desarrollo de la intervención pública en este ámbito.

La situación actual, en la que la política de I+D+i cuenta con una estructura organizativa propia en el ámbito regional y con sus propios documentos de planificación de la intervención, refleja, por un lado, la conciencia asumida por los Gobiernos regionales del carácter crucial del desarrollo de una política activa en este ámbito. Por otro lado, constituye también un marco estructural para el desarrollo de una acción coordinada de la acción estatal y autonómica, contemplada en la Ley de la Ciencia y atribuida al Consejo General de la Ciencia y la Tecnología, órgano que bajo la presidencia del Presidente del Gobierno está integrado por representantes de los Departamentos ministeriales y de las Comunidades Autónomas, involucrados en la ejecución de la política científica y tecnológica.

² Enrique Tortosa. *La I+D en el marco autonómico*, capítulo del libro editado por Jesús Sebastián y Emilio Muñoz. *Radiografía de la investigación pública en España*.

Con el objeto de dotarle de una operativa más ágil, se ha constituido un grupo de trabajo permanente, integrado por representantes de menor rango administrativo de los Departamentos (Directores Generales de la Administración del Estado y de las Administraciones regionales) con objeto de intercambiar información y proponer acciones coordinadas y conjuntas entre las Administraciones, para su examen y decisión en el Consejo General.

Asimismo, como estructura de apoyo a la actividad de este grupo, está constituido un grupo técnico de intercambio de información que mantiene una dinámica continua de contacto entre las Administraciones.

Finalmente, no podemos dejar de apuntar que esta generalización de la planificación sin duda ha contribuido a un mejor conocimiento de los sistemas regionales de I+D+i, de la situación de los mismos y la detección de los problemas e intervenciones necesarias de los poderes públicos.

Tabla 5.4: Planes regionales de I+D+i

| Comunidad Autónoma | Denominación del plan regional | Acrónimo | Vigencia |
|---------------------------------|--|-----------------|-----------------|
| Andalucía | Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (en elaboración) | PAIDI | 2007-2010 |
| | Plan de Innovación y Modernización de Andalucía | PIMA | |
| Aragón | II Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos de Aragón | II PAID | 2005-2008 |
| Asturias (Principado de) | Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de Asturias | PCTI | 2006-2009 |
| Balears (Illes) | Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Illes Balears | Plan CTI | 2005-2008 |
| Canarias | Plan Canario de I+D+i | | 2003-2006 |
| | Plan Estratégico de Innovación de Canarias | PEINCA | 2000-2006 |
| Cantabria | Plan Regional de Investigación, Desarrollo e Innovación | PRIDI | 2006-2010 |
| Castilla y León | Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+i) | | 2005-2010 |
| Castilla-La Mancha | Plan Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación | PRINCET | 2005-2010 |
| Cataluña | Plan de Investigación e Innovación | PRI | 2005-2008 |
| Comunidad Valenciana | Plan Valenciano de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación | PVIDI | 2001-2006 |
| Extremadura | III Plan Regional de Investigación, Desarrollo e Innovación | III PRI+D+i | 2005-2008 |

| | | | |
|----------------------------------|--|----------|-----------|
| Galicia | Plan Gallego de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica | IN.CI.TE | 2006-2010 |
| | Plan Estratégico de Innovación de Galicia | PEIGA | 2010 |
| Madrid (Comunidad de) | IV Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica | PRICIT | 2005-2008 |
| Murcia (Región de) | Plan de Ciencia y Tecnología | | 2003-2006 |
| Navarra (Comunidad Foral) | 2º Plan Tecnológico de Navarra | | 2004-2008 |
| | Plan de Formación, Investigación y Desarrollo | | |
| País Vasco | Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación | PCTI | 2001-2004 |
| | Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social | | 2006-2009 |
| Rioja (La) | Plan Riojano de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación e Plan Riojano de I+D+i | | 2003-2007 |

Fuente: elaboración propia.

1.5.3. Indicadores de contexto

Se incluye a continuación una tabla de indicadores de contexto relativos al programa operativo, desglosados por comunidades autónomas.

1.6. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ESPAÑOL DE C-T-E: LAS EMPRESAS

1.6.1. European Trend Chart on Innovation. Fortalezas y Debilidades del Sistema Español de Innovación.

A continuación se incluyen las principales conclusiones recogidas por el “Trend Chart on Innovation 2005”, relativas a España.

Las cinco dimensiones de la innovación utilizados en el EIS (European Innovation Scoreboard), se basan en los indicadores siguientes:

- *Motores de la innovación* (Innovation Drivers). Mide las condiciones estructurales que se requieren para el potencial de innovación
- *Creación de conocimiento* (Knowledge creation). Mide la inversión en actividades de I+D
- *Innovación y espíritu emprendedor* (Innovation and entrepreneurship). Mide el esfuerzo en innovación que realizan las empresas.
- *Aplicación* (Application). Mide el comportamiento en términos de trabajo y actividades empresariales y su valor añadido en sectores innovadores;
- *Derechos de Propiedad Intelectual* (Intellectual Property). Mide los resultados obtenidos en términos de “know how” con resultados favorables.

Según las conclusiones del análisis, España ocupa en el ranking general de la UE-25 relativo al índice de innovación el lugar 16, por detrás de Estonia, Eslovenia y Hungría, tres nuevos estados de la Unión Europea ampliada.

España se encuentra por debajo de la media de la UE-15, pero también por debajo de la media de la UE-25. Si se consideran los 33 países analizados en el EIS 2005, España se encuentra en el puesto 21.

A pesar de la existencia de ese retraso, una muestra del progresivo alineamiento español con los estándares europeos también en el caso de la competitividad empresarial es que España tiene un comportamiento relativamente bien equilibrado en cada una de las cinco dimensiones de la innovación antes descritas. La excepción la encontramos en el caso del parámetro “Innovación y espíritu emprendedor”, donde presenta un comportamiento mucho más débil, situándose en el puesto 22 entre 23 países, lo que muestra que es necesario potenciar el apoyo a la cultura emprendedora en España (en particular entre los investigadores y los productores de conocimiento) teniendo en cuenta que en la economía del conocimiento uno de los puntos críticos es la capacidad emprendedora de los investigadores y tecnólogos.

En el caso español, una de las causas del pobre resultado global se debe al bajo porcentaje de PYMES que cooperan en innovación, muy por debajo de las tasas medias de gasto total en innovación, así como a un bajo desarrollo del capital riesgo.

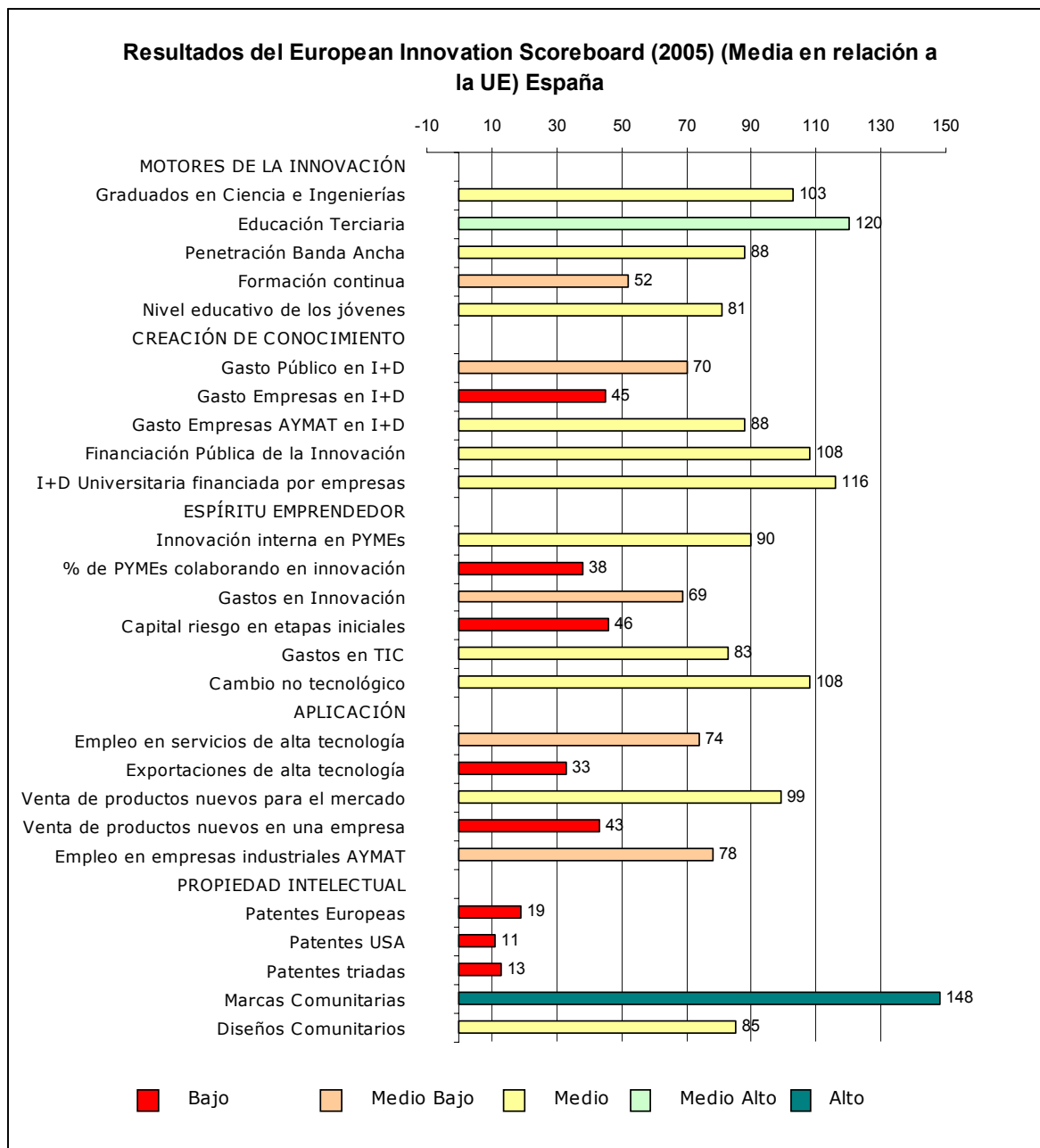
Una mejora en el comportamiento en los *Motores de Innovación* requerirá un gran incremento en aprendizaje continuo, en el que ciertamente se observa una tendencia favorable.

El relativo buen comportamiento de España en *Creación de Conocimiento*, (situándose en el puesto 14 entre los 25 Estados Miembros), se debe a las actividades del sector público y las universidades.

El sector empresarial está retrasado, como muestra el gasto en I+D de las empresas (el 45% de la media de la UE), así como las bajas tasas de patentes (que se encuentra por debajo del 20% de la media de la UE).

La tasa de crecimiento, tanto para la I+D pública como para la privada, se encuentra por encima de la media de la UE.

Gráfico 6.1



Fuente: European Innovation Progress Report 2006 Trendchart

1.6.2. Retos

España cuenta ya con los cimientos necesarios para promover la difusión de la innovación y la innovación creativa, debido a los buenos resultados obtenidos en los índices *Motores de la Innovación y Aplicación*.

De acuerdo con estos resultados, para favorecer la innovación es necesario incidir en los aspectos siguientes:

- Mejorar los exiguos resultados obtenidos en el parámetro relativo a la formación continua (en el que España se encuentra en el 52% de la media europea).
- Aumentar el porcentaje de PYMEs que realizan actuaciones de colaboración en innovación (actualmente sólo el 38% de la media europea).
- Incrementar el gasto total en innovación (actualmente un 69% de la media europea), y especialmente la inversión privada (que se encuentra en un 45% de la media europea).
- Incrementar el gasto en TIC (también un 17% por debajo de la media europea).
- Favorecer la innovación relativa a las tecnologías ambientales.

1.7. ANÁLISIS DAFO

1.7.1. Debilidades de las Empresas dentro del Sistema Español de Ciencia-Tecnología-Empresa

De acuerdo con el análisis que se viene realizando hasta aquí, se puede afirmar que las debilidades de las empresas, como agentes del SCTE, son las que se detallan a continuación:

Principales DEBILIDADES de las empresas, como parte del Sistema Español Innovación

1. Baja consideración del empresariado español tradicional hacia la investigación, desarrollo tecnológico e innovación como elemento esencial para la competitividad.
2. Insuficiente formación y capacitación en el uso de las nuevas tecnologías en las empresas.
3. Escasa dedicación de recursos financieros y humanos para la innovación en las empresas.
4. Escasa cultura de colaboración de las empresas entre sí y entre estas y los centros de investigación y las universidades.
5. Las empresas no incorporan tantos tecnólogos como en otros países europeos.
6. Escaso conocimiento y falta de valoración por las empresas de los servicios de las oficinas de transferencia de tecnología (OTRI).
7. El potencial científico y tecnológico del sistema público de I+D no es aprovechado suficientemente por las empresas españolas.
8. Falta de cooperación entre las PYME para promover proyectos y actuaciones a favor de la innovación. Existen dificultades para que las empresas lleven a cabo investigación e innovación cooperativas, y más aún para que replanteen sus proyectos en un ámbito supra-autonómico. Una de las razones es la dificultad para acceder a la información y a la financiación. Esto es tanto más importante cuanto que las PYMEs son más importantes dentro de la economía española que lo que lo son en el conjunto de la Unión Europea.
9. Sólo un número limitado de autonomías han definido estrategias autonómicas de I+D+i con participación activa del sector privado. Ello conlleva la ausencia de perspectiva estratégica para las acciones de I+D+i, y la escasez de interacción con otras estrategias autonómicas o con la estrategia nacional.
10. La diferencia entre la productividad total de los factores de la economía española y de la UE se ha ampliado en los últimos años.
11. La estructura sectorial de la producción en España se concentra en sectores de intensidad tecnológica baja o media, con una infrarrepresentación de los de alta

tecnología.

12. El porcentaje de gasto de I+D sobre los gastos de innovación de las empresas grandes y medianas es mucho menor que para la media europea.
13. El número de empresas innovadoras y los recursos dedicados a innovar son claramente inferiores a la media de la Unión Europea.
14. En Europa ya es mayor el ritmo de creación de nuevas empresas de base tecnológica, que en España, donde todavía no se ha convertido en una vía de modernización del tejido empresarial.
15. Ni la cooperación ni la subcontratación son estrategias habituales en los procesos de innovación de las empresas españolas. En consecuencia están poco desarrollados los servicios empresariales avanzados para la innovación, habiendo incluso disminuido, en fechas recientes, las empresas de servicios de I+D. Ello dificulta el desarrollo en las PYMEs industriales de actividades intensivas en conocimiento por falta de intermediarios accesibles.
16. Aun cuando la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a las empresas ha sido uno de los factores de competitividad en los últimos años, en España el gasto es inferior a la media de la Unión Europea, y su crecimiento es de los más bajos.
17. Son pocas y concentradas en sectores específicos las empresas españolas que tienen estrategias de protección de la propiedad industrial e intelectual. España se mantiene en los últimos puestos europeos en número de patentes, aunque en los últimos años su crecimiento es algo superior a la media de la UE.
18. Sigue persistiendo una escasa presencia de mujeres en la vida económica y productiva y una diferencia de roles cuyas consecuencias hacen que las mujeres dediquen más tiempo a trabajos no remunerados y estén poco presentes en puestos de responsabilidad empresarial.

1.7.2. Fortalezas de las Empresas dentro del Sistema Español de Ciencia-Tecnología-Empresa

Por otro lado, se detectan en el SCTE y en particular, en las empresas, una serie de fortalezas que se enumeran en el cuadro siguiente:

Principales FORTALEZAS de las empresas, como parte del Sistema Español Innovación

1. Las empresas españolas de los sectores de media y media-alta tecnología han aumentado su peso en los mercados internacionales, principalmente por incorporación de tecnología ajena y mejora del capital humano.
2. El número de empresas que realizan I+D sistemática ha aumentado sensiblemente en los últimos años.
3. El número de empresas innovadoras y los recursos dedicados a innovar han

aumentado en estos últimos años.

4. Las empresas de los sectores de servicios incluyen, cada día más, la innovación en sus estrategias.
5. Las empresas españolas han conseguido mantener e incrementar sus mercados en sectores exigentes en normativas y requerimientos medioambientales.
6. Se ha producido una modernización de la organización de la empresa en busca de una mayor competitividad. También se ha reconocido que la tecnología es uno de los factores que contribuye a esta mejora.
7. En España ha aumentado la preocupación empresarial por la formación continua, aunque en menor proporción que en el resto de Europa.
8. Las instituciones españolas, tanto nacionales como autonómicas, han puesto entre sus prioridades el aumento de las actividades de I+D+i tanto públicas como empresariales.
9. Cada vez es mayor el número de autonomías que se dotan de una estrategia en este campo, y el Gobierno ha definido el programa INGENIO 2010 como una de sus prioridades.
10. En la universidad española es cada vez mayor el número de investigadores abiertos a colaborar con las empresas.
11. Importante porcentaje de licenciados entre la población menor de 50 años.
12. Disponibilidad de un importante número de programas de apoyo a la I+D+i, tanto a nivel nacional como a nivel autonómico.
13. Predisposición de los empresarios a la introducción de innovaciones no tecnológicas, lo que es un primer paso en la generación de comportamientos favorables a introducir la I+D+i empresarial.
14. Estructura autonómica que permite la definición de políticas de apoyo a las empresas en función de cada contexto regional, así como la cercanía de los gestores a los beneficiarios de los programas
15. El sistema técnico-organizativo que caracteriza a las actividades de tecnología de la información y comunicación y de nueva economía aporta nuevas estructuras y formas de relación que favorecen el empleo femenino: aumento de tareas indirectas, organización y horarios flexibles.

1.7.3. Amenazas para las Empresas dentro del Sistema Español de Ciencia-Tecnología-Empresa

En lo que se refiere a las perspectivas futuras, se detectan las siguientes AMENAZAS para en las empresas, como se indica en este cuadro:

Principales AMENAZAS de las empresas, como parte del Sistema Español Innovación

1. Las numerosas organizaciones regionales a favor de la innovación no se encuentran suficientemente coordinadas entre sí, lo que puede generar confusión entre los usuarios, generar ineficiencias y dificultar el aprovechamiento de sinergias y economías de escala
2. Las pequeñas y medianas empresas pueden preferir la compra de tecnología llave en mano en otros países, dificultando las posibilidades de innovar en España.
3. Tendencia histórica de de los investigadores cualificados en España a trabajar en el extranjero, lo que puede ser compensado en el futuro por la ampliación de las posibilidades que representa el incremento del gasto en I+D+i.
4. Las relaciones entre los diferentes agentes del entorno y los intereses creados entre los mismos pueden dificultar el éxito de las nuevas medidas, haciendo menos dinámico el sistema de C-T-E, a menos que se amplíe la base de las empresas que realizan actividades de I+D+i.
5. La esclerotización de algunos equipos gestores de las políticas de I+D+i en los diferentes gobiernos (nacional y autonómicos) anclados en modelos ya superados, puede llevar a una cierta dificultad para innovar en la definición de las políticas y en el tipo de medidas a aplicar.

1.7.4. Oportunidades para las Empresas dentro del Sistema Español de Ciencia-Tecnología-Empresa

Finalmente, las oportunidades que se detectan para las empresas en el SCTE son las siguientes:

Principales OPORTUNIDADES de las empresas, como parte del Sistema Español Innovación

1. Progresiva creación de Infraestructuras Tecnológicas de uso colectivo.
2. Una creciente competitividad a nivel europeo
3. El retraso tecnológico en las PYMEs conlleva una gran necesidad de incorporación de tecnología, que puede ser satisfecha ventajosamente por empresas españolas, que aportan una mayor cercanía, física y cultural, al cliente, y un mejor conocimiento del entorno.
4. Progresiva creación de redes y contactos entre los distintos grupos del SCTE (centros tecnológicos y de investigación, industria, Administraciones Públicas...) que permiten trabajar conjuntamente e intercambiar información.
5. Creciente importancia prestada en las políticas públicas al desarrollo de la capacidad emprendedora y a la creación de Nuevas Empresas de Base Tecnológica.
6. El compromiso con la Estrategia de Lisboa ha introducido cambios, entre los que destacan un Sistema de Monitorización y Evaluación de la innovación (SISE),

que permitirá analizar de forma adecuada los resultados de las políticas y programas en España.

7. Las posibilidades abiertas por el propósito del gobierno de incrementar en un 25% el gasto nacional en I+D e innovación, con especial atención en la actividad emprendedora de I+D.
8. La importancia dada a la financiación de las políticas de innovación en el nuevo periodo de programación de los Fondos Estructurales

1.8. UNA VISIÓN A MEDIO Y LARGO PLAZO: LA ESTRATEGIA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (ENCYT)

Los análisis recogidos en este capítulo se alinean con el enfoque planteado en la Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología (ENCYT) aprobada por la III Conferencia de Presidentes Autonómicos de 11 de enero de 2007, que sienta las bases para un Gran Acuerdo por la Ciencia y la Tecnología con el fin de avanzar en la modernización de España, alcanzando mayores niveles de desarrollo y mejores cotas de bienestar social.

La Estrategia fija su horizonte temporal de trabajo en 2015, periodo que cubre los dos próximos cuatrienios de programación del Plan Nacional de I+D (2008-2011 y 2011-2015) 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 plantea un conjunto de objetivos estratégicos que deben condicionar el proceso de elaboración de las líneas prioritarias de acción:

- 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
- Establecer las condiciones adecuadas para la creación y difusión de la Ciencia y la Tecnología.

CAPÍTULO II: ESTRATEGIA E IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES

2.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y ASIGNACIÓN DE FONDOS

2.1.1. Introducción

Tras el análisis del SCTE español y tras haber establecido su DAFO, desde el punto de vista de las empresas, se trata ahora de definir las actuaciones a incluir en el “Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo Tecnológico”, exponiendo los criterios que han motivado su elección y justificando así las prioridades seleccionadas.

Partiendo del análisis anterior, podemos afirmar que España cuenta con importantes debilidades dentro de su Sistema Nacional Ciencia-Tecnología Empresa, que desde el actual Gobierno se tratan de reducir y a lo que sin duda contribuirá el Programa Operativo objeto del presente documento.

Estas debilidades se traducen en un considerable retraso de España en materia de I+D+i, tanto en lo que se refiere a la inversión total en I+D sobre el PIB, como a la participación empresarial en su financiación.

2.1.2. Objetivo General

El “Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo Tecnológico” debe suponer una herramienta clave para superar las actuales debilidades – detalladas en el apartado precedente- del Sistema Español Ciencia-Tecnología-Empresa (SCTE) y para estructurarlo de modo que esté en condiciones de aprovechar las oportunidades que el desarrollo de la tecnología pone a su alcance.

En especial, y por su concentración en las regiones del Objetivo Convergencia, este P.O. debe contribuir a que la vertebración del SCTE se produzca de una forma armónica en todo el territorio y no quede circunscrita a las CC.AA. más desarrolladas.

2.1.3. Objetivos contenidos en el Marco Estratégico Nacional de Referencia

El Marco Estratégico Nacional de Referencia (MENR) es uno de los instrumentos para la aplicación de las Orientaciones Estratégicas Comunitarias (OEC) en España. En este sentido, la definición de los Objetivos finales del Marco responde directamente a los establecidos en las Orientaciones, a los cuales se ha añadido un objetivo más relacionado con la mejora de la capacidad institucional.

Así, todas las medidas de las OEC están atendidas por algún eje del MENR, y viceversa. El cuadro siguiente hace referencia a esta correspondencia:

| ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS COMUNITARIAS 2007-2013 | | MARCO ESTRATÉGICO NACIONAL DE REFERENCIA | | |
|---|--|--|----------------------------------|-------|
| | | FEDER/F. Cohesión | | FSE |
| OBJETIVOS | MEDIDAS | CONVERGENCIA | COMPETITIVIDAD | |
| O.1. Convertir Europea en un lugar mas atractivo para invertir y trabajar | O.1.1. Ampliar y mejorar las infraestructuras de transporte | Eje 4 FEDER Eje 1 F. Cohesión | Eje 3 FEDER Eje 1 F. Cohesión | |
| | O.1.2. Reforzar las sinergias entre protección del medio ambiente y crecimiento | Eje 3 FEDER EJE 2 F.Cohesión | Eje 2 FEDER EJE 2 F.Cohesión | |
| | O.1.3. Tratar el uso intensivo de las fuentes de energía tradicionales en Europa | Eje 4 FEDER | Eje 2 FEDER | |
| O.2. Mejorar los conocimientos y la innovación a favor del crecimiento | O.2.1. Aumentar y mejorar la inversión en I+D+i | Eje 1 FEDER | Eje 1 FEDER | |
| | O.2.2. Facilitar la innovación y promover la iniciativa empresarial | Eje 2 FEDER | Eje 1 FEDER | |
| | O.2.3. Promover la sociedad de la información para todos | Eje 1 FEDER | Eje 1 FEDER | |
| | O.2.4. Mejorar el acceso a la financiación | Eje 2 FEDER | Eje 1 FEDER | |
| O.3. Más y mejores empleos | O.3.1. Atraer a más personas para que se incorporen y permanezcan en el mercado laboral y modernizar los sistemas de protección social | | | Eje 2 |
| | O.3.2. Mejorar la adaptabilidad de los trabajadores y las empresas y la flexibilidad del mercado laboral | | | Eje 1 |
| | O.3.3. Aumentar la inversión en capital humano mejorando la educación y las calificaciones | Eje 6 FEDER | | Eje 3 |
| | O.3.4. Capacidad administrativa | | | Eje 5 |
| | O.3.5. Ayudar a mantener una población activa sana | Eje 6 FEDER | | Eje 2 |

En nuestro caso, el “P.O. de I+D+i por y para el beneficio de las empresas” se enmarca dentro del Objetivo 2 de las orientaciones estratégicas comunitarias: *“Mejorar los conocimientos y la innovación a favor del crecimiento”*, correspondiente al Eje 1 del MENR:

- En relación con la **medida O.2.1, Aumentar y mejorar la inversión en I+D+i**, el eje 1 propone, con la cofinanciación del FEDER, fortalecer la cooperación entre empresas y de éstas con los organismos generadores de conocimiento; apoyar actividades de I+D+i en las empresas; apoyar el desarrollo de iniciativas transfronterizas y transnacionales; y fortalecer la creación de capacidades en I+D. En las regiones convergencia, además, se desarrollarán infraestructuras de I+D+i y se potenciará la educación. En ambos grupos de regiones se trabajará para contribuir a la construcción del Espacio Europeo de Investigación.
- El desarrollo de la **medida O.2.2, Facilitar la innovación y promover la iniciativa empresarial**, tiene lugar a través del eje 2 FEDER en las regiones **Convergencia** y el eje 1 FEDER en las Competitividad, cuyo objetivo es desarrollar los actuales sistemas regionales de fomento empresarial e innovación, contribuyendo a completar el ciclo de la I+D+i desde la generación del conocimiento hasta su comercialización. Para ello, se propone la potenciación de los polos de excelencia y de los servicios de apoyo empresarial, así como el aprovechamiento de la innovación ecológica.
- El atraso de España respecto a Europa en la penetración de las TIC es manifiesto en el diagnóstico socioeconómico del capítulo anterior. Consecuentemente, y en relación con la **medida O.2.3 de las OEC, Promover la Sociedad de la Información para todos**, las actuaciones del eje 1 FEDER, tanto en Convergencia como en Competitividad, persiguen un doble objetivo: en primer lugar, mejorar las infraestructuras de banda ancha, con especial atención a las zonas rurales y más alejadas, en segundo lugar, incrementar la penetración de las TICs en empresas, administración y hogares.
- La **medida O.2.4, Mejorar el acceso a la financiación**, tiene como objetivo facilitar a los empresarios y las empresas la inversión en el desarrollo y producción de bienes y servicios. Para ello, se va a apoyar la utilización de capital riesgo, capital de inversión y fondos rotatorios, con especial énfasis en las empresas innovadoras. La contribución del Fondo Europeo de Inversión (FEI) será tenida en cuenta en la elaboración de los programas operativos.

De acuerdo con lo establecido en el MENR, las medidas descritas se desarrollarán teniendo en cuenta las brechas de género existentes e intentando su reducción o eliminación.

2.1.4. Objetivos Específicos de I+D+i contenidos en el Programa Nacional de Reformas (PNR). El Programa INGENIO 2010

El Gobierno de España comparte plenamente la nueva concentración de objetivos de la Estrategia de Lisboa y ha elaborado a solicitud de la Comisión el Programa Nacional de Reformas alrededor de dos grandes objetivos estratégicos:

- **La plena convergencia en renta per cápita con la UE-25 en 2010.**
- **Alcanzar una tasa de empleo del 66% en el año 2010.**

Conseguir ambos objetivos requiere avanzar en el crecimiento de la productividad y continuar en la creación de más y mejores empleos teniendo en cuenta la perspectiva de género.

Para ello, se han establecido un conjunto de objetivos específicos, que inciden en el corto y medio plazo en el aumento de la productividad y en el empleo.

Entre ellos, se establece un objetivo importante, relacionado con la I+D+i en España y dentro del anterior marco de la Estrategia de Lisboa:

- **Duplicar la inversión en I+D hasta el 2% del PIB en 2010**, alcanzando así la media europea actual, en aras de mejorar la competitividad de nuestras empresas y lograr más empleo y mejor cualificado a medio y largo plazo.

Alrededor de este objetivo, se articula el Eje 4 del Programa Nacional de Reformas: “La Estrategia de Investigación, Desarrollo e Innovación (INGENIO 2010)”.

Igual que se definía una correspondencia entre las OEC y los objetivos del MENR, al Eje 4 del PNR “La Estrategia de Investigación, Desarrollo e Innovación (INGENIO 2010)” responde el Eje 1 FEDER, orientado al desarrollo de una Economía del Conocimiento mediante inversiones en infraestructuras y servicios dirigidos a modernizar el sector público y privado.

Dicho Eje 4 del PNR fija los siguientes objetivos:

- **Aumentar el ratio de inversión en I+D sobre PIB:** pasando del 1,05% en 2003 al 1,6% en 2008 y al 2% en 2010.
- **Incrementar la contribución del sector privado en la inversión en I+D** consiguiendo un porcentaje superior al 55% en 2010.

- **Alcanzar la media de la UE-15 en el porcentaje del PIB destinado a TIC: pasando del 4,8% en 2004 al 6,4% en 2008 y al 7% en 2010.**

El Programa INGENIO 2010 es una muestra del esfuerzo que actualmente realiza el Gobierno de España y de su compromiso con la investigación, el desarrollo y la innovación como motor de nuestra competitividad futura.

Para cumplir los anteriores objetivos, el Gobierno se comprometió a incrementar los Presupuestos Generales del Estado, en lo que respecta a la I+D+i, un mínimo de un 25% anual. De este incremento, una parte significativa se destina a actuaciones estratégicas que se concretan en tres grandes instrumentos:

- Programa CÉNIT (Consortios Estratégicos Nacionales de Investigación Tecnológica), destinados a estimular la colaboración en I+D+i entre las empresas, las universidades, los organismos y centros públicos de investigación, los parques científicos y tecnológicos y los centros tecnológicos.
- Programa CONSOLIDER para incrementar la masa crítica y la excelencia investigadora.
- Plan AVANZA, para converger con Europa en los principales indicadores de Sociedad de la Información.

Así, los programas CÉNIT y CONSOLIDER están centrados en el ámbito de la I+D+i, fundamentales para el crecimiento económico y del empleo sostenibles a medio y largo plazo. Por su parte, el Plan AVANZA se encuadra principalmente como una política de innovación que mejorará la productividad y la eficiencia de la economía a corto plazo.

2.2. INTEGRACIÓN DE LAS PRIORIDADES HORIZONTALES Y DEL PRINCIPIO DEL PARTENARIADO

2.2.1. Desarrollo sostenible y medio ambiente

La Comisión Europea, en sus programas de acción en materia de medio ambiente, señala las prioridades de actuación para los próximos años y propone cuatro áreas de actuación prioritarias: cambio climático, naturaleza y biodiversidad, medio ambiente y salud y utilización sostenible de los recursos naturales y gestión de los residuos.

El Programa “I+D+i por y para el beneficio de las Empresas - Fondo Tecnológico” es compatible con todas las propuestas de la Comisión en la medida que a partir de la valorización de recursos endógenos trata de generar nuevos patrones de producción y consumo que en cualquier caso sean compatibles con el mantenimiento del medio ambiente.

Este programa operativo dará cobertura a la eco-innovación, financiando proyectos para el desarrollo de tecnologías, productos y procesos innovadores dirigidos a la mejora medioambiental y a la disminución del impacto en el medio ambiente de todo tipo de actividades humanas. Todo ello en consonancia con las directrices estratégicas de Lisboa, en particular con la Directriz Estratégica Integrada 11, *Fomentar la utilización sostenible de los recursos y reforzar las sinergias entre la protección del medio ambiente y el crecimiento* y con el Plan Nacional de Reformas de España, que tiene como uno de sus objetivos *aumentar la eficacia energética y reducir las emisiones de CO2 desde el 40% actual hasta el 24% entre 2008 y 2012*.

En ese contexto, el programa financiará proyectos enmarcados en el Plan Nacional de I+D+i, 2004-2007 y el futuro Plan previsto para 2008-2011. En función del peso que los programas nacionales más vinculados al medio ambiente tienen en el conjunto del Plan Nacional de I+D+i (el Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Medioambientales, y sus subprogramas de recursos y tecnologías agroalimentarias y el de energías alternativas, y el Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global), puede estimarse en alrededor de un 8% el peso que las actuaciones de carácter claramente medioambiental tendrán en el conjunto del presente Programa Operativo.

Además, no hay duda de que una parte significativa de los proyectos de otras áreas tecnológicas tendrán una incidencia positiva en la gestión medioambiental y

en la mejora a medio y largo plazo de la calidad de nuestro medio ambiente. Por citar algunos ejemplos, piénsese en la aplicación de las TIC a la gestión medioambiental (sistemas de control de calidad ambiental, observación de la Tierra desde satélites, radioseguimiento de especies amenazadas, etc.) o en desarrollos en tecnologías energéticas, químicas, del transporte, de control de procesos industriales, etc.

El presente Programa Operativo financia proyectos en función de su característica de I+D+i, sin considerar su componente sectorial. Sin embargo, como se ha señalado anteriormente, hay proyectos que tienen un marcado carácter de eco-innovación.

Dada la gran importancia que tiene dentro de las políticas horizontales el tema medioambiental, parte de los proyectos que en principio deberían de contemplarse dentro de la categoría de gasto 04 “Ayuda a la IDT, en particular a la PYME” dentro del eje nº 1, se van a incluir dentro de la categoría de gasto 06 “Ayuda a la PYME para la promoción de productos y procesos de producción respetuosos del medio ambiente”, aun a sabiendas de que lo que se cofinancia con este programa no son ayudas a la promoción de productos y procesos de producción, sino ayudas a la I+D+i, así como la inclusión dentro del eje nº 1 de una categoría de gasto que, habitualmente, solo se encuadraría en el eje 2 del MENR.

De esa forma, será más fácil medir su impacto dentro del Programa Operativo y permitirá hacer un seguimiento más directo a través de los indicadores operativos de carácter medioambiental asociados a dicha categoría de gasto.

Asimismo, las acciones propuestas prestarán especial atención a la incorporación de los instrumentos técnicos diseñados en el marco de la UE (etiqueta ecológica, sistema comunitario de gestión medioambiental y auditoría) en aquellos proyectos apoyados que por sus características lo requieran.

La Red de Políticas de innovación y de políticas de I+D, que se describe en el apartado 4.5.7., incorporará como miembro de la misma una representación de la Autoridad Ambiental a nivel nacional, que actuará como enlace con la Red de Autoridades Ambientales, con el fin de coordinar y asegurar el alineamiento de las actuaciones de I+D+i financiadas por el FEDER en la prioridad horizontal medioambiental.

El Programa Operativo pretende impulsar la sostenibilidad facilitando el desarrollo de nuevas actividades productivas con generación de mayor valor añadido, y por lo tanto menos consumidoras de recursos naturales, como manera para limitar el

impacto ecológico de sus actividades sin generar una influencia negativa sobre el nivel de vida de la población.

2.2.2. Igualdad de oportunidades

El Consejo Europeo de Lisboa invitó a la Comisión y a los Estados Miembros a promover todas las dimensiones de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en el campo económico. Entre ellas se insiste en la necesidad de otorgar a las mujeres igualdad de acceso a la sociedad de la información y ayudarlas a participar en las tecnologías de la información y la comunicación.

El programa que se presenta es claramente compatible con la política de igualdad de oportunidades, en la medida que no existen ni existirán en el mismo desigualdades de trato entre personas por lo que respecta al acceso a la dirección de los proyectos, su participación en ellos en cualquiera de las actuaciones, el acceso al empleo y la ocupación, incluidas la promoción y formación profesionales, las condiciones de trabajo y la pertenencia a determinadas organizaciones, con independencia de su género, raza, religión o convicciones, discapacidad, edad u orientación sexual.

Además facilitará la difusión de una cultura emprendedora y favorable a la innovación en el conjunto de la población, con una particular atención a la población femenina (y cada vez más también inmigrante), al mismo tiempo que difundirá entre los trabajadores una cultura más favorable a la capacidad emprendedora, lo que acabará generando un mayor número de mujeres emprendedoras.

Por otra parte en las medidas apoyadas en el marco del P.O. se prestará especial atención a no favorecer ninguna actividad que pueda generar discriminaciones de ningún tipo o que sea poco respetuosa con los derechos humanos.

Aunque el presente programa operativo no contiene medidas específicas para ello, con el fin de evaluar el cumplimiento de la política de igualdad de oportunidades, se han incluido indicadores operativos de género en los temas prioritarios pertinentes.

2.2.3. Principio del partenariado

Un objetivo de la nueva programación es el fomento de la cooperación entre todos los agentes y niveles de la administración en la preparación, ejecución, seguimiento y evaluación de los programas operativos.

Así, tanto las Orientaciones Estratégicas Comunitarias como el Programa Nacional de Reforma hacen constantes referencias a la participación del sector privado y las administraciones regionales en sus diferentes actuaciones.

Coherentemente, el presente Programa Operativo se ha elaborado a través de un proceso participativo, liderado por el Ministerio de Economía y Hacienda, en el que además de las reuniones mantenidas con la Oficina Económica de Presidencia del Gobierno y los Ministerios de Educación y Ciencia e Industria, Turismo y Comercio, así como con los organismos beneficiarios dependientes de los mismos, se han celebrado reuniones de trabajo con:

- Organismos de ámbito estatal.
- Organismos de implantación autonómica como Agencias de Desarrollo Regional, Direcciones Generales responsables de la Investigación y Desarrollo Tecnológico, Asociaciones de Parques Tecnológicos y Centros Tecnológicos y Entidades y Fundaciones relacionadas con las políticas de I+D+i.

Asimismo, se han llevado a cabo presentaciones y reuniones con los sindicatos más representativos a nivel estatal y con las Cámaras de Comercio.

En la composición del Comité de Seguimiento estarán representados los agentes económicos y sociales, las Comunidades Autónomas y los Ministerios participantes en la ejecución del Programa, así como la Comisión Europea.

CAPITULO III: EJES PRIORITARIOS

3.1. SELECCIÓN DE LAS ACTUACIONES

3.1.1. Introducción

De la información anterior que se encuadra de forma coherente dentro de los objetivos definidos en el MENR (Eje 1), las OEC (Objetivo 2) y el PNR (Eje 4), podemos concluir que existe un objetivo estratégico para la política española en este campo, que es acercar al país a los objetivos de Lisboa y, por lo tanto, promover tanto el aumento de la actividad en I+D+i como en particular el aumento de la participación empresarial dentro de la misma. Para conseguir este objetivo último, y de acuerdo con el diagnóstico realizado, los objetivos intermedios que aquí se plantean para el Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo Tecnológico son los siguientes:

- 1) Impulsar comportamientos empresariales innovadores, en particular en aquellas comunidades que están en el Objetivo Convergencia, ya que tienen un mayor retraso en este campo, así como en general entre sectores de empresas más amplios que los que actualmente llevan a cabo estas actividades, y especialmente en las PYMEs.
- 2) Contribuir a una mejor articulación del Sistema Español de I+D+i, y a una mejor integración del mismo con el conjunto de los Sistemas de Innovación autonómicos, y de éstos entre sí.
- 3) Apoyar la transferencia de resultados de investigación a las empresas, de forma que se pueda traducir la actividad investigadora en un aumento de la competitividad y por lo tanto del bienestar social.
- 4) Ampliar la base del sistema español de C – T – E atrayendo a las PYMEs a la actividad investigadora e innovadora.

Todo ello intentando un mayor impulso de la igualdad entre mujeres y hombres en el ámbito de la I+D+i.

De acuerdo con este planteamiento general, las actuaciones prioritarias, que suponen la razón de ser de este Programa Operativo, deben responder a la siguiente tipología:

- **Actuaciones dirigidas a la vertebración del sistema**, que fomenten la cooperación entre OPIs, Centros Tecnológicos y empresas, y favorezcan la incorporación de las PYMEs a la actividad innovadora. Esta

cooperación debe materializarse en la identificación de oportunidades tecnológicas, el análisis de tendencias, el establecimiento de prioridades para la I+D+i, la adquisición de tecnología y la puesta en marcha conjunta de iniciativas de carácter estratégico (grandes proyectos, plataformas tecnológicas, etc.). Ejemplos de este tipo de actuaciones son las dirigidas a impulsar los “clusters” sectoriales y apoyar grandes proyectos integrados y plataformas tecnológicas.

- **Creación y consolidación de Centros Tecnológicos**, así como de Centros de Investigación orientados a la investigación aplicada, en estrecha relación con el tejido empresarial.
- **Apoyo a la transferencia de resultados de investigación** de los OPIs a las empresas.
- **Acciones dirigidas específicamente a ampliar la base del sistema español C-T-E**, atrayendo a la actividad investigadora e innovadora a agentes hasta ahora ajenos a ella, fundamentalmente PYMEs y sectores que hasta ahora tenían una escasa actividad de I+D+i.

Además de estas actuaciones prioritarias, **no se excluye el apoyo a proyectos de I+D+i**, canalizado a través de programas de ayudas en competencia competitiva (p. ej. PROFIT). Si bien se trata de instrumentos más “tradicionales” y con menor impacto en el cambio de rumbo que este Programa Operativo debe propiciar, resultan importantes porque el incremento del número de proyectos de I+D+i en las regiones del Objetivo Convergencia representa en sí mismo un hecho innovador. Este incremento debería ser uno de los resultados de las actuaciones citadas más arriba, y los instrumentos de apoyo a los proyectos un medio de consolidar el tejido que aquéllas han contribuido a crear.

Estos programas de ayudas contemplarán mecanismos de gestión que incentiven la participación de PYMEs y el desarrollo de proyectos en las CC.AA. del Objetivo Convergencia, por ejemplo mediante la puesta en marcha de convocatorias específicas, la valoración positiva de la inclusión de empresas o entidades de dichas CC.AA. en los proyectos, la creación de subcomisiones de evaluación por CC.AA., etc.

Dada la particularidad de este Programa Operativo, la asignación de fondos tendrá en cuenta que el desarrollo de los sistemas autonómicos de innovación en España no se ha hecho en el tiempo de forma coordinada. Inicialmente, esto no tenía mayor importancia, porque el punto de partida era tan bajo que prácticamente cualquier iniciativa mejoraba la situación. Pero llegado el sistema español de C-T-

E, con algo más del 1% de gasto en I+D sobre el PIB, a un nivel de relativa madurez, es el momento de avanzar en la consecución de una mayor eficacia del conjunto de las instituciones, y de buscar las sinergias y complementariedades entre las diferentes iniciativas, al mismo tiempo que se avanza en una mayor racionalización que evite duplicidades innecesarias.

Mientras que la investigación básica es fundamentalmente competencia estatal en España, la innovación lo es autonómica. Tanto el Gobierno central como los Gobiernos autonómicos han emprendido numerosas actividades y programas en ambos campos en los últimos años. Se puede entender entonces que, desde la perspectiva de las necesidades empresariales en el campo de la I+D+i, sea imprescindible avanzar en un proceso de racionalización y coordinación.

De ahí la importancia de utilizar la posibilidad abierta por el carácter plurirregional del presente Programa Operativo para generar una **Red de Políticas de innovación y de políticas de I+D**, en la que participen tanto los diferentes responsables en la materia de la Administración General del Estado, como los responsables de las Comunidades Autónomas. La misma servirá para hacer una valoración estratégica de las actuaciones llevadas a cabo bajo este Programa Operativo; podrá también analizar la coherencia y complementariedad de las mismas con las desarrolladas bajo el Programa Operativo “Economía basada en el Conocimiento”, así como con los que desarrollarán cada una de las Comunidades Autónomas en el marco de los Programas Operativos Regionales, y más en general, con el conjunto de las políticas nacionales y autonómicas de I+D+i. Al mismo tiempo, esta Red facilitará la difusión entre las distintas Administraciones de las buenas prácticas detectadas en la gestión de las políticas cofinanciadas por los Fondos estructurales. La Red contará con sus propios mecanismos de asesoramiento y soporte.

De esta forma, la Red de Políticas de innovación y de políticas de I+D contribuirá de forma decisiva a que la actuación de los Fondos estructurales en España durante el periodo 2007-2013 se lleve a cabo de forma coordinada y coherente con el conjunto de las políticas públicas en este tema, y contribuirá así a reforzar la coherencia global del Sistema C-T-E. Además, la información así obtenida permitirá que el Comité de Seguimiento pueda tomar las decisiones oportunas para adaptar las prioridades a la evolución del SCTE.

La financiación de las actividades de la Red y de sus mecanismos de asesoramiento y soporte, aconseja reservar recursos de gestión suficientes, que procederán de la asignación para Asistencia Técnica incluida en el propio programa. Además, con cargo a esta asignación, se financiarán asimismo actividades de los organismos ejecutores directamente relacionadas con la gestión

de sus actuaciones cofinanciadas, así como actividades de difusión de las buenas prácticas generadas en el Programa Operativo hacia el conjunto de los actores nacionales y autonómicos de las políticas de I+D+i.

Para estas actuaciones de Asistencia Técnica se propone una asignación de 25 millones de euros. Sumados a estos los 5 millones que en concepto de gestión se reserva la Comisión Europea, resulta un 1,5 % del total del programa (30 M€).

El Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo Tecnológico se ha creado con la clara intención de ser un revulsivo para el comportamiento empresarial en las actividades de I+D+i. Para ello, pretende generar en primer lugar comportamientos innovadores en las políticas públicas de apoyo a la investigación y a la innovación. Pero además pretende ser él mismo un instrumento flexible, capaz de adaptarse en el tiempo a los nuevos requisitos que en este campo vaya generando la evolución de la economía global. De ahí la importancia de dotarse de un instrumento que, por una parte, permita estimular esos comportamientos públicos innovadores, y por la otra permita financiar en su momento medidas ahora no previstas pero que la evolución del entorno puedan hacer aconsejables.

Para todas las actuaciones del Programa Operativo, con excepción de la Asistencia Técnica, se considera la misma tasa de cofinanciación FEDER, atendiendo a la similar naturaleza de todas ellas: 70% para los Objetivos Convergencia, Phasing-out y Phasing-in y 50% para el Objetivo Competitividad. Las actuaciones y las dotaciones financieras de las mismas han sido acordadas con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y el Ministerio de Educación y Ciencia, como responsables de la I+D+i en el ámbito de la AGE. En el caso de la Asistencia Técnica, la tasa de cofinanciación será del 80% para todas las regiones, excepto las del Objetivo Competitividad, donde será el 50%.

3.1.2. Criterios de Selección y Asignación de Fondos

En cuanto a la asignación de fondos, de lo dicho hasta aquí se desprenden dos criterios básicos:

- Una selección más restrictiva de las medidas y actuaciones financiables en los Objetivos Competitividad, Phasing-in y Phasing-out. Es decir, habrá actuaciones que sólo cuenten con fondos en Convergencia, reservándose los fondos en el resto de objetivos para las actuaciones de mayor prioridad o más específicas de este Programa Operativo.

- Dentro de cada actuación seleccionada, habrá una asignación presupuestaria que tiende a reproducir la distribución entre objetivos acordada por el Consejo. Ello supone concentrar una gran parte de los recursos propuestos por los organismos ejecutores para Convergencia limitando de forma muy significativa lo propuesto para el resto de objetivos.

Un criterio adicional a tener en cuenta es el de no contar con un número excesivo de actuaciones y el que las actuaciones seleccionadas tengan una entidad suficiente, que hagan que para las Administraciones implicadas merezca la pena la carga de gestión adicional que la cofinanciación FEDER les impone.

A partir de las propuestas de actuación aportadas por los Ministerios y organismos de la AGE responsables de la I+D+i, se ha realizado un análisis y selección de las mismas en la siguiente línea:

- Valoración y selección de propuestas en aplicación de los criterios indicados en los apartados anteriores.
- Identificación de solapes o posibles duplicidades.
- Adaptación de su enfoque a las prioridades del Programa Operativo y a los requisitos de elegibilidad del mismo.
- Distribución de los fondos asignados de acuerdo con el reparto territorial indicado.

En cualquier caso, los criterios de selección de las operaciones serán establecidos por el Comité de seguimiento, según dispone la letra a) del artículo 65 del Reglamento (CE) nº 1083/2006.

3.2. DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES

Las actuaciones que se financian con el presente Programa Operativo se encuadran dentro del Marco Estratégico Nacional de Referencia de España de la siguiente forma:

- En las regiones Convergencia y en las transitorias de Convergencia (regiones Phasing-out) todas las actuaciones se enmarcan dentro del Eje 1 del MENR “Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Sociedad de la Información y TIC)”, es decir, en los ejes 01011 y 01021 del plan financiero, respectivamente, salvo la parte relativa a la Asistencia Técnica, que se incluye en el Eje 7 del MENR (ejes 01017 y 01027 del plan financiero, respectivamente).
- En las regiones transitorias de Competitividad (regiones Phasing-in) se utilizan los mismos temas prioritarios y tasas de cofinanciación del objetivo Convergencia, por lo que todas las actuaciones se encuadran en el Eje 1 del MENR antes citado, (eje 01031 del plan financiero) excepto la Asistencia Técnica, que se incluye en el Eje 7 del MENR (eje 01037 del plan financiero).
- En las regiones Competitividad todas las actuaciones se enmarcan dentro del Eje 1 del MENR “Economía del Conocimiento, innovación y desarrollo empresarial” (eje 02021 del plan financiero, salvo la parte relativa a la Asistencia Técnica, que se incluye en el Eje 5 del MENR (eje 02025 del plan financiero)).

Puesto que la Asistencia Técnica representa el 1,25% del total, el resto, es decir, el 98,75 % del programa contribuye a los objetivos de Lisboa.

El diseño de las actuaciones de este Programa Operativo se lleva a cabo partiendo de la evidencia de que, financiadas tanto por otros como por los fondos propios de las administraciones nacional o autonómicas, se van a seguir llevando a cabo en España durante el periodo 2007-2013 un conjunto de programas regulares de ayuda a la I+D+i, que en su caso pueden servir para financiar las actividades empresariales que van a ser impulsadas por este Programa Operativo.

Es por ello que el Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo tecnológico se concentra en financiar medidas que impulsen nuevos comportamientos innovadores en las empresas, que promuevan la incorporación de la I+D+i en las zonas menos dinámicas o entre los grupos de empresas menos innovadoras (PYMEs y sectores tradicionales), o bien que estimulen la articulación del sistema español de C-T-E con los autonómicos,

promoviendo al mismo tiempo la igualdad entre mujeres y hombres y las complementariedades y sinergias entre las diferentes medidas en una perspectiva supraterritorial que permita su encaje de forma competitiva en los mercados globales.

Las actuaciones de este Programa Operativo van pues encaminadas a apoyar la inversión privada en I+D+i, por lo que se complementan y están directamente relacionadas con las que se financian mediante el Programa Operativo de Economía basada en el Conocimiento, que atiende a las actuaciones en I+D+i de carácter público, así como a las de Sociedad de la Información. La Autoridad de Gestión de ambos programas es común, y establecerá una estrecha relación entre los organismos ejecutores de las actuaciones, que garantice su coordinación y complementariedad.

En todos los ámbitos de actuación que se incluyen en el programa operativo se tendrá en cuenta que las acciones a realizar sean acordes con las políticas comunitarias horizontales, en particular la de igualdad de oportunidades y la de protección y mejora del medio ambiente, de forma que en su conjunto estén presentes los principios de desarrollo sostenible y el uso inteligente de los recursos naturales.

Por ello, y a pesar de no haberse estructurado las ayudas por su carácter sectorial, sino por su componente innovadora, se realizará un especial seguimiento de las actuaciones relacionadas con la eco-innovación, mediante su análisis particularizado a través de su inclusión en la categoría de gasto 06 del Programa Operativo “Ayuda a la PYME para la promoción de productos y procesos de producción respetuosos con el medio ambiente” y los indicadores operativos de carácter medioambiental.

Entre las actuaciones incluidas en el presente Programa Operativo que se han identificado inicialmente, sin perjuicio de la posible inclusión de nuevas actuaciones que se identifiquen durante el periodo de desarrollo del programa operativo, pueden citarse las siguientes:

Tema prioritario 02, Infraestructuras de I+DT y centros de competencia de tecnología específica:

- Infraestructuras de investigación y desarrollo tecnológico
- Parques científicos y tecnológicos
- Creación y consolidación de centros tecnológicos (programa CREA)
- Creación de centros tecnológicos emblemáticos en regiones Convergencia (Ej.: software de fuentes abiertas, sector agroalimentario, etc.)

Tema prioritario 03, Transferencia de tecnología y mejora de redes de cooperación:

- Agrupaciones empresariales innovadoras (creación y consolidación)
- Polos de innovación TIC
- Proyectos de transferencia de tecnología
- Actividades de las OTRIS
- Redes tecnológicas

Tema prioritario 04, Ayuda a IDT, en particular a la PYME:

- Apoyo al liderazgo español en proyectos europeos
- Proyectos de I+D promovidos por clusters
- Grandes proyectos de demostración
- Proyectos CDTI
- Proyectos científico tecnológicos singulares y de carácter estratégico
- Apoyo a proyectos de I+D+i desarrollados por empresas
- Captación de inversiones en innovación

Tema prioritario 05, Servicios de apoyo avanzado a empresas y grupos de empresas:

- Red nacional de puntos de información y asesoramiento a empresas
- Atracción de las PYMES a la actividad de I+D+i: consultorías individualizadas a PYMES, implantación de metodologías de gestión de la innovación, apoyo a la implementación de soluciones innovadoras, etc.
- Servicios a asociaciones de empresas innovadoras
- Promoción del diseño entre las PYMES
- Innovación tecnológica en el sector turístico

Tema prioritario 06, ayudas a proyectos respetuosos con el medio ambiente:

- Proyectos CDTI de carácter medioambiental
- Proyectos singulares y estratégicos de carácter medioambiental
- Grandes proyectos de demostración de carácter medioambiental

Tema prioritario 07, Inversiones en las empresas directamente vinculadas a la innovación:

- Préstamos participativos
- Fondos de capital riesgo

Tema prioritario 85, Preparación, puesta en marcha, control y seguimiento:

- Actuaciones para mejorar la buena concepción, control, gestión y evaluación de las políticas y programas
- Preparación, puesta en marcha, control y seguimiento

Tema prioritario 86, Evaluación, estudios, conferencias, publicidad:

- Evaluación, estudios, conferencias, seminarios, publicidad
- Otras actuaciones

A continuación se detallan, agrupadas por grandes líneas de tipologías, las actuaciones que se acaban de reseñar. No se detallan por ejes, porque se van a realizar las mismas actuaciones en cada uno de ellos, si bien el mayor esfuerzo se concentrará en las regiones del objetivo Convergencia, como ya se ha indicado.

3.2.1. Acciones dirigidas a vertebrar el sistema C-T-E

3.2.1.1 Creación y consolidación de *clusters* sectoriales. (Temas prioritarios 03 y 04)

Las actuaciones relacionadas con la creación y consolidación de *clusters* son una de las líneas de acción clave de este Programa Operativo. Se trata de actuaciones nuevas que dan un impulso adicional a la vertebración del sistema C-T-E, más allá de la pura continuidad de los programas en curso que hasta ahora venían obteniendo cofinanciación FEDER. De ahí que las actuaciones aquí propuestas vayan dirigidas inequívocamente a “promover, organizar y dinamizar” este tipo de agrupaciones de empresas, así como a “potenciar iniciativas en curso que persigan estos mismos objetivos”, encajando así con esta línea de actuación clave del Programa Operativo.

Estas actuaciones tratan de superar algunas de las principales debilidades del sistema español de innovación, como son la falta de cultura de colaboración entre las empresas y entre éstas y los centros de investigación, especialmente en el caso de las PYMES, y el escaso esfuerzo innovador en las PYMES.

En primer lugar, esto se plasmará mediante ayudas a Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI) acreditadas. El apoyo a las AEI pretende promover, organizar y dinamizar agrupaciones de empresas orientadas hacia la innovación y la presencia exterior. Las AEI se definen como el conjunto de empresas, centros de formación avanzada y centros de innovación y transferencia de conocimientos que, perteneciendo a un mismo ámbito geográfico, deciden compartir proyectos comunes de carácter innovador. Las AEI deben tener el tamaño necesario para tener visibilidad internacional y estar formadas mayoritariamente por pequeñas y medianas empresas, y por empresas grandes con una fuerte implantación territorial. Las ayudas disponibles servirán: 1) a la gobernanza de cada agrupación, 2) a la realización de los planes estratégicos que permitan el diseño de las actuaciones más adecuadas para el objetivo común de las empresas de la agrupación, 3) a la realización de investigaciones, estudio y proyectos

consorciados, definidos en los planes estratégicos, y 4) a la dinamización de la AEI. Los criterios en los que se basará la selección de proyectos son: la visibilidad internacional de las propuestas, la existencia de una base industrial suficiente, y el carácter innovador de las acciones propuestas.

En segundo lugar, mediante el apoyo a las actividades de I+D de los *clusters*. Se pretende con ello contribuir a la creación y consolidación de *clusters* tecnológicos y/o sectoriales, mediante ayudas para proyectos de I+D+i realizados por un consorcio de varias empresas pertenecientes a un determinado *cluster*. El objetivo es el desarrollo de proyectos de largo alcance y con proyección económica y comercial en el ámbito internacional. Las ayudas se darán preferiblemente a proyectos que cuenten con colaboración relevante de OPIs y Centros Tecnológicos bajo la forma de subcontratación.

En tercer lugar se pondrá en marcha una actuación cuyo objetivo es crear en España un número limitado de Polos de Innovación TIC, lugares en los que convivan un conjunto de agentes integrantes del sistema C-T-E del sector TIC, que puedan desarrollar así su actividad en un entorno de fomento de la innovación y que compartan infraestructuras físicas y servicios de soporte, dotando de visibilidad y confianza a los actores de los mismos. En el seno de un Polo de Innovación se inducirá una masa crítica de agentes tecnológicos. Entre los agentes más relevantes de un Polo de Innovación se encuentran la entidad gestora, una universidad emprendedora, infraestructuras de primer orden, espacios de incubación y financiación de capital semilla. Asimismo, soportando la actividad del Polo, existirán acciones educativas que fomenten la cultura emprendedora, servicios de asesoramiento estratégico en el proceso de innovación, y otros servicios de soporte a la actividad innovadora. La ubicación del Polo de Innovación se realizará con carácter selectivo, por concurso de méritos entre áreas regionales con potencial innovador en ámbitos estratégicos de las TIC. Esta actuación es de gran interés para las regiones Convergencia, dada la necesidad de generar en ellas focos de referencia en tecnologías avanzadas capaces de generar nueva actividad empresarial.

Se debe destacar que en general existe un componente de proximidad en este tipo de concentraciones empresariales, y por ello la mayor parte de los *clusters* tendrán previsiblemente una dimensión autonómica (o incluso local). Pero sin embargo las actuaciones en este tema no se limitarán a esta posibilidad, pues para determinados sectores o tecnologías podría no haber masa crítica para un *cluster* si no es incluyendo entidades de toda España.

Igualmente, se debe tener en cuenta en ese sentido que como el mayor dinamismo y el mayor peso de las entidades de las zonas más desarrolladas puede ayudar a

dinamizar y dar masa crítica a agrupaciones a las que pueden adherirse entidades de las zonas menos desarrolladas, se considera importante por ello que la actuación cuente con fondos también fuera del territorio de las regiones Convergencia

3.2.1.2 Grandes proyectos de demostración y Proyectos singulares y estratégicos. (Temas prioritarios 04 y 06)

Estas actuaciones representarán un gran esfuerzo en la superación de las principales debilidades del sistema español de innovación, potenciando los hábitos de colaboración entre las empresas y los centros públicos de investigación, favoreciendo la transferencia de tecnología y movilizándolo el potencial del sistema público de I+D, incrementando el compromiso de las empresas en la actividad investigadora.

Se financiarán grandes proyectos de demostración, con carácter tractor, realizados por un consorcio de varias empresas pertenecientes a un determinado sector o área tecnológica. El objetivo son proyectos de ámbito mayoritariamente autonómico y con proyección económica y comercial a nivel mundial, en los que haya colaboración relevante de OPIs y Centros Tecnológicos bajo la forma de subcontratación, sin restricciones “a priori” en cuanto a la duración total del proyecto, pero sí exigiendo un presupuesto mínimo para asegurar la importancia significativa de los proyectos apoyados. Entre otros, se financiarán proyectos tales como los incluidos en el Programa CENIT.

Se financiarán igualmente proyectos científico tecnológicos singulares y de carácter estratégico. Se tratará de proyectos de investigación técnica y desarrollo tecnológico formados por un conjunto de proyectos encadenados, con un objetivo global concreto y limitado en el tiempo. El objetivo de cada uno de estos proyectos globales será el de impulsar tecnologías con un interés estratégico nacional de forma que ayude, aplicando la perspectiva de género, a todos los elementos del sistema productivo mediante la formación de consorcios públicos privados en los que participen diversos elementos de la cadena C-T-E de diferentes autonomías. Estos proyectos surgirán como consecuencia de los planteamientos estratégicos formulados desde las redes tecnológicas. Se puede tratar de actuaciones genéricas de investigación, desarrollos tecnológicos, demostración de tecnologías, difusión de los resultados y desarrollo de actuaciones complementarias conducentes a favorecer la implantación de los resultados que se obtengan. El carácter estratégico de estos proyectos los sitúa en la posición de alto riesgo tecnológico y una investigación técnica en la mayoría de los casos aún distante de la competitividad, por lo que la forma más adecuada de ayuda es en forma de

subvenciones a fondo perdido, y en muy pocos casos, mediante anticipos reembolsables.

De entre estos proyectos, los que tengan carácter medioambiental serán incluidos en el tema prioritario 06, con el fin de realizar un especial seguimiento de los mismos. Ello significa que, si bien se incluirán proyectos realizados por PYMES de manera preferente, en el tema prioritario 06 podrán incluirse también los relativos a empresas no PYMES, en los términos que se establezcan en el tema prioritario 04.

3.2.1.3. Apoyo a los parques científicos y tecnológicos (infraestructuras y proyectos en cooperación. Temas prioritarios 02 y 04)

Los Parques Científicos y Tecnológicos han demostrado en todo el mundo ser un útil instrumento para dinamizar la I+D+i empresarial, y ello no sólo en las regiones más avanzadas o con mayor tradición industrial, sino en zonas muy diversas. Este es además uno de los instrumentos con el que se pretende responder a las prioridades científico técnicas definidas por el Gobierno, con la finalidad de promover la modernización tecnológica y el esfuerzo innovador del sistema Ciencia-Tecnología-Empresa.

La creación y potenciación de estos parques en las zonas Objetivo Convergencia es por ello una de las actuaciones prioritarias del Programa Operativo. Fuera de este Objetivo, esta actuación satisfará las características de adicionalidad y visibilidad de las medidas que este Programa Operativo debe apoyar en dichas zonas.

Se trata aquí de un programa de ayudas para la realización de muy diversos tipos de acciones, siempre que su realización se prevea dentro de los enclaves de los Parques Científicos y Tecnológicos. Los beneficiarios de estas ayudas pueden ser empresas, centros tecnológicos, centros privados de I+D sin ánimo de lucro y agrupaciones o asociaciones de empresas, que deberán concurrir en cooperación con una “entidad promotora” responsable del Parque en que se ubiquen, como centros privados de I+D universitarios y centros públicos de I+D.

3.2.2. Creación y consolidación de Centros Tecnológicos y de Centros de Investigación orientados a la I+D aplicada en cooperación con las empresas. (Tema prioritario 02).

A través de esta medida se pretende mejorar los medios puestos al alcance de la comunidad investigadora. Para ello se financiarán las siguientes acciones: a) Adecuar, potenciar y optimizar los centros de investigación existentes, así como crear aquellos que sean necesarios en función de las necesidades científicas y económicas; b) Facilitar nuevas dotaciones y la renovación de equipamiento científico c) Apoyar medidas conducentes a la rentabilización de las grandes instalaciones, incentivando su utilización; d) Reforzar las redes informáticas científicas, facilitando el acceso a las mismas y las medidas de seguridad; y e) Apoyar los servicios centrales de I+D, tanto en las Universidades como en los OPIs, que permitan el desarrollo de la investigación científica y tecnológica mediante un uso razonable de los mismos, evitando duplicidades innecesarias. Estas actuaciones se llevarán a cabo tanto en Universidades, como en OPIS, Centros públicos y privados de I+D sin ánimo de lucro, (con capacidad demostrada en I+D), y centros de innovación tecnológica.

La creación de nuevos centros tecnológicos y la consolidación de los existentes, es también un potente instrumento para la vertebración del sistema C-T-E en todo el territorio español, y por lo tanto un objetivo fundamental de este Programa Operativo. Fuera del Objetivo Convergencia, esta actuación tiene la virtud de apoyar iniciativas emblemáticas, que permiten visualizar el impacto del Programa Operativo mediante realizaciones concretas.

Por ello una de las actuaciones que se llevará a cabo tiene como objetivo aproximar el mapa de Centros tecnológicos a las necesidades de la industria, de forma que se garantice que los nuevos Centros tecnológicos respondan a una demanda adicional y no reduzcan la demanda de los existentes. Las tres líneas de actuación son: a) Financiación de estudios de viabilidad para la creación de Centros Tecnológicos, cuyos promotores deben ser grupos de empresas (independientes o pertenecientes a distintos grupos empresariales) o asociaciones empresariales, y para los que debe existir un compromiso de cofinanciación; b) Financiación de la creación de nuevos Centros Tecnológicos; 3) Ayudas a la consolidación de Centros Tecnológicos existentes, pero cuya capacidad tecnológica no es suficiente para cubrir las demandas tecnológicas del mercado al que se dirigen. El apoyo a estos centros debe ir precedido por un estudio en el que se analice la situación actual del centro, sus objetivos y la estrategia a seguir.

Una actuación específica es el apoyo a centros que sean emblemáticos, lo que permitirá ofrecer visibilidad a este Programa Operativo y generar un efecto de arrastre sobre otras actividades de este tipo. Este carácter vendrá reforzado al seleccionar actividades pioneras a escala mundial, como puede ser la implantación del software de fuentes abiertas en el sector público, lo que además podrá generar actividad empresarial en un ejemplo de colaboración entre los sectores público y privado, mediante la realización de proyectos en colaboración; la constitución de “foros” de concertación entre Administraciones Públicas y empresas desarrolladoras sobre estándares, interoperabilidad y buenas prácticas en áreas específicas (e-administración para la Administración Local, software educativo, sistemas de información territorial, aplicaciones para las PYMEs, etc.).

Asimismo se apoyará de forma particular la puesta en marcha de centros tecnológicos que sean fundamentales para mejorar la competitividad de las empresas de un sector tan importante en las regiones Convergencia como es el agroalimentario, al que hasta ahora no se le había prestado la atención de proximidad que necesita para superar las dificultades de su presencia en zonas periféricas con poca densidad empresarial, de población y de infraestructuras.

Con el objetivo de maximizar el impacto de los Fondos que financia este Programa Operativo y generar sinergias entre diferentes actuaciones, la puesta en marcha de estos Centros irá acompañada de medidas tanto para prestar servicios a las empresas de otras zonas (en especial Convergencia) como para apoyar otros proyectos similares en el resto de regiones Objetivo Convergencia.

Un requisito claro para que los proyectos sean apoyados dentro de esta medida, es que quede clara su diferenciación respecto de otros tipos de centros de investigación básica y que por lo tanto se justifique su cooperación con el tejido empresarial y la transferencia de tecnología hacia éste

3.2.3. Apoyo a la transferencia de resultados de la investigación de los OPIs a las empresas. (Tema prioritario 02).

Esta actuación se alinea plenamente con uno de los objetivos prioritarios de este Programa Operativo: impulsar la vertebración del sistema español de C-T-E, facilitando la concertación ente Centros de Investigación e Industria, identificando prioridades y líneas de cooperación.

Un objetivo estratégico de la Política de I+D+i en España es conseguir la valorización de los resultados de la investigación, en un sistema donde

tradicionalmente los investigadores han vivido de espaldas a las empresas, y donde además los estímulos del sistema para su promoción se basan casi exclusivamente en el reconocimiento de los méritos científicos y no en su aplicabilidad. Por eso este Programa Operativo se centra de forma muy significativa en el apoyo a la realización y mejora de las actividades de Transferencia, como punto crítico para generar actividad empresarial basada en el conocimiento.

La tipología de acciones financiadas contemplará todo un conjunto de modalidades de gran interés para los objetivos de este Programa Operativo, más aún teniendo en cuenta que la financiación de estas actuaciones resulta clave para la articulación del sistema C-T-E. Además, las deficiencias de nuestro país en esta materia, a pesar de que existan organismos dedicados a la transferencia desde hace años, no parece que la mera disponibilidad de financiación o la existencia de un programa de ayudas, sean condiciones suficientes para cambiar de forma radical la situación. Por ello, esta mayor capacidad de los organismos de transferencia, desarrollará sus sinergias con el incremento de la demanda empresarial que generarán el resto de las medidas de este Programa Operativo.

En primer lugar, se apoyarán las actuaciones que promuevan la transferencia de tecnología. Para ello se financiarán proyectos de transferencia de tecnología llevados a cabo en colaboración con OTRIS. Estas ayudas podrán ir destinadas a: promover la creación de empresas de base tecnológicas, fomentar la cesión de patentes, u desarrollar sistemas de gestión de la tecnología, el conocimiento y la innovación, impulsar acciones estratégicas de tipo sectorial, promover actuaciones de apoyo a PYMES y al entorno territorial y local.

También se financiarán proyectos de transferencia de resultados de la investigación llevados a cabo en colaboración con empresas por parte de centros públicos de I+D, centros tecnológicos, o centros privados de I+D sin ánimo de lucro, que incluso podrán realizarse total o parcialmente en las instalaciones de empresas.

En esta misma perspectiva, se apoyarán las redes tecnológicas que involucren a los diferentes elementos de la cadena C-T-E para poder definir de manera consensuada y pertinente las necesidades que pueda haber de instalaciones científicas y tecnológicas, de proyectos de investigación técnica, proyectos científico tecnológicos singulares y estratégicos, de proyectos en cooperación y de parques científico y tecnológicos, con una especial orientación al impulso de los recursos materiales y humanos sobre todo en aquellas zonas que deben mejorar su situación socioeconómica con respeto a la media nacional. Se trata de foros de análisis, reflexión, debate y planificación de actuaciones, en los que se promoverá especialmente la participación de las PYMES. Las redes tecnológicas se crearán

por sectores productivos y actividades tecnológicas y estarán conectadas con las plataformas tecnológicas europeas, pero centrando su esfuerzo en los elementos diferenciales de los diferentes sectores con respecto a la situación europea, y marcando ayudas estratégicas diferenciales que permitan a las empresas españolas una aproximación más veloz al nivel competitivo europeo, y a dispersar estas empresas por toda la geografía nacional.

Otra medida de gran interés, dado el peso del sector agroalimentario en el Objetivo Convergencia, es la ayuda que se dará a Centros públicos de I+D del sistema INIA-CCAA, a Centros privados de I+D sin ánimo de lucro, a Centros Tecnológicos, y a empresas, con el fin de promover la transferencia de los resultados de proyectos financiados con cargo al Subprograma Nacional de Recursos y Tecnologías Agrarias en Coordinación con las Comunidades Autónomas, y que teniendo posibilidades de aplicación, precisen de apoyo para su adaptación.

Una actuación análoga será la circunscrita al sector sanitario, y orientada a aprovechar las sinergias potentísimas que se pueden derivar de la puesta en común de la investigación hospitalaria, con la universitaria y la de las empresas, en particular en un momento en que el desarrollo de un sector como el de la biotecnología solo se puede concebir concentrando y coordinando los recursos capaces de generar conocimiento de primer nivel.

3.2.4. Apoyo al liderazgo español en proyectos europeos. (Tema prioritario 04).

La incorporación de empresas españolas a los grandes proyectos estratégicos comunitarios se considera clave para conseguir una I+D+i española a la vanguardia europea, que se traduzca en una mejora efectiva de la competitividad de las empresas.

Es por ello que se tiene como objetivo promover la presencia y liderazgo de empresas españolas en proyectos estratégicos de I+D+i, que se realicen en colaboración internacional, dentro de las nuevas iniciativas para configurar el Espacio Europeo de Investigación e Innovación promovido por el VII Programa Marco. Para ello se darán subvenciones a empresas españolas que participen en proyectos de las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas, de los esquemas similares como ERANET plus, y en proyectos de I+D+i estratégicos impulsados por las Plataformas Tecnológicas y otras redes de generación de proyectos de I+D trans-europeos como EUREKA. Los criterios que se tendrán en cuenta para la selección de proyectos serán, por una parte, la capacidad y equilibrio del consorcio

internacional a nivel europeo, por otra, la calidad y viabilidad económica, técnica, comercial y financiera del proyecto, y además, el impacto socioeconómico potencial del proyecto (valor añadido, mercado y creación de empleo).

3.2.5. Atracción de las PYMEs a la actividad de I+D+i. (Tema prioritario 05).

Uno de los objetivos de esta medida es promover la participación empresarial en programas internacionales de cooperación tecnológica y un acceso más eficiente a las ayudas públicas disponibles a la I+D+i, por lo que encaja en las tipologías prioritarias, al estar dirigida a facilitar la incorporación de nuevos agentes al sistema C-T-E y a impulsar su participación en programas internacionales.

Para ello se financiará, por una parte, el establecimiento de una red nacional de puntos de información y asesoramiento a empresas y emprendedores, para la identificación de la ayuda más adecuada para cada idea innovadora propuesta. Y por otra, se ofrecerán ayudas a la Red de Enlaces Autonómicos, para mejorar la conexión de los agentes de promoción y financiación regional de la I+D+i con las estructuras de gestión y promoción nacional de la participación empresarial en el VII Programa Marco, así como en otros programas internacionales de I+D+i con participación española.

Otro de los contenidos de esta medida incide en el valor del diseño como herramienta de innovación. Se pretende aumentar la eficiencia económica de las PYME, incentivando el conocimiento y uso de la función de diseño. Para ello se seguirán dos líneas de acción. Por una parte, se llevará a cabo una acción de Promoción del Diseño, mediante la organización de eventos con el objetivo de mostrar la utilidad del diseño como herramienta de innovación en la gestión empresarial. Estos eventos se replicarán en cada territorio. Por otra parte, se creará una Red de Consultores en Gestión de Diseño, orientada a facilitar un servicio de asistencia técnica a las PYME en esta materia, a través de las organizaciones del sistema de I+D+i. Esta línea de acción contempla desarrollar un plan de formación específico de gestión de diseño, situando profesionales de la gestión del diseño en puntos clave del sistema de I+D, principalmente en donde se formaliza la innovación de las PYMES.

Esta medida encaja en este Programa Operativo con alta prioridad, debido a que en zonas con industrias y actividades tradicionales, la introducción del diseño es una vía de menor resistencia para mejorar la capacidad de generar valor añadido en las empresas, y además para que éstas inicien la senda de la innovación explícita y

planificada, con lo que es también la puerta para otras actividades con mayor contenido tecnológico.

Uno de los objetivos prioritarios de este programa Operativo es la incorporación de la actividad innovadora en las empresas, especialmente en las PIMES, que han estado habitualmente de espaldas a ella, principalmente en las regiones del objetivo Convergencia.

Por ello, otra de las actuaciones consistirá en la movilización de estructuras de ejecución con capilaridad sobre el conjunto del territorio, la adecuación de los profesionales que actuarán como gestores de innovación, mediante su entrenamiento en las metodologías específicas de cara a su utilización en la realización de consultorías individualizadas a pequeñas empresas, acompañándoles luego en la implementación de las soluciones propuestas e incorporándoles más tarde en una asociación que les permitirá realizar consultas, recibir formación permanente, involucrarse en proyectos de innovación compartidos, disponer de una página web, y participar en diferentes reuniones y congresos.

Esta actuación tendrá especialmente en cuenta el fomento de la actividad innovadora realizada por mujeres, tradicionalmente menor que la de los hombres, como se ha puesto de manifiesto en el diagnóstico del Programa Operativo.

3.2.6. Apoyo a proyectos de I+D, especialmente en las regiones del Objetivo Convergencia. (Tema prioritario 04).

Esta medida supone la asignación de cofinanciación FEDER a actuaciones consolidadas, que no añaden, aparentemente, un impulso cualitativo adicional. Pero de hecho sí tienen un especial interés, en lo que respecta a este Programa Operativo, ya que potencia la participación de entidades del Objetivo Convergencia en los programas regulares de apoyo a la I+D+i con medidas específicas que primen de algún modo los proyectos de dicha procedencia. Ello significa contribuir a mejorar la capacidad innovadora de las empresas de las regiones Convergencia, generar en ellas una nueva cultura y además dotarles de los contactos y comportamientos adecuados para que en el futuro continúen en esa senda de forma autónoma.

El objetivo es por lo tanto el de promover la realización por parte de las empresas de proyectos de I+D+i de reconocido interés para el desarrollo socioeconómico regional, en los que se persiga la aplicación práctica de conocimientos científicos y tecnológicos en el tejido productivo. Se pretende así potenciar el desarrollo de las

zonas objetivo Convergencia al estimular la competitividad empresarial mediante actividades horizontales de I+D para las pequeñas y medianas empresas, actividades de difusión, y proyectos individuales con una elevada carga de I+D o encaminados a la mejora de la competitividad de las PYMES.

Para facilitar la inserción de las PYMES de las regiones Convergencia en la Sociedad de la Información, dentro de esta actuación se prestará especial atención a proyectos y actuaciones de I+D correspondientes al Plan Avanza 2006-2010. Asimismo se pretende promover con ella una mayor colaboración del entramado empresarial con los agentes científico-tecnológicos.

Estas actuaciones están claramente relacionadas con las incluidas en el Programa Operativo de Economía basada en el Conocimiento, específicamente dirigidas a la introducción de innovaciones basadas en el uso de las TIC por las PYMES, así como con las que se van a realizar en los programas operativos regionales de la misma naturaleza.

3.2.7. Mejora de la financiación de PYMES innovadoras. (Temas prioritarios 05 y 07).

La financiación adecuada de las empresas innovadoras es uno de los más importantes escollos, que de acuerdo con la literatura económica, deben ser salvados en las regiones con retraso de desarrollo. El sistema financiero de estas regiones es particularmente adverso a la asunción del riesgo, y tiene poca capacidad para poder valorar de forma adecuada los proyectos innovadores, con plazos de maduración y niveles de incertidumbre mayores que los convencionales. De ahí la importancia de potenciar la disponibilidad de instrumentos de financiación adecuados a las empresas innovadoras en las regiones del Objetivo Convergencia.

Una primera medida es la potenciación de la oferta de préstamos participativos a PYMES innovadoras, con el objetivo de que puedan disponer de financiación a largo plazo, en unas condiciones favorables de tipo de interés y de plazo.

Asimismo se planteará la creación de un fondo de capital semilla para PYMES de base tecnológica, para proporcionarles financiación a largo plazo.

También está previsto el apoyo a las empresas de base tecnológica para favorecer su actividad innovadora en el uso de las TIC, en línea con el último párrafo del punto anterior, mediante la articulación de mecanismos de apoyo a la financiación de dichas empresas vía capital riesgo.

Asimismo se generarán instrumentos adecuados para proporcionar financiación a largo plazo a empresas que constituyan Asociaciones Empresariales Innovadoras, utilizando como instrumento financiero el préstamo participativo y las aportaciones en capital. Además, se llevará a cabo el asesoramiento en la preparación y elaboración de los planes estratégicos, promoción y servicios de apoyo a la innovación de estas Asociaciones.

Todas estas medidas, para facilitar y potenciar la captación de proyectos empresariales susceptibles de ser financiados, irán acompañadas de una intensa labor de promoción, especialmente en las regiones Convergencia.

En la puesta en marcha de estas actuaciones se explorará la utilización de instrumentos de ingeniería financiera establecidos a escala europea, tales como JEREMIE, para cuya implementación se contemplará la posible colaboración de actividades de las Comunidades Autónomas.

3.2.8. Otras actuaciones de apoyo a actividades innovadoras. (Temas prioritarios 04 y 05).

El interés por promover la aparición de nueva actividad innovadora en las regiones del Objetivo Convergencia, donde es mayor el déficit de empresas autóctonas de estas características, lleva a plantearse como objetivo el promover la implantación en España de empresas con un alto componente de innovación. Para ello se pondrá a disposición de las empresas ayudas que favorezcan la inversión en tecnología y recursos humanos cualificados, adjudicándose los recursos en forma proporcional al esfuerzo inversor realizado en innovación. Se deberá tratar de proyectos integrales de implantación de entidades dispuestas a desarrollar I+D+i en España, haciendo uso de las infraestructuras y recursos humanos disponibles en estas regiones, y se seleccionarán aquellos proyectos con una mayor componente innovadora.

El sector turístico, a pesar de su peso en la economía española, no ha sido hasta ahora un sector en el que se haya considerado que la actividad de I+D+i sea relevante. Sin embargo esta apariencia es engañosa, pues sin duda buena parte del éxito del sector turístico español se debe a la introducción por parte de las empresas de auténticas innovaciones, que sin embargo no se contabilizan como tales, debido a los actuales criterios y métodos de medida de la I+D+i. Es importante por ello para mantener la competitividad global del sector, que es importantísima fuente de empleo y de valor añadido en las regiones Convergencia,

que el saber hacer que de ellas se deriva se transmita al conjunto del sector, en especial a las PYMES

Por otra parte, la creciente competencia en el mercado turístico va a hacer cada vez más necesario que sean precisamente las PYMES, como en cualquier otro sector, las que también se incorporen de forma decidida a la actividad innovadora.

No es extraño por ello que considerado el turismo como un sector con problemática y necesidades similares a las de cualquier otro sector productivo, esta actuación adopte metodología también similares, como son la de ayudar a las empresas, en particular PYMES, para promover y fomentar el desarrollo tecnológico y la difusión de las mejores prácticas en el sector turístico, con el fin de que la oferta de los servicios se adapte a las nuevas exigencias y oportunidades identificadas, y ello mediante el fomento de la adopción de nuevas herramientas con base en las TICs, el desarrollo de redes de transferencia tecnológica y de saber-hacer entre empresas del sector (difusión de las mejores prácticas de las empresas pioneras o con prestigio), y el impulso de programas de asesoramiento on-line de apoyo a las empresas del sector.

3.2.9 Asistencia Técnica. (Temas prioritarios 85 y 86).

Como se ha indicado en el punto 3.1.1, en este Programa Operativo la Asistencia Técnica no sólo es importante para financiar los recursos complementarios necesarios para su puesta en marcha, difusión, seguimiento, etc. sino que se pretende con ella el dotar al Programa Operativo de una capacidad estratégica que contribuya a la movilización de los recursos ociosos (en especial en las Comunidades Autónomas Convergencia), a la movilización de los agentes, a la coordinación de las medidas, y a tener la capacidad de proponer los cambios necesarios para aumentar su eficacia en un tiempo todavía útil.

Por ello, en este Programa Operativo se ha incluido una dotación financiera para Asistencia Técnica en el Eje 7 para las regiones Objetivo Convergencia, Phasing-out y Phasing-in y en el Eje 5 para las regiones Objetivo Competitividad.

La asistencia técnica de este Programa Operativo se empleará para financiar los siguientes tipos de actuaciones:

- Mejora de la buena concepción, control, gestión y evaluación de las políticas y programas
- Preparación, puesta en marcha, control y seguimiento
- Evaluación, estudios, conferencias, seminarios y publicidad

- Otras actuaciones de apoyo a la gestión del Programa Operativo
- Actuaciones derivadas de la Red de Políticas de innovación y de políticas de I+D, incluidos sus instrumentos de asesoramiento y soporte técnico
- Actividades de algunos de los organismos participantes como beneficiarios de presente Programa Operativo, relacionadas directamente con su participación en el mismo.

3.3. INDICADORES ESTRATÉGICOS

Con el fin de analizar la evolución general del programa en el marco de las prioridades nacionales y comunitarias en relación con la I+D+i, se han seleccionado, en consonancia con el MENR de España, los indicadores estratégicos que se incluyen en la siguiente tabla:

Indicadores estratégicos en relación con la I+D+i

| Indicador | Valor actual | Objetivo 2010 | Objetivo 2013 |
|---|---------------|------------------|---------------|
| Gastos en I+D sobre PIB (%) | 1,13 (2005) | 2 (Objetivo PNR) | 2,5 |
| Solicitud de patentes EPO por millón de habitantes (nº) | 14,32 (2005) | 28,08 | 41,65 |
| Solicitud de patentes EPO vinculadas al sector del medioambiente por millón de habitantes (nº de solicitudes/millón habitantes) | 0,0702 (2003) | 0,100 | 0,15 |
| Mujeres en I+D en EJC sobre total empleados en I+D en EJC | 37,77 (2005) | 40,50 | 45,00 |
| Trabajadoras en los sectores de alta y media tecnología (%) | 26,5 (2004) | 30 | 32 |
| Tesis doctorales aprobadas por 1.000 habitantes (nº) | 0,19 (2004) | 0,24 | 0,27 |
| Gasto en I+D del sector empresas e IPSFL/Gastos en I+D (%) | 53,93 (2005) | 62,84 | 68,19 |

Se desglosan a continuación los indicadores estratégicos por Comunidades Autónomas.

INDICADORES ESTRATÉGICOS OBJETIVO CONVERGENCIA

| Indicador | codigo | Unidad | Año | España | Andalucía | Castilla la Mancha | Extremadura | Galicia | Fuente |
|--|--------|------------------|------|--------|---------------|--------------------|---------------|---------|------------|
| Gasto I+D / PIB | 1 | % | 2005 | 1,13 | 0,84 | 0,41 | 0,68 | 0,88 | 1 |
| | | | 2010 | 2,00 | 1,80 | 2,00 | 1,20 | 1,50 | Estimación |
| | | | 2013 | 2,50 | 2,00 | 2,50 | 1,51 | 2,00 | Estimación |
| Solicitud de patentes (Oficina Europea de Patentes) / millón habitantes | 2 | nº / millón hab. | 2003 | 14,32 | 6,86 | 5,13 | 2,91 | 2,10 | 2 |
| | | | 2010 | 28,08 | 10,00 | 10,07 | 3,50 | 4,50 | Estimación |
| | | | 2013 | 41,65 | 14,00 | 14,93 | 4,00 | 5,58 | Estimación |
| Solicitud de patentes EPO vinculadas al sector del medioambiente por millón de habitantes (nº de solicitudes / millón de habitantes) | 3 | ‰o | 2003 | 0,07 | 0,00 | 0,56 | 0,00 | 0,00 | 3 |
| | | | 2010 | 0,10 | 0,05 | 0,78 | 0,10 | 0,37 | Estimación |
| | | | 2013 | 0,15 | 0,10 | 1,16 | 0,20 | 0,74 | Estimación |
| Tesis doctorales aprobadas por 1000 habitantes | 8 | % | 2004 | 0,19 | 0,15 | 0,05 | 0,09 | 0,13 | 8 |
| | | | 2010 | 0,24 | 0,19 | 0,07 | 0,11 | 0,17 | Estimación |
| | | | 2013 | 0,27 | 0,21 | 0,08 | 0,13 | 0,19 | Estimación |
| Mujeres en I + D en EJC sobre total empleados en I+D en EJC | 9 | % | 2005 | 37,77 | 37,58 | 32,84 | 36,24 | 38,58 | 9 |
| | | | 2010 | 40,50 | 40,30 | 42,30 | 38,85 | 43,80 | Estimación |
| | | | 2013 | 45,00 | 44,77 | 50,00 | 43,17 | 47,20 | Estimación |
| % de trabajadoras en los sectores de alta y media tecnología | 10 | % | 2004 | 26,50 | No disponible | No disponible | No disponible | 17,90 | 10 |
| | | | 2010 | 30,00 | No disponible | No disponible | No disponible | 21,50 | Estimación |
| | | | 2013 | 32,00 | No disponible | No disponible | No disponible | 23,40 | Estimación |
| Gasto I+D del sector empresas e IPSFL / Gastos I+D* | 12 | % | 2005 | 53,93 | 32,33 | 43,83 | 23,11 | 43,44 | 13 |
| | | | 2010 | 62,84 | 50,38 | 60,72 | 39,10 | 51,16 | Estimación |
| | | | 2013 | 68,19 | 61,21 | 70,86 | 48,69 | 55,79 | Estimación |

FUENTES

- 1 INE. Estadística I + D y CRE
- 2 Eurostat
- 3 Eurostat
- 8 Ministerio de Educación y Ciencia e INE
- 9 INE. Estadística de I+D
- 10 INE. Indicadores de Alta Tecnología
- 13 INE

INDICADORES ESTRATÉGICOS OBJETIVO PHASING-OUT

| Indicador | codigo | Unidad | Año | España | Asturias | Murcia | Ceuta | Melilla | Fuente |
|--|--------|------------------|------|--------|----------|--------|-------|---------------|------------|
| Gasto I+D / PIB | 1 | % | 2005 | 1,13 | 0,71 | 0,74 | 0,11 | 0,16 | 1 |
| | | | 2010 | 2,00 | 1,20 | 1,20 | 0,19 | 0,50 | Estimación |
| | | | 2013 | 2,50 | 1,50 | 1,48 | 0,23 | 0,65 | Estimación |
| Solicitud de patentes (Oficina Europea de Patentes) / millón habitantes | 2 | n° / millón hab. | 2003 | 14,32 | 6,08 | 7,11 | | | 2 |
| | | | 2010 | 28,08 | 11,92 | 13,94 | | | Estimación |
| | | | 2013 | 41,65 | 17,68 | 20,67 | | | Estimación |
| Solicitud de patentes EPO vinculadas al sector del medioambiente por millón de habitantes (n° de solicitudes / millón de habitantes) | 3 | ‰ | 2003 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | | | 3 |
| | | | 2010 | 0,10 | 0,05 | 0,05 | | No disponible | Estimación |
| | | | 2013 | 0,15 | 0,10 | 0,10 | | | Estimación |
| Tesis doctorales aprobadas por 1000 habitantes | 8 | % | 2004 | 0,19 | 0,16 | 0,16 | | | 8 |
| | | | 2010 | 0,24 | 0,20 | 0,21 | | | Estimación |
| | | | 2013 | 0,27 | 0,23 | 0,23 | | | Estimación |
| Mujeres en I + D en EJC sobre total empleados en I+D en EJC | 9 | % | 2005 | 37,77 | 36,43 | 36,07 | 43,05 | 39,18 | 9 |
| | | | 2010 | 40,50 | 39,06 | 37,00 | 46,15 | 42,01 | Estimación |
| | | | 2013 | 45,00 | 43,40 | 38,00 | 51,28 | 46,67 | Estimación |
| % de trabajadoras en los sectores de alta y media tecnología | 10 | % | 2004 | 26,50 | | | | | 10 |
| | | | 2010 | 30,00 | | | | | Estimación |
| | | | 2013 | 32,00 | | | | | Estimación |
| Gasto I+D del sector empresas e IPSFL / Gastos I+D* | 12 | % | 2005 | 53,93 | 47,60 | 44,71 | 4,77 | | 13 |
| | | | 2010 | 62,84 | 60,32 | 52,09 | 5,65 | N.d. | Estimación |
| | | | 2013 | 68,19 | 67,95 | 56,51 | 5,84 | | Estimación |

FUENTES

- 1 INE. Estadística I + D y CRE
- 2 Eurostat
- 3 Eurostat
- 8 Ministerio de Educación y Ciencia e INE
- 9 INE. Estadística de I+D
- 10 INE. Indicadores de Alta Tecnología
- 13 INE

INDICADORES ESTRATÉGICOS OBJETIVO PHASING-IN

| Indicador | codigo | Unidad | Año | España | Canarias | Castilla y León | C. Valenciana | Fuente |
|--|--------|------------------|------|--------|---------------|-----------------|---------------|------------|
| Gasto I+D / PIB | 1 | % | 2005 | 1,13 | 0,59 | 0,90 | 0,99 | 1 |
| | | | 2010 | 2,00 | 1,50 | 2,00 | 2,00 | Estimación |
| | | | 2013 | 2,50 | 2,05 | 2,66 | 2,60 | Estimación |
| Solicitud de patentes (Oficina Europea de Patentes) / millón habitantes | 2 | nº / millón hab. | 2003 | 14,32 | 4,59 | 9,78 | 14,15 | 2 |
| | | | 2010 | 28,08 | 9,01 | 19,19 | 27,75 | Estimación |
| | | | 2013 | 41,65 | 13,36 | 28,46 | 41,16 | Estimación |
| Solicitud de patentes EPO vinculadas al sector del medioambiente por millón de habitantes (nº de solicitudes / millón de habitantes) | 3 | ‰ | 2003 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3 |
| | | | 2010 | 0,10 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | Estimación |
| | | | 2013 | 0,15 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | Estimación |
| Tesis doctorales aprobadas por 1000 habitantes | 8 | % | 2004 | 0,19 | 0,07 | 0,33 | 0,17 | 8 |
| | | | 2010 | 0,24 | 0,09 | 0,42 | 0,22 | Estimación |
| | | | 2013 | 0,27 | 0,10 | 0,47 | 0,24 | Estimación |
| Mujeres en I + D en EJC sobre total empleados en I+D en EJC | 9 | % | 2005 | 37,77 | 38,13 | 38,42 | 40,69 | 9 |
| | | | 2010 | 40,50 | 40,88 | 41,19 | 42,00 | Estimación |
| | | | 2013 | 45,00 | 45,42 | 45,77 | 44,00 | Estimación |
| % de trabajadoras en los sectores de alta y media tecnología | 10 | % | 2004 | 26,50 | No disponible | | | 10 |
| | | | 2010 | 30,00 | | | | Estimación |
| | | | 2013 | 32,00 | | | | Estimación |
| Gasto I+D del sector empresas e IPSFL / Gastos I+D* | 12 | % | 2005 | 53,93 | 23,38 | 55,50 | 37,62 | 13 |
| | | | 2010 | 62,84 | 45,21 | 60,24 | 50,19 | Estimación |
| | | | 2013 | 68,19 | 58,31 | 63,09 | 57,74 | Estimación |

FUENTES

- 1 INE. Estadística I + D y CRE
- 2 Eurostat
- 3 Eurostat
- 8 Ministerio de Educación y Ciencia e INE
- 9 INE. Estadística de I+D
- 10 INE. Indicadores de Alta Tecnología
- 13 INE

INDICADORES ESTRATÉGICOS OBJETIVO COMPETITIVIDAD

| Indicador | codigo | Unidad | Año | España | Aragón | Baleares | Cantabria | Cataluña | Madrid | Navarra | País Vasco | La Rioja | Fuente | |
|--|--------|------------------|------|--------|--------|----------|-----------|----------|--------|---------|------------|----------|------------|------------|
| Gasto I+D / PIB | 1 | % | 2005 | 1,13 | 0,79 | 0,27 | 0,45 | 1,36 | 1,81 | 1,68 | 1,49 | 0,67 | 1 | |
| | | | 2010 | 2,00 | 1,40 | 1,00 | 2,00 | 2,60 | 2,20 | 3,00 | 3,00 | 2,30 | 1,00 | Estimación |
| | | | 2013 | 2,50 | 1,76 | 1,44 | 2,50 | 3,00 | 2,43 | 3,50 | 3,50 | 2,70 | 1,20 | Estimación |
| Solicitud de patentes (Oficina Europea de Patentes) / millón habitantes | 2 | nº / millón hab. | 2003 | 14,32 | 16,57 | 5,69 | 8,12 | 35,06 | 17,17 | 35,03 | 19,05 | 23,76 | 2 | |
| | | | 2010 | 28,08 | 32,50 | 6,22 | 15,92 | 68,75 | 33,66 | 68,69 | 37,36 | 36,00 | Estimación | |
| | | | 2013 | 41,65 | 48,20 | 6,45 | 23,62 | 101,98 | 49,93 | 101,90 | 55,41 | 50,00 | Estimación | |
| Solicitud de patentes EPO vinculadas al sector del medioambiente por millón de habitantes (nº de solicitudes / millón de habitantes) | 3 | ‰ | 2003 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,31 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3 | |
| | | | 2010 | 0,10 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,34 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | Estimación |
| | | | 2013 | 0,15 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,39 | 0,10 | 0,39 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | Estimación |
| Tesis doctorales aprobadas por 1000 habitantes | 8 | % | 2004 | 0,19 | 0,15 | 0,04 | 0,07 | 0,18 | 0,38 | 0,41 | 0,14 | 0,07 | 8 | |
| | | | 2010 | 0,24 | 0,19 | 0,05 | 0,08 | 0,23 | 0,48 | 0,52 | 0,18 | 0,09 | Estimación | |
| | | | 2013 | 0,27 | 0,22 | 0,05 | 0,10 | 0,26 | 0,54 | 0,59 | 0,20 | 0,10 | Estimación | |
| Mujeres en I + D en EJC sobre total empleados en I+D en EJC | 9 | % | 2005 | 37,77 | 36,43 | 41,16 | 37,29 | 38,83 | 38,36 | 37,91 | 31,02 | 31,39 | 9 | |
| | | | 2010 | 40,50 | 39,06 | 44,13 | 39,98 | 41,63 | 41,13 | 40,64 | 33,26 | 33,65 | Estimación | |
| | | | 2013 | 45,00 | 43,40 | 49,03 | 44,42 | 46,26 | 45,70 | 45,16 | 36,95 | 37,39 | Estimación | |
| % de trabajadoras en los sectores de alta y media tecnología | 10 | % | 2004 | 26,50 | | | | | | | | | | 10 |
| | | | 2010 | 30,00 | | | | | | | | | | Estimación |
| | | | 2013 | 32,00 | | | | | | | | | | Estimación |
| Gasto I+D del sector empresas e IPSFL / Gastos I+D* | 12 | % | 2005 | 53,93 | 56,54 | 23,58 | 39,34 | 63,44 | 57,60 | 65,96 | 77,79 | 67,07 | 13 | |
| | | | 2010 | 62,84 | 57,54 | 44,49 | 51,15 | 72,94 | 62,24 | 72,80 | 79,00 | 69,08 | Estimación | |
| | | | 2013 | 68,19 | 58,14 | 57,04 | 58,23 | 78,64 | 65,02 | 76,91 | 80,00 | 70,29 | Estimación | |

FUENTES

- 1 INE. Estadística I + D y CRE
- 2 Eurostat
- 3 Eurostat
- 4 INE. Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas. Variables de uso de TIC
- 5 INE. Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares
- 8 Ministerio de Educación y Ciencia e INE
- 9 INE. Estadística de I+D
- 10 INE. Indicadores de Alta Tecnología
- 13 INE

3.4. INDICADORES OPERATIVOS

A continuación se incluye el listado de indicadores operativos seleccionados para las actuaciones del programa

PROGRAMA OPERATIVO DE I+D+I POR Y PARA EL BENEFICIO DE LAS EMPRESAS - FONDO TECNOLÓGICO
INDICADORES OPERATIVOS POR TEMAS PRIORITARIOS

| Eje Asociado | Área temática Comisión | Código | Tema prioritario | Descripción orientativa de las operaciones | Indicadores operativos | | | | |
|--|--|--------|--|--|--|---|--|--|---|
| | | | | | Indicador | Unidad | F 2007 | Valor 2010 | Valor 2013 |
| Eje 1 "Desarrollo de la Economía del Conocimiento" (I+D+I, Sociedad de la Información y TIC) | Investigación, Desarrollo Tecnológico, Innovación (I+D+I) capacidad emprendedora | 02 (*) | Infraestructuras de I+DT (incluidos equipamiento, instrumentación y redes informáticas de gran velocidad entre los centros de investigación) y centros de competencia de tecnología específica | Creación, construcción y desarrollo de Centros de Investigación y Centros Tecnológicos. Equipamiento científico-tecnológico. Construcción de grandes instalaciones. Construcción de pequeñas infraestructuras vinculadas a la I+D. Instrumentación y redes informáticas de gran velocidad entre Centros y con empresas. | Nº Empresas beneficiadas (X) Empresas beneficiadas que cuentan con Sistemas de Gestión Medioambiental certificado ISO 14001 y/o EMAS (X) (4) Número de proyectos de I+D+I (X) Número de proyectos de carácter medioambiental Nº Centros de I+D+I creados Nº centros de I+D+I beneficiados (9) Empleo creado bruto (10) Inversión privada inducida | Número Número Número Número Número Número Mill. euros | 68 27 1 108 61 60 145 68 | 3626 200 1247 124 8 36 133 18 | 6941 409 2545 256 15 49 305 43 |
| | | | Transferencias de tecnología y mejora de redes de cooperación entre pequeñas y medianas empresas, entre dichas empresas y otras empresas y universidades, centros de estudios postsecundarios de todos los tipos, autoridades regionales, centros de investigación y polos científicos y tecnológicos (parques y polos científicos y tecnológicos) | Nº Empresas beneficiadas (X) Empresas beneficiadas que cuentan con Sistemas de Gestión Medioambiental certificado ISO 14001 y/o EMAS (X) Número de proyectos de carácter medioambiental (5) Número de proyectos de cooperación entre empresas y centros de investigación (X) Número de agrupaciones de entidades o estructuras de cooperación creadas Nº centros de I+D+I beneficiados Empleo asociado, Nº de personas participantes en los proyectos Nº de mujeres participantes en los proyectos (10) Inversión privada inducida | Número Número Número Número Número Número Mill. euros | 27 1 108 2 70 60 127 128 146 | 297 287 1391 220 1309 62 200 7663 3219 12 | 419 2052 308 1888 210 10730 4721 17 | |
| | | 04 (*) | Ayuda a la I+DT, en particular, en las PYME (incluido el acceso a los servicios de IDT en los centros de investigación) | Ayudas a proyectos de innovación tecnológica | Nº Empresas beneficiadas (X) Empresas beneficiadas que cuentan con Sistemas de Gestión Medioambiental certificado ISO 14001 y/o EMAS (X) (4) Número de proyectos de I+D+I (X) Número de proyectos de carácter medioambiental Número de proyectos de cooperación entre empresas y centros de investigación Empleo asociado, Nº de personas participantes en los proyectos Nº de mujeres participantes en los proyectos (10) Inversión privada inducida | Número Número Número Número Número Número Mill. euros | 27 1 108 2 127 128 146 | 967 6029 26 3771 9675 5229 214 | 15506 1621 9738 78 6325 16207 7570 363 |
| | | 05 (*) | Servicios de apoyo avanzado a las empresas y grupos de empresas | Prestación de servicios tecnológicos a empresas y agrupaciones de empresas | Nº Empresas beneficiadas (X) Empresas beneficiadas que cuentan con Sistemas de Gestión Medioambiental certificado ISO 14001 y/o EMAS (X) Número de proyectos de carácter medioambiental (4) Número de proyectos de I+D+I (X) Empleo asociado, Nº de personas participantes en los proyectos Nº de mujeres participantes en los proyectos | Número Número Número Número Número | 27 108 1 127 128 | 3926 70 1235 144 2389 965 | 200 2794 304 5701 2376 2437 2437 2854 |
| | | 06 (*) | Ayuda a las empresas para la promoción de proyectos respetuosos con el medio ambiente (introducción de sistemas efectivos de gestión medioambiental, adopción y utilización de tecnologías de prevención de contaminación, integración de tecnologías limpias en los sistemas de producción de empresas) | Ayudas para la introducción de nuevas tecnologías Mejoras ambientales en los sistemas de producción y de servicios, incluidas las orientadas a una mayor eficacia y ahorro energético Ayudas para introducción de nuevas tecnologías y mejora de las condiciones ambientales | Nº Empresas beneficiadas (X) Empresas beneficiadas que cuentan con Sistemas de Gestión Medioambiental certificado ISO 14001 y/o EMAS (X) Nº de mujeres participantes en los proyectos (10) Inversión privada inducida | Número Número Número Número Número Mill. euros | 1 108 127 146 | 1464 1464 1684 2284 842 36 | 2437 2437 2854 365 1427 52 |
| | | 07 (*) | Inversiones en las empresas directamente vinculadas a la innovación (tecnologías innovadoras, creación de nuevas empresas emprendidas por las universidades, centros y empresas de IDT y empresas existentes...) | Ayudas a inversiones directamente vinculadas a la aplicación de innovaciones | Nº Empresas beneficiadas (X) Empresas beneficiadas que cuentan con Sistemas de Gestión Medioambiental certificado ISO 14001 y/o EMAS (X) Número de proyectos de carácter medioambiental (9) Empleo creado bruto (10) Inversión privada inducida (4) Número de proyectos de I+D+I (X) | Número Número Número Número Número Mill. euros | 68 27 108 145 146 1 | 48 5 48 176 22 5 | 84 8 84 308 38 8 |

| | | | | | | | | |
|---------|--|----|--|---|--------|----|----|-----|
| Eje 7/5 | Asistencia Técnica y Refuerzo de la Capacidad Institucional* | 85 | Preparación, puesta en marcha control y seguimiento de las políticas y programas | Actuaciones de control y gestión desarrolladas (X) | Número | 13 | 60 | 120 |
| | | 86 | Evaluación, estudios, conferencias, seminarios, publicidad Otras actuaciones | Actuaciones de evaluación y de estudios desarrolladas (X) | Número | 15 | 30 | 60 |

NOTAS
1- Los temas prioritarios señalados con un asterisco (*) y sombreados son los que computan para el cumplimiento de los objetivos de Lisboa
2- Los indicadores señalados con una x (X) y resaltados en **negrita** son los considerados obligatorios por la Autoridad de Gestión.

CAPÍTULO IV: DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

4.1. Autoridad de Gestión (Artículo 60 del Reglamento General)

La Autoridad de Gestión del presente programa operativo será la **Subdirección General de Administración del FEDER**, ubicada en la Dirección General de Fondos Comunitarios del Ministerio de Economía y Hacienda.

La Autoridad de Gestión, de acuerdo con el artículo 60 del Reglamento (CE) N° 1083/2006 del Consejo, tendrá las siguientes funciones:

- a) Garantizará que la selección de las operaciones para su financiación se realiza de conformidad con los criterios aplicables al programa operativo, y que dichas operaciones se atienen a las normas comunitarias y nacionales aplicables en la materia durante todo el periodo de ejecución.
- b) Comprobará que se ha llevado a cabo la entrega de los bienes o la prestación de los servicios objeto de cofinanciación, que se ha efectuado realmente el gasto declarado por los beneficiarios en relación con las operaciones, y que se cumplen las normas comunitarias y nacionales aplicables en la materia.
- c) Garantizará que dispone de un sistema informatizado de registro y almacenamiento de datos contables relacionados con cada una de las operaciones correspondientes al programa operativo, y que se procede a la recopilación de los datos sobre la ejecución necesaria para la gestión financiera, el seguimiento, las verificaciones, las auditorías y la evaluación.
- d) Se asegurará de que los beneficiarios y otros organismos participantes en la ejecución de las operaciones mantienen un sistema de contabilidad separado o un código contable adecuado en relación con todas las transacciones relacionadas con la operación, sin perjuicio de las normas de contabilidad nacional.
- e) Garantizará que las evaluaciones del Programa Operativo a que se refiere el artículo 48, apartado 3 del Reglamento (CE) N° 1083/2006, se lleven a cabo con arreglo a lo dispuesto en el artículo 47 del citado Reglamento.

La evaluación del Programa Operativo será responsabilidad de la Administración General del Estado. Los Gobiernos de las Comunidades Autónomas serán incorporados al proceso de evaluación y emitirán informe sobre el mismo.

- f) Establecerá procedimientos que garanticen que se dispone de todos los documentos sobre el gasto y las auditorías necesarios para contar con una pista de auditoría apropiada, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 90 del Reglamento (CE) N° 1083/2006.
- g) Se asegurará de que la Autoridad de Certificación disponga de toda la información necesaria sobre los procedimientos y verificaciones efectuados en relación con el gasto a efectos de certificación.
- h) Orientará el trabajo del Comité de Seguimiento y le suministrará los documentos que permitan supervisar la calidad de la ejecución del programa operativo a la luz de sus objetivos específicos.
- i) Elaborará y remitirá a la Comisión, tras su aprobación por el Comité de Seguimiento, los informes de ejecución anual y final.
- j) Garantizará el cumplimiento de los requisitos de información y publicidad establecidos en el artículo 69 del Reglamento (CE) N° 1083/2006.
- k) Facilitará a la Comisión la información que le permita evaluar los grandes proyectos.

En este Programa Operativo, la Subdirección General de Administración del FEDER, en conformidad con lo establecido en el Artículo 60 del Reglamento (CE) n° 1083/2006:

- Asegurará el funcionamiento correcto del sistema de gestión y control y tendrá la responsabilidad del ejercicio de las funciones enumeradas en dicho artículo, realizando las verificaciones que estime necesarias y proponiendo las medidas correctoras precisas.
- Llevará a cabo la coordinación general del sistema e impartirá las directrices que contribuyan a su mantenimiento.

Además, la Autoridad de Gestión exigirá garantías de que las ayudas de Estado otorgadas serán compatibles con las reglas materiales y de procedimiento sobre ayudas de Estado en vigor en el momento en que se concede la subvención. Asimismo, exigirá garantías de la compatibilidad de las ayudas que eventualmente pueda recibir un mismo beneficiario de distintos organismos de las Administraciones Públicas.

En relación con las ayudas de Estado que eventualmente puedan concederse a grandes empresas (no PYMEs), la Autoridad de Gestión obtendrá garantías de la empresa beneficiaria de que la ayuda recibida no se utilizará para ningún tipo de inversión que implique la localización de su producción o sus servicios en otro Estado Miembro de la Unión Europea.

Son organismos intermedios en el presente programa operativo, con base en lo previsto en el art. 59.2 del Reglamento (CE) 1083/2006 del Consejo, los siguientes:

- Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).
- Dirección General de Desarrollo Industrial.
- Dirección General de Política de las PYMES.
- Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información.
- Empresa Pública Estatal RED.ES.
- Escuela de Organización Industrial (EOI).
- Empresa Nacional de Innovación (ENISA).
- Sociedad Estatal de Atracción de Inversiones Exteriores.
- Sociedad Estatal para el Desarrollo del Diseño y la Innovación (DDI).
- Dirección General de Investigación.
- Dirección General de Política Tecnológica.
- Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA).
- Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación de España.
- Instituto de Salud Carlos III.

La Dirección General de Fondos Comunitarios podrá designar otros organismos intermedios, conforme a lo previsto en el art. 59 punto 2, para la realización de las tareas previstas en el art. 60 mediante la formalización de los acuerdos regulados en el art. 12 del reglamento del Reglamento (CE) nº 1828 de la Comisión, de 8 de diciembre de 2006.

4.2. Autoridad de Certificación (Artículo 61 del Reglamento General)

La Autoridad de Certificación de este programa operativo será la **Unidad de Pagos de la Dirección General de Fondos Comunitarios**. (La Autoridad de Certificación tendrá rango de Subdirección General, en todo caso, antes de la remisión a la Comisión de la descripción de los sistemas de gestión y control prevista en el Artículo 71 del Reglamento (CE) nº 1083/2006).

Dicha Autoridad asume las competencias de certificación establecidas en el art. 61 del Reglamento (CE) nº 1083/2006 respecto de los programas operativos financiados por el FEDER y por el Fondo de Cohesión.

Para cumplir las funciones enumeradas en dicho artículo la Autoridad de Certificación debe asegurarse de que dispone de la información siguiente:

- Información sistemática de la Autoridad de Gestión sobre los procedimientos desarrollados por la misma y de las verificaciones llevadas a cabo en virtud del art. 60 b) respecto del gasto certificado. Así mismo, y en similares condiciones, deberá contar con la información apropiada sobre los resultados definitivos de los controles realizados bajo la responsabilidad de la Autoridad de Auditoría y de los órganos de la Comisión y del Tribunal de Cuentas Europeo.
- Información detallada de las medidas adoptadas por los beneficiarios a raíz de las actuaciones de control, así como las correcciones practicadas en cumplimiento de dichas medidas. La exactitud del registro de estas correcciones en el sistema informático de la contabilidad de los Fondos será verificada por la Autoridad de Gestión.

Esta información permitirá mantener a la Autoridad de Certificación una cuenta de los importes recuperables y de los importes retirados por la cancelación, en todo o en parte, de la contribución comunitaria.

Cuando lo considere necesario, esta Autoridad solicitará información complementaria de la Autoridad de Gestión, pidiendo en su caso la ampliación de las verificaciones realizadas, o bien realizará los controles que estime oportunos.

4.3. Autoridad de Auditoría (Artículo 62 del Reglamento General)

La Autoridad de Auditoría será la **Intervención General de la Administración del Estado (IGAE)**, dependiente del Ministerio de Economía y Hacienda.

La IGAE ejercerá las funciones establecidas en el Artículo 62 apartados 1,2 y 3 del Reglamento (CE) nº 1083/2006.

4.4. PROCEDIMIENTOS DE MOVILIZACIÓN Y CIRCULACIÓN DE LOS FLUJOS FINANCIEROS: GESTIÓN FINANCIERA

La Autoridad de Certificación dispondrá de un sistema informático de seguimiento de los flujos financieros que proporcionará para este Programa Operativo información sobre:

- La contribución del FEDER en los términos fijados en la Decisión.
- Los ingresos procedentes de la Comisión.
- Los pagos realizados a los beneficiarios.
- La conformidad con los compromisos y pagos comunitarios.
- La coherencia de la ejecución de las medidas con lo indicado en el Programa Operativo.
- El registro de las irregularidades detectadas, así como el de los importes recuperados a consecuencia de las mismas.

Circuito financiero

A más tardar el 30 de abril de cada año, la Autoridad de Certificación remitirá a la Comisión una previsión de sus probables solicitudes de pagos en relación con el ejercicio presupuestario en curso y con el ejercicio siguiente.

Todos los intercambios de información sobre las operaciones financieras que tengan lugar entre la Comisión y la Autoridad de Certificación se llevarán a cabo por medios electrónicos. En casos de fuerza mayor, y en particular de mal funcionamiento del sistema informatizado común o de falta de una conexión permanente, se podrá remitir la declaración de gastos y la solicitud de pago en copia impresa.

Los flujos financieros con la UE y con los beneficiarios se realizarán a través de las cuentas del Tesoro de Acreedores no Presupuestarios. Dichas cuentas no generan intereses.

Tipos de pagos

Anticipos

En el caso de los anticipos, la Dirección General del Tesoro y Política Financiera del Ministerio de Economía y Hacienda recibirá, una vez se haya adoptado la decisión por la que se aprueba la contribución del FEDER al Programa Operativo, un importe único en concepto de anticipo para el período 2007-2013.

El importe de anticipo se abonará en varias fracciones, como sigue: en 2007 el 2 % de la contribución del FEDER y en 2008 el 3%.

A petición de la Comisión, la Autoridad de Certificación dará instrucciones a la Dirección General del Tesoro y Política Financiera para que ésta reembolse a la Comisión el importe total abonado en concepto de anticipo en caso de que no se haya remitido ninguna solicitud de pago en virtud del programa operativo en un plazo de veinticuatro meses a partir de la fecha en que la Comisión haya pagado la primera fracción del anticipo. La contribución total del FEDER al Programa Operativo no se verá afectada por dicho reembolso.

El importe abonado en concepto de anticipo se liquidará totalmente en el momento del cierre del programa operativo, de conformidad con el artículo 89 del Reglamento (CE) 1083/2006.

Pagos Intermedios

Disposiciones generales

De acuerdo con la relación de gastos pagados a los beneficiarios o bien de acuerdo con las certificaciones de pagos suscritas por los beneficiarios y pendientes de reembolso, la Autoridad de Certificación enviará a la Comisión, en la medida de lo posible, las solicitudes agrupadas tres veces al año, la última el 31 de octubre.

Siempre que estén disponibles los fondos necesarios y no se haya producido una suspensión de los pagos de conformidad con el artículo 92 del Reglamento (UE) 1083/2006, la Comisión efectuará los pagos intermedios a más tardar en un plazo de dos meses a partir de la fecha en que quede registrada ante la Comisión una solicitud de pago que reúna los requisitos mencionados en el artículo 86 del citado Reglamento.

Una vez reembolsada la participación comunitaria, la Autoridad de Certificación transferirá, si procede, los Fondos pendientes al beneficiario, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 80 del Reglamento (CE) 1083/2006.

En el ámbito de los regímenes de ayuda a que se refiere el Artículo 87 del Tratado, se entiende por beneficiario toda empresa pública o privada que reciba ayuda pública por llevar a cabo un proyecto. Cuando el beneficiario sea una entidad privada, los fondos se transferirán al organismo intermedio gestor de las ayudas.

Cuando el beneficiario de las ayudas sea un departamento perteneciente a la Administración General del Estado, la Autoridad de Certificación ordenará a la Dirección General del Tesoro y Política Financiera el ingreso de los fondos procedentes de la Unión Europea al presupuesto de ingresos del Estado. Si el beneficiario es un organismo autónomo, la Autoridad de Gestión ordenará la aplicación del ingreso recibido de la Unión Europea al presupuesto de ingresos del Estado sólo cuando en el presupuesto de gastos de dicho organismo figuren las dotaciones necesarias para hacer frente al coste total de la intervención cofinanciada y que estas dotaciones estén compensadas en su presupuesto de ingresos por transferencias del Ministerio del que dependa. Si no se diera esta circunstancia, la Autoridad de Certificación ordenará al Tesoro que el importe recibido se abone en la cuenta del organismo autónomo.

Pago del Saldo

De acuerdo con el artículo 87, La Comisión procederá al pago del saldo siempre que, antes del 31 de marzo de 2017:

1. El Estado miembro haya remitido una solicitud de pago que incluya la solicitud de pago del saldo propiamente dicha, así como una declaración de gastos de conformidad con el Artículo 78, el informe final de ejecución del programa operativo, incluida la información prevista en el Artículo 67 y la declaración de cierre mencionada en el Artículo 62, apartado 1, letra e).

La Autoridad de Certificación será la encargada de remitir la solicitud a la Comisión. En los casos de cierre parcial, remitirá la declaración de gastos a que se refiere el Artículo 88.

2. la Comisión no haya presentado un dictamen motivado como consecuencia de un incumplimiento, según se prevé en el artículo 226 del Tratado, por lo que respecta a la operación u operaciones para las cuales se ha declarado gasto en la solicitud de pago en cuestión.

En caso de que no se haya remitido a la Comisión alguno de los documentos indicados en el apartado 1, el saldo quedará liberado automáticamente, de conformidad con el artículo 93.

La Comisión comunicará al Estado miembro su dictamen sobre el contenido de la declaración de cierre, en un plazo de cinco meses a partir de la fecha de su recepción. Si la Comisión no ha formulado observaciones en un plazo de cinco meses, la declaración de cierre se considerará aceptada.

Siempre que estén disponibles los fondos necesarios, la Comisión pagará el saldo, a más tardar, en los 45 días siguientes a la última de las siguientes fechas: la fecha de aceptación del informe final, de conformidad con el Artículo 67, o la fecha de aceptación de la declaración de cierre.

Proceso del Circuito financiero

El proceso general del circuito financiero será como sigue:

1. El beneficiario del proyecto, previamente de la solicitud de reembolso, realizará el abono correspondiente a la ejecución de las actividades. En caso de regímenes de ayuda, se estará a lo dispuesto en el Artículo 78. El beneficiario o el organismo intermedio deberá introducir los datos de certificación en la aplicación informática y elaborar una propuesta de solicitud de reembolso.
2. El organismo intermedio verificará la propuesta de solicitud de reembolso, con el fin de poder asegurar que cumple con todos los requisitos necesarios. Una vez revisada procederá a enviarla a la Autoridad de Gestión.
3. La Autoridad de Gestión revisará la certificación recibida y la remitirá, en caso de que cumpla las condiciones requeridas, a la Autoridad de Certificación.
4. La Autoridad de Certificación comprobará el cumplimiento de los trámites necesarios, pedirá la ampliación de la información recibida cuando lo considere pertinente a la Autoridad de Gestión y, en su caso, solicitará la realización de controles, con el fin de asegurarse de la correcta tramitación de los expedientes y el cumplimiento de los trámites previstos. Una vez revisada la solicitud de reembolso y encontrada conforme, confeccionará una Certificación y Declaración de gastos que, junto con la Solicitud de pagos, tramitará ante la Comisión.
5. Después de su tramitación interna, la Comisión Europea emitirá una transferencia que será recibida en la Dirección General del Tesoro y Política Financiera.
6. La Dirección General del Tesoro y Política Financiera recibirá el pago de la Comisión y comunicará su recepción a la Autoridad de Certificación que, a su vez, lo pondrá en conocimiento de la Autoridad de Gestión.

7. La Autoridad de Certificación transmitirá la orden de transferencia a la Dirección General del Tesoro y Política Financiera, al mismo tiempo que se comunicará la realización de la misma al beneficiario, a través, en su caso, de su organismo intermedio. Se solicitará del beneficiario la confirmación de la recepción de fondos.

Caso específico de los regímenes de ayuda:

En este tipo de regímenes, la ayuda se concede a empresas privadas u organismos públicos por una Administración o Ente Público que actúa como organismo intermedio. Éste selecciona las operaciones a financiar con cargo al FEDER, con sus correspondientes beneficiarios. Es el responsable de certificar la realización correcta de las operaciones seleccionadas (elegibilidad), así como de su adecuación al programa, correspondiéndole las funciones de certificación de las mismas.

En la financiación de cada operación, se distinguen por su origen tres tipos de fondos:

- Procedentes de FEDER
- Procedentes de la administración o ente público que actúa como organo intermedio.
- Aportados por el beneficiario.

En su gestión, se pueden encontrar determinadas diferencias, de acuerdo con el régimen de que se trate:

El artículo 78 del Reglamento (CE) nº 1083/06 indica que, por lo que respecta exclusivamente a los regímenes de ayuda en el sentido del Artículo 87 del Tratado, además de las condiciones establecidas con carácter general, y de forma previa a su certificación, la contribución pública correspondiente a los gastos que consten en una declaración de gastos deberán haber sido abonados a los beneficiarios por el organismo que conceda la ayuda.

4.5. SISTEMAS DE SEGUIMIENTO

4.5.1.- Procedimientos y sistemas informáticos.

En función de los requerimientos contenidos en los artículos 66 y 76 del Reglamento (CE) nº 1083/2006 y en los Artículos 39 al 42, del Reglamento 1828/2006 de la Comisión, así como de las Orientaciones de la Comisión para el sistema informático SFC 2007, el nuevo sistema informático (Fondos 2007) que ha desarrollado la Dirección General de Fondos Comunitarios va a permitir garantizar a la Autoridad de Gestión del Programa y al Comité de Seguimiento que el seguimiento del Programa responde a criterios de calidad, así como a la transmisión electrónica de la Información. El sistema también va a permitir la transmisión y recepción oficial de documentación con la Comisión.

La transmisión de datos se realizará mediante la utilización de ficheros en XML con la utilización de los servicios Web que dispondrá la Comisión Europea. Asimismo se utilizarán los servicios de certificación electrónica acordados con la Comisión.

Para favorecer el intercambio electrónico con la Comisión Europea se requerirá de un archivo documental en Fondos 2007. Igualmente, se establecerá a través del sistema informático Fondos 2007 la transmisión electrónica de documentación entre las distintas autoridades y dentro de la propia cadena de gestión en el marco nacional. En este sentido, se establecerá un sistema de firma electrónica que garantice la correcta identificación de todos los Agentes que intervienen.

El sistema permitirá transmitir los datos necesarios para las transacciones financieras:

- La dotación indicativa anual de cada Fondo, por Programa Operativo, según se especifica en el Marco Estratégico Nacional de Referencia.
- Los planes de financiación de los Programas Operativos por eje.
- Las declaraciones de gastos y las solicitudes de pago.
- Las previsiones anuales de los pagos probables de gastos.
- La sección financiera de los informes anuales y los informes finales de ejecución

Además el sistema de intercambio contendrá los documentos y los datos de interés común que permitan llevar a cabo el seguimiento:

- El Marco Estratégico Nacional de Referencia contemplado en el Artículo 27, apartado 1, del Reglamento (CE) nº 1083/2006.
- Los datos por los que se establece el cumplimiento de la adicionalidad.
- Los programas operativos, incluidos los datos relativos a la categorización.
- Las decisiones de la Comisión relativas a la contribución de los Fondos.
- Las peticiones de ayuda para los grandes proyectos contemplados en los Artículos 39 a 41 del Reglamento (CE) nº 1083/2006.
- Los informes de ejecución, incluidos los datos relativos a la categorización.
- La descripción de los sistemas de gestión y control.
- La estrategia de auditoría.
- Los informes y dictámenes sobre auditorías, así como la correspondencia entre la Comisión y cada Estado miembro.
- Las declaraciones de gastos relativas al cierre parcial.
- La declaración anual relativa a los importes retirados y recuperados, así como las recuperaciones pendientes.
- El plan de comunicación.

Fondos 2007 va a integrar el trabajo en la gestión de los Fondos que deben realizar las distintas Unidades responsables. En este sentido va a disponer de tres módulos diferenciados de información:

- Gestión
- Certificación
- Auditoría

Las comunicaciones que deben establecerse entre estos tres módulos deben reproducir los trámites administrativos que van a producirse.

La Autoridad de Gestión asegurará el establecimiento de un sistema operativo de gestión y seguimiento, con una estructura y una dotación de medios adecuados a los fines perseguidos, de tal manera que dicho sistema de gestión permita:

- Registrar la información relativa a la realización al nivel previsto en el Reglamento (CE) nº 1083/2006.
- Disponer de datos financieros y físicos fiables y, cuando sea posible, agregables.
- Facilitar información específica que eventualmente pudiera ser precisa con motivo de los controles, preguntas parlamentarias o supuestos semejantes.

Asimismo, la Autoridad de Gestión establecerá un sistema de seguimiento con el objeto de canalizar los flujos de información sobre las actuaciones cofinanciadas y

efectuar el seguimiento financiero y cualitativo de la intervención. A este sistema estarán vinculados todos los titulares de las medidas cofinanciadas por el FEDER. Este sistema debe permitir:

- Garantizar la correcta administración de los flujos financieros con la Unión Europea y con cada uno de los promotores de las actuaciones.
- Garantizar la identificación de las actuaciones cofinanciadas, reforzando el principio de programación y facilitando la medición del valor añadido de la cofinanciación aportada por el FEDER a las actuaciones habituales de los promotores.
- Aportar información cualitativa sobre el contenido y los resultados de la intervención, facilitando la identificación de los impactos de las actuaciones sobre los colectivos o los sectores prioritarios. Esta información permitirá una evaluación más homogénea de las formas de intervención, estableciendo parámetros comunes de valoración en función de la tipología de las operaciones cofinanciadas.

a) Arquitectura del hardware

El sistema de información Fondos 2007 se ha desarrollado principalmente con herramientas ORACLE, sin perjuicio de la utilización accesoria de determinados productos MICROSOFT. La arquitectura básica de la aplicación tiene los siguientes aspectos fundamentales:

- Centralización de la base de datos y de la aplicación en un servidor SUN-SOLARIX.
- Existencia de servidores WEB en plataformas SUN.
- Clientes “ligeros” en los que sólo sea preciso disponer de un navegador de INTERNET.
- Solución INTRANET para los usuarios de la Secretaría de Estado de Hacienda y Presupuestos (principalmente de la Dirección General de Fondos Comunitarios)
- Alternativa EXTRANET/INTERNET para el resto de usuarios de la aplicación (Comisión Europea, Ministerios, Comunidades Autónomas, Corporaciones Locales, Empresas Públicas, etc.).

b) Arquitectura del software

El sistema de información FONDOS 2007 esta integrado por los siguientes módulos funcionales:

- Estructuras.
- Programación inicial.
- Gestión financiera y de indicadores.
- Comités de Seguimiento.
- Reprogramación y cierre.
- Conexión servicios web SFC2007.
- Transferencias de información XML.
- Archivo digital.
- Consultas e informes.
- Administración.

Con carácter general, Fondos 2007 se estructura como una base de datos única en formato ORACLE, en la que el acceso a la información está controlado por distintas fases y permisos de elaboración, distinguiendo dos tipos de usuarios gestores, centrales y gestores periféricos. El motivo de esta distinción se debe a los distintos grupos de usuarios, definidos en función de sus competencias a la hora de la gestión de la información disponible, de tal manera que cada tipo de usuario acceda a los datos que sean de su competencia.

1. Usuarios de la Dirección General de Fondos Comunitarios: estos usuarios dispondrán de líneas dedicadas de alta velocidad y accederán a la aplicación a través de un servidor Intranet.
2. Usuarios periféricos: Departamentos Ministeriales, Comunidades Autónomas, Ayuntamientos, Organismos Públicos y Empresas.

El sistema informático se caracteriza porque el usuario sólo precisa de un navegador y un proveedor de Internet para acceder a la aplicación, sin tener que usar, adquirir o aprender una aplicación *ad hoc*. La gestión de accesos y claves para los usuarios se realiza a través de Informática Presupuestaria dependiente de la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE).

La Dirección General de Fondos Comunitarios coordina la puesta en marcha, la aplicación y el desarrollo del sistema de información Fondos 2007.

El objetivo genérico de este sistema es facilitar a todos los usuarios del mismo la gestión de los fondos comunitarios en general mediante la utilización de la tecnología más avanzada que permita la consulta, actualización e intercambio de información desde puestos de trabajo, locales o remotos, en los que sea solamente necesario disponer de un navegador WEB (Internet Explorer o Mozilla Firefox) y del software denominado Acrobat Reader para la utilización de los informes.

c) Recogida y transmisión de datos

Los niveles de información que son requeridos oficialmente por la Comisión Europea para el periodo 2007-2013 representan una simplificación respecto al periodo anterior. Es decir, Programa-años y ejes prioritarios. Sin embargo, en los documentos de aplicación propuestos por la Comisión se requiere hacer un seguimiento de la información a nivel de operación.

Por otra parte, el Reglamento (CE) nº 1828/2006 establece un desglose indicativo por categorías de gasto que debe acompañar al Programa Operativo en su presentación a la Comisión Europea.

Los datos financieros serán registrados para cada operación y seguidamente agregados por temas prioritarios, ejes prioritarios y años. Los datos de indicadores, estratégicos y operativos se agregarán a nivel de eje prioritario.

Fondos 2007 se estructura a través de una serie de tablas vinculadas, que permiten clasificar, ordenar y jerarquizar la información de la manera más óptima posible a la hora de obtener extractos, informes y, en general, realizar análisis y obtener conclusiones sobre la información existente en el sistema. De manera genérica, las tablas se pueden clasificar en ocho grandes grupos.

- *Datos referidos a la programación del Marco Estratégico de Referencia:* es lo que se denomina Estructura del Marco. Es una información fija, que hace referencia a las estructuras definidas por los Reglamentos
- *Datos de variables:* se trata de una serie de tablas que recogen conceptos tales como Provincias, Municipios, Beneficiarios, Organismos de control, Bancos, Indicadores, Tipos de institución, Instituciones.
- *Datos sobre la programación:* son datos que hacen referencia a la programación financiera de las distintas intervenciones vigentes en el periodo, desagregada a nivel de tema prioritario y beneficiario final.
- *Datos sobre el archivo digital:* este archivo se utilizará para la transferencia de información documental a la SFC 2007. Está dividido entre distintas carpetas a las que acceden los Organismos Intermedios que participan en los Programas Operativos.

- *Datos sobre la ejecución:* son datos que se registran a nivel de operación y pagos de los beneficiarios y a las certificaciones presentadas por los mismos en el proceso de ejecución de los proyectos.
- *Datos sobre repartos y transferencias monetarias:* esta información hace referencia a las cantidades remitidas por la Comisión Europea para hacer frente a los pagos de la ayuda comprometida, y al proceso de reparto de esta ayuda entre los Beneficiarios. La aplicación lleva un registro sistematizado, a nivel de beneficiario, de la ayuda adeudada a los mismos, la recibida de la Comisión y la que se le ha transferido de manera efectiva
- *Indicadores:* los indicadores serán registrados a nivel de operación para cada beneficiario y se agregarán teniendo en cuenta el panel de indicadores comunes definido por la Autoridad de Gestión.
- *Datos sobre controles:* recoge la información sobre los controles realizados a los Programas Operativos.

d) Procedimiento de obtención de datos

Fondos 2007 posee cuatro vías principales para obtener la información, en función de la cantidad deseada de la misma, su grado de (des)agregación y las necesidades que se posean a la hora de cribar los datos.

- *Visualización en pantalla:* está disponible para cualquiera de las secciones en las que trabaja la aplicación, y el funcionamiento es similar en todas ellas.
- *Informes:* éste es un apartado de la aplicación que genera informes en formato PDF y HTML. Son documentos con un formato preestablecido, de carácter oficial, siendo algunos de ellos obligatorios a la hora de elaborar informes solicitados por la Comisión Europea.
- *Descargas:* es una vía para obtener información estructurada de la Base de datos, en formato XML o HTML.
- *Generador Automático de Informes GAUDI:* esta herramienta, instalada en la aplicación, es un programa específicamente diseñado para generar informes a partir de los datos de una base de datos.

4.5.2. Comité de Seguimiento

Al efecto de asegurar el correcto desarrollo del presente Programa Operativo y con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 63 del Reglamento (CE) nº 1083/2006, se creará por el Estado miembro un Comité de Seguimiento de acuerdo con la Autoridad de Gestión en un plazo máximo de tres meses desde la fecha de notificación de la Decisión de aprobación del programa.

El Comité de Seguimiento establecerá su Reglamento Interno ateniéndose al marco institucional, jurídico y financiero del Estado y lo aprobará de acuerdo con la Autoridad de Gestión, con objeto de desempeñar sus cometidos de conformidad con el citado Reglamento Interno.

El Comité de Seguimiento estará presidido por la Dirección General de Fondos Comunitarios del Ministerio de Economía y Hacienda.

Composición del Comité de Seguimiento

Formarán parte de dicho Comité como Miembros Permanentes los representantes de los Ministerios de Economía y Hacienda, de Industria, Turismo y Comercio, de Educación y Ciencia y de Sanidad y Consumo, de la Autoridad Nacional en materia de Medio Ambiente y del organismo nacional competente en materia de Igualdad de Oportunidades.

Las Comunidades Autónomas participarán en el Comité de Seguimiento a través de la siguiente representación:

- Un representante de cada una de las cuatro Comunidades Autónomas incluidas en el Objetivo Convergencia.
- Un representante, seleccionado de forma rotatoria, de cada uno de los grupos de Comunidades Autónomas correspondientes a los Objetivos “Phasing-out” y “Phasing-in”.
- Dos representantes, seleccionados de forma rotatoria, de las Comunidades Autónomas incluidas en el Objetivo Competitividad regional y empleo.

Una representación de la Comisión participará en la labor del Comité de Seguimiento a título consultivo. Asimismo y cuando proceda podrá participar, en calidad de asesor, un representante del BEI y del FEI.

En el momento de decidir su composición, se valorará la conveniencia de incorporar, a título consultivo, a representantes de administraciones involucradas en la gestión de otros Fondos comunitarios.

Se podrá invitar a las reuniones del Comité de Seguimiento a representantes de los beneficiarios del Programa, asociaciones representativas de la sociedad civil afectada, interlocutores económicos y sociales, interlocutores medioambientales, organismos responsables del fomento de la igualdad, representantes de las Entidades Locales, así como asesores externos que colaboren en las tareas de seguimiento y evaluación y eventualmente a observadores invitados de países comunitarios o extra comunitarios.

La composición definitiva del Comité de Seguimiento se establecerá en su Reglamento Interno de Funcionamiento.

El Comité de Seguimiento se reunirá, al menos, una vez por año.

Funciones del Comité de Seguimiento

De acuerdo con el artículo 65 del Reglamento (CE) nº 1083/2006, el Comité de Seguimiento se asegurará de la eficacia y la calidad de la ejecución del Programa Operativo del siguiente modo:

- a) Estudiará y aprobará los criterios de selección de las operaciones objeto de financiación en un plazo de seis meses a partir de la aprobación del programa operativo y aprobará toda revisión de dichos criterios atendiendo a las necesidades de programación.
- b) Analizará periódicamente los progresos realizados en la consecución de los objetivos específicos del programa operativo basándose en la documentación remitida por la Autoridad de Gestión.
- c) Examinará los resultados de la ejecución, en particular el logro de los objetivos fijados en relación con cada eje prioritario y las evaluaciones contempladas en el artículo 48 apartado 3 del citado Reglamento.
- d) Estudiará y aprobará los informes de ejecución anual y final previstos en el artículo 67 del citado Reglamento.
- e) Se le comunicará el informe de control anual, o la parte del informe que se refiera al Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo Tecnológico, y cualquier observación pertinente que la Comisión pueda efectuar tras el examen de dicho informe o relativa a dicha parte del mismo.
- f) Podrá proponer a la Autoridad de Gestión cualquier revisión o examen del Programa Operativo que permita lograr los objetivos de los Fondos

mencionados en el artículo 3 del citado Reglamento, o mejorar su gestión, incluida la gestión financiera.

- g) Estudiará y aprobará cualquier propuesta de modificación del contenido de la decisión de la Comisión sobre la contribución del FEDER.

El Comité de Seguimiento podrá constituir Grupos Técnicos Temáticos en los que participarán los representantes de los organismos relevantes para cada uno de los ejes prioritarios del programa, con el objetivo de acompañar su desarrollo y contribuir al proceso de evaluación.

4.5.3. Disposiciones en materia de seguimiento

De acuerdo con el artículo 66 del Reglamento (CE) nº 1083/2006, la Autoridad de Gestión y el Comité de Seguimiento garantizarán que la ejecución del programa responda a criterios de calidad. La Autoridad de Gestión y el Comité de Seguimiento llevarán a cabo su labor de seguimiento basándose en indicadores financieros y en los indicadores mencionados en el Artículo 37, apartado 1 letra c), especificados en el programa operativo. Cuando la naturaleza de la ayuda lo permita, las estadísticas se desglosarán por sexo y en función del tamaño de las empresas beneficiarias.

El intercambio de datos entre la Comisión y los Estados miembros con este fin se llevará a cabo por medios electrónicos, de conformidad con las normas de desarrollo del Reglamento (CE) nº 1083/2006 adoptadas por la Comisión en los Artículos 39 a 42 del Reglamento (CE) nº 1828/2006.

4.5.4. Informes de ejecución anual y final

A partir de 2008, la Autoridad de Gestión remitirá a la Comisión, a más tardar el 30 de junio de cada año, un informe anual y, a más tardar el 31 de marzo de 2017, un informe final de ejecución del programa operativo.

Estos informes incluirán la siguiente información:

- a) Los progresos realizados en la ejecución del programa y los ejes prioritarios en relación con sus objetivos específicos y verificables, cuantificando, siempre y cuando sea posible, mediante los indicadores mencionados en el Artículo 37 apartado 1 letra c) del Reglamento (CE) nº 1083/2006, en relación con cada eje prioritario.
- b) La ejecución financiera del programa, desglosando para cada eje prioritario:

- El gasto efectuado por los beneficiarios, incluidos en las reclamaciones de pago enviadas a la Autoridad de Gestión y la contribución pública correspondiente.
 - El total de los pagos obtenidos de la Comisión y la cuantificación de los indicadores financieros indicados en el artículo 66 apartado 2 del Reglamento (CE) nº 1083/2006.
 - El gasto abonado por el organismo responsable de la realización de los pagos a los beneficiarios.
- c) El desglose indicativo de la asignación de los fondos por categorías, con arreglo a las disposiciones de aplicación adoptadas por la Comisión en el Anexo II del Reglamento (CE) nº 1828/2006.
- d) Las medidas adoptadas por la Autoridad de Gestión o por el Comité de Seguimiento a fin de garantizar la calidad y la eficacia de la intervención, en particular:
- Las medidas de evaluación y seguimiento, incluidas las reglas sobre recopilación de datos.
 - Una síntesis de los problemas mas importantes surgidos durante la ejecución del programa y de las medidas que se han tomado para hacerles frente, incluidas las adoptadas a raíz de las observaciones formuladas en virtud del artículo 68 apartado 2 del Reglamento (CE) nº 1083/2006, cuando proceda.
 - La forma en que se ha utilizado la asistencia técnica.
- e) Las medidas adoptadas a fin de facilitar información sobre el Programa Operativo y aquellas que tengan por objeto darlo a conocer.
- f) Información sobre problemas significativos relativos al cumplimiento de la legislación comunitaria, que se hayan encontrado al ejecutar el programa y las medidas adoptadas para hacerles frente.
- g) Cuando proceda, el progreso y la financiación de los grandes proyectos.
- h) El uso de la ayuda que haya quedado como resultado de la supresión a que se refiere el Artículo 98, apartado 2 del Reglamento (CE) nº 1083/2006, a disposición de la Autoridad de Gestión o a otra autoridad pública durante el periodo de ejecución del Programa Operativo.
- i) Los casos en los que se haya detectado una modificación sustancial de las operaciones con arreglo al artículo 57 del Reglamento (CE) Nº 1083/12006.

La información mencionada en las letras d), g), h) e i) no se incluirá si no se han producido cambios significativos desde el informe anterior.

Los informes se considerarán admisibles en la medida en que incluyan toda la información adecuada. La Comisión informará al Estado respecto de la admisibilidad del informe anual en un plazo de diez días hábiles a partir de la fecha de su recepción.

La Comisión informará al Estado de su dictamen acerca del contenido de un informe anual de ejecución admisible remitido por la Autoridad de Gestión en un plazo de dos meses a partir de la fecha de recepción.

Por lo que respecta al informe final de ejecución del Programa Operativo, este plazo será como máximo de cinco meses a partir de la fecha de recepción de un informe admisible. En caso de que la Comisión no responda en el plazo estipulado al efecto, el informe se considerará aceptado.

4.5.5. Examen anual del Programa

De acuerdo con el Artículo 68 del Reglamento (CE) nº 1083/2006, cada año, tras la presentación del informe anual de ejecución, la Comisión y la Autoridad de Gestión examinarán los progresos realizados en la ejecución del Programa Operativo, los principales resultados obtenidos durante el año anterior, la ejecución financiera, así como otros factores a fin de mejorar la ejecución.

Podrá examinarse, asimismo, cualquier otro aspecto del funcionamiento del sistema de gestión y control que se haya planteado en el último informe anual de control mencionado en el Artículo 62, apartado 1, letra d), inciso i) del Reglamento (CE) nº 1083/2006.

Tras el examen previsto, la Comisión podrá formular observaciones al Estado y a la Autoridad de Gestión, que informará al respecto al Comité de Seguimiento. El Estado comunicará a la Comisión las medidas adoptadas en respuesta a dichas observaciones.

Cuando se disponga de las evaluaciones ex post realizadas en relación con la ayuda concedida a lo largo del periodo de programación 2000- 2006, los resultados globales podrán analizarse, cuando proceda, en el siguiente examen anual.

4.5.6. Revisión del Programa

De acuerdo con el Artículo 33 del Reglamento (CE) nº 1083/2006, por iniciativa del Estado o de la Comisión, el Programa Operativo podrá reexaminarse y, cuando sea necesario, podrá revisarse, si se dan una o varias de las circunstancias siguientes:

- a) tras haberse producido cambios socioeconómicos importantes
- b) con el fin de atender a los cambios sustanciales de las prioridades comunitarias, nacionales o regionales en mayor grado o de forma diferente
- c) en función de la evaluación del programa
- d) como consecuencia de dificultades de aplicación

La Comisión adoptará una decisión sobre la solicitud de revisión del Programa Operativo con la mayor brevedad posible y, a más tardar, dentro de los tres meses siguientes a su presentación formal por el Estado.

La revisión del Programa Operativo no implicará la revisión de la Decisión C(2007) 1990 de la Comisión, de 7 de mayo de 2007, por la que se aprueban determinados elementos del Marco Estratégico Nacional de Referencia de España.

4.5.7. Red de Políticas de innovación y de Políticas de I+D

El Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo Tecnológico, por su carácter plurirregional, permite, y al mismo tiempo hace recomendable, poner en marcha una Red de Políticas de innovación y de Políticas de I+D, en la que participen tanto los diferentes responsables de la Administración General del Estado en la materia como los de las Comunidades Autónomas. También serán miembros de la misma los representantes de la autoridad ambiental y de la igualdad de oportunidades a nivel nacional.

La Red servirá para hacer una coordinación estratégica de las actuaciones cofinanciadas por este Programa Operativo y el de Economía basada en el Conocimiento, de forma que se garantice la coherencia y complementariedad de las mismas con las que desarrollarán las Comunidades Autónomas en el marco de los respectivos Programa Operativos Regionales. Más en general, podrá realizar dicho análisis en relación con el conjunto de las políticas nacionales y autonómicas de I+D+i. Al mismo tiempo, esta Red tendrá entre sus cometidos la difusión entre las distintas Administraciones de las buenas prácticas detectadas en la gestión de políticas de I+D+i cofinanciadas por los Fondos Estructurales, así como la unificación de criterios y la mejora de los procedimientos de gestión de los recursos FEDER dedicados a apoyar la I+D+i.

La Red de Políticas de I+D+i aprobará su plan de trabajo anual en función de la evolución de la ejecución de las actuaciones de I+D+i en los diferentes programas operativos (Fondo Tecnológico, Economía basada en el Conocimiento y programas operativos regionales) y de las necesidades que se detecten en el ámbito de la I+D+i en general, con el fin de adaptarse a las mismas.

De esta forma, la Red de Políticas de innovación y de Políticas de I+D contribuirá de forma decisiva a que la actuación de los Fondos Estructurales en España durante el periodo 2007-2013 se lleve a cabo de forma coordinada y coherente con el conjunto de las políticas públicas en este ámbito, reforzando así la coherencia global del Sistema C-T-E.

Al mismo tiempo, la Red debe servir para promover la eco-innovación. Para ello, los representantes de la Autoridad Ambiental en la Red actuarán como enlaces de ésta con la Red de Autoridades Ambientales, con objeto de analizar la mejor forma de alinear este Programa Operativo con la prioridad horizontal del medio ambiente, difundiendo buenas prácticas y formulando recomendaciones en la materia.

Asimismo, la red velará por el cumplimiento de la igualdad de oportunidades en las actuaciones de I+D+i financiadas por el FEDER, pudiendo elaborar recomendaciones para integrar mejor este principio en las mismas.

El carácter emblemático de este Programa Operativo, como líder del nuevo impulso que el Gobierno está dando a la I+D+i en beneficio de las empresas, hace aconsejable la creación de un Grupo Asesor de esta Red que la dote de los análisis necesarios para poder llevar a cabo un seguimiento estratégico del programa y facilite el intercambio de experiencias y buenas prácticas entre los distintos agentes impulsores de la I+D+i. El Grupo Asesor estará formado por un número limitado de expertos de reconocido prestigio y se reunirá al menos una vez al año.

La Red y el Grupo Asesor contarán con el apoyo de una Secretaría, estructura permanente que les permitirá cumplir más eficientemente su misión y que contribuirá a ofrecer una imagen coherente al programa.

La Red de Políticas de innovación y de Políticas de I+D desarrollará sus actividades tanto de forma virtual, a través de Internet, haciendo uso de las facilidades que ponga en marcha la Secretaría, como presencial, celebrando al menos una reunión plenaria al año. En las reuniones plenarias participarán, además de los miembros de la Red, los miembros del Grupo Asesor, que asistirán como invitados.

4.6. Plan de Evaluación

El Programa seguirá las disposiciones de los Artículos 47 a 49 del Reglamento (CE) nº 1083/2006 sobre los procedimientos de evaluación del Programa Operativo y realizará las evaluaciones establecidas en aplicación de los Reglamentos, así como las necesarias para la buena gestión del mismo, en el sentido estratégico y operacional:

- La evaluación podrá revestir carácter estratégico y tendrá por objeto el examen de la evolución del PO en relación con las prioridades comunitarias y nacionales.
- Complementariamente, la evaluación podrá ser de naturaleza operativa y, entonces, tendrá por objeto apoyar el seguimiento del PO.

Las evaluaciones se llevarán a cabo con anterioridad, simultáneamente y con posterioridad al período de programación y tendrán como objetivo la mejora de la calidad, eficacia y coherencia de la ayuda prestada por el FEDER y de la estrategia y aplicación del Programa por lo que respecta a los problemas estructurales específicos del Estado miembro y las Comunidades Autónomas afectadas, teniendo en cuenta el objetivo de desarrollo sostenible y la legislación comunitaria pertinente en materia de impacto ambiental y de evaluación ambiental estratégica.

En particular, las evaluaciones se llevarán a cabo bajo la responsabilidad del Estado miembro o de la Comisión, según proceda, de conformidad con el principio de proporcionalidad establecido en el artículo 13 del Reglamento (CE) nº 1083/2006.

La realización de las evaluaciones correrá a cargo de expertos u organismos, internos o externos, funcionalmente independientes de las autoridades a que se refiere el Artículo 59, apartado 1, letras b) y c) del Reglamento (CE) nº 1083/2006 y se financiarán con cargo al presupuesto para asistencia técnica. Los resultados de las mismas se publicarán de conformidad con las normas relativas al acceso del público a los documentos.

La Comisión proporcionará unas orientaciones indicativas sobre la metodología de evaluación, incluidas las normas de calidad, de conformidad con el procedimiento previsto en el Artículo 103, apartado 2 del Reglamento (CE) nº 1083/2006.

Responsabilidad del Estado miembro

1. De acuerdo con el artículo 48 del citado Reglamento, el Estado miembro suministrará los recursos necesarios para llevar a cabo las evaluaciones, organizará la producción y recopilación de los datos necesarios y utilizará los diversos tipos de información obtenida a través del sistema de seguimiento.

El Estado miembro elaborará con arreglo al principio de proporcionalidad contemplado en el Artículo 13 del Reglamento (CE) nº 1083/2006, un plan de evaluación en el que figurarán, a título indicativo, las actividades de evaluación que el Estado miembro tenga previsto llevar a cabo en las diversas fases de ejecución.

2. El Estado miembro llevará a cabo una evaluación ex ante de cada uno de los programas operativos correspondientes al objetivo de «convergencia». En casos debidamente justificados, teniendo en cuenta el principio de proporcionalidad establecido en el artículo 13 y conforme haya acordado con la Comisión, el Estado miembro podrá realizar una evaluación ex ante individual que incluya más de uno de los Programas Operativos.

Las evaluaciones ex ante se realizarán bajo la responsabilidad de la autoridad encargada de la preparación de los documentos de programación.

La evaluación ex ante tendrá por objeto optimizar la asignación de recursos presupuestarios en el marco de los programas operativos e incrementar la calidad de la programación. Mediante dicha evaluación, se determinarán y estimarán las disparidades, las diferencias y el potencial del desarrollo, los objetivos por alcanzar, los resultados esperados, los objetivos cuantitativos, la coherencia, en su caso, de la estrategia propuesta para la Comunidad Autónoma, el valor añadido comunitario, la medida en que se han tenido en cuenta las prioridades de la Unión Europea, las lecciones extraídas de anteriores programaciones y la calidad de los procedimientos de ejecución, seguimiento, evaluación, y gestión financiera.

3. Durante el período de programación, el Estado miembro llevará a cabo evaluaciones vinculadas con el seguimiento del Programa Operativo, en especial cuando dicho seguimiento revele una desviación significativa frente a los objetivos fijados en un principio, o cuando se presenten propuestas para la revisión de dichos programas, tal como se menciona en el Artículo 33 del Reglamento (CE) nº 1083/2006. Los resultados se remitirán al Comité de Seguimiento y a la Comisión.

Responsabilidades de la Comisión

1. Según el Artículo 49, la Comisión podrá llevar a cabo evaluaciones estratégicas.
2. Al igual, la Comisión realizará una evaluación ex post en relación con cada objetivo en estrecha colaboración con el Estado miembro y la Autoridad de Gestión. La evaluación ex post abarcará todos los programas operativos de cada objetivo y en ella se analizará el grado de utilización de los recursos, la eficacia y la eficiencia de la programación del FEDER y el impacto socioeconómico.

La evaluación tratará de extraer conclusiones trasladables a las políticas de cohesión económica y social. Deberá permitir determinar los factores que han contribuido al éxito o al fracaso en la ejecución de los programas operativos e indicar las buenas prácticas. La evaluación ex post deberá haberse completado, a lo sumo, el 31 de diciembre de 2015.

4.7. Publicidad e información

Según las exigencias recogidas en el Artículo 2 del Reglamento (CE) nº 1828/2006, para este Programa Operativo se va a elaborar un Plan de Comunicación en un plazo máximo, según se recoge en el Artículo 3 de dicho Reglamento, de cuatro meses a partir de su aprobación.

Dicho Plan contendrá, además de una valoración de las medidas de información y publicidad llevadas a cabo en el período de programación 2000-2006, toda la información relativa a los objetivos y grupos de destinatarios a los que se dirige, la estrategia y el contenido de las medidas de publicidad dirigidas tanto a los beneficiarios potenciales, como a los beneficiarios y al público en general. Asimismo, deberá indicar el presupuesto indicativo para su aplicación, quiénes van a ser los organismos responsables de la aplicación de las medidas contenidas en el mismo y cuál va a ser el sistema de seguimiento y el sistema previsto para la posterior evaluación de las medidas que contiene, en los años 2010 y 2013.

Asimismo, se tendrá en cuenta todo lo recogido en los Artículos 5, 8 y 9 del citado Reglamento, en el sentido de implementar la colaboración para difundir la información lo más ampliamente posible con alguno de los Organismos recogidos en el artículo 5, y de garantizar el cumplimiento por parte de los beneficiarios en lo relativo a las medidas de información y publicidad y a las características técnicas que deben cumplir las medidas de información y publicidad de una operación, según se recoge en los Artículos 8 y 9 del citado Reglamento.

CAPÍTULO V: PLAN FINANCIERO

**5.1. PLAN FINANCIERO DEL P. O. DE I+D+i POR Y PARA EL BENEFICIO DE LAS EMPRESAS
FONDO TECNOLÓGICO
PARA EL PERIODO DE PROGRAMACIÓN 2007-2013**

PLAN FINANCIERO POR ANUALIDADES

euros corrientes

| | Fondo Estructural FEDER 1 | Resto Fondos estructurales 2 | Total (3) = (1)+(2) |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| 2007 | | | |
| Convergencia | 211.710.996 | | 211.710.996 |
| Phasing-out | 15.122.214 | | 15.122.214 |
| Phasing-in | 45.366.642 | | 45.366.642 |
| Competitividad | 30.244.428 | | 30.244.428 |
| Total 2007 | 302.444.280 | 0 | 302.444.280 |
| 2008 | | | |
| Convergencia | 215.945.216 | | 215.945.216 |
| Phasing-out | 15.424.658 | | 15.424.658 |
| Phasing-in | 46.273.975 | | 46.273.975 |
| Competitividad | 30.849.317 | | 30.849.317 |
| Total 2008 | 308.493.166 | 0 | 308.493.166 |
| 2009 | | | |
| Convergencia | 220.264.120 | | 220.264.120 |
| Phasing-out | 15.733.151 | | 15.733.151 |
| Phasing-in | 47.199.454 | | 47.199.454 |
| Competitividad | 31.466.303 | | 31.466.303 |
| Total 2009 | 314.663.028 | 0 | 314.663.028 |
| 2010 | | | |
| Convergencia | 224.669.403 | | 224.669.403 |
| Phasing-out | 16.047.814 | | 16.047.814 |
| Phasing-in | 48.143.443 | | 48.143.443 |
| Competitividad | 32.095.629 | | 32.095.629 |
| Total 2010 | 320.956.289 | 0 | 320.956.289 |
| 2011 | | | |
| Convergencia | 229.162.791 | | 229.162.791 |
| Phasing-out | 16.368.771 | | 16.368.771 |
| Phasing-in | 49.106.312 | | 49.106.312 |
| Competitividad | 32.737.542 | | 32.737.542 |
| Total 2011 | 327.375.416 | 0 | 327.375.416 |
| 2012 | | | |
| Convergencia | 233.746.047 | | 233.746.047 |
| Phasing-out | 16.696.146 | | 16.696.146 |
| Phasing-in | 50.088.439 | | 50.088.439 |
| Competitividad | 33.392.292 | | 33.392.292 |
| Total 2012 | 333.922.924 | 0 | 333.922.924 |
| 2013 | | | |
| Convergencia | 238.420.967 | | 238.420.967 |
| Phasing-out | 17.030.069 | | 17.030.069 |
| Phasing-in | 51.090.207 | | 51.090.207 |
| Competitividad | 34.060.138 | | 34.060.138 |
| Total 2013 | 340.601.381 | 0 | 340.601.381 |
| Convergencia | 1.573.919.540 | | 1.573.919.540 |
| Phasing-out | 112.422.823 | | 112.422.823 |
| Phasing-in | 337.268.472 | | 337.268.472 |
| Competitividad | 224.845.649 | | 224.845.649 |
| Total 2007-2013 | 2.248.456.484 | 0 | 2.248.456.484 |



PLAN FINANCIERO DE LOS PROGRAMAS OPERATIVOS, PARA TODO EL PERIODO DE PROGRAMACIÓN, LA CANTIDAD DE FINANCIACIÓN TOTAL ASIGNADA A CADA FONDO EN EL PROGRAMA OPERATIVO, LA CONTRIBUCIÓN NACIONAL Y LA TASA DE REEMBOLSO POR EJES PRIORITARIOS

(POs plurirregionales)

Programa Operativo: Programa Operativo FEDER de Investigación, Desarrollo e innovación por y para el beneficio de las Empresas - Fondo Tecnológico

| Ejes prioritarios | Fondo | Financiación comunitaria (a) | Financiación nacional (b) | Desglose indicativo de la contribución nacional | | Financiación total e = (a + b) | Tasa de cofinanciación f = (a / e) | Más información | |
|--|-------|------------------------------|---------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | Financiación pública nacional (c) | Financiación privada nacional (d) | | | Participación BEI | Otra financiación |
| | | | | | | | | | |
| 01011 Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Sociedad de la Información y TIC) | FEDER | 1.554.196.240 | 666.084.099 | 666.084.099 | 0 | 2.220.280.339 | 70,00 % | 0 | 0 |
| 01017 Asistencia Técnica y refuerzo Capacidad Institucional | FEDER | 19.723.300 | 4.930.832 | 4.930.832 | 0 | 24.654.132 | 80,00 % | 0 | 0 |
| 01021 Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Sociedad de la Información y TIC) | FEDER | 111.014.009 | 47.577.429 | 47.577.429 | 0 | 158.591.438 | 70,00 % | 0 | 0 |
| 01027 Asistencia Técnica y refuerzo Capacidad Institucional | FEDER | 1.408.814 | 352.208 | 352.208 | 0 | 1.761.022 | 80,00 % | 0 | 0 |
| 01031 Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Sociedad de la Información y TIC) | FEDER | 333.042.052 | 142.732.319 | 142.732.319 | 0 | 475.774.371 | 70,00 % | 0 | 0 |
| 01037 Asistencia Técnica y refuerzo Capacidad Institucional | FEDER | 4.226.420 | 1.056.614 | 1.056.614 | 0 | 5.283.034 | 80,00 % | 0 | 0 |
| 02021 Economía del Conocimiento e innovación y desarrollo empresarial | FEDER | 222.028.033 | 222.028.033 | 222.028.033 | 0 | 444.056.066 | 50,00 % | 0 | 0 |
| 02025 Asistencia Técnica | FEDER | 2.817.616 | 2.817.616 | 2.817.616 | 0 | 5.635.232 | 50,00 % | 0 | 0 |
| Total | | 2.248.456.484 | 1.087.579.150 | 1.087.579.150 | 0 | 3.336.035.634 | 67,40 % | 0 | 0 |

¹ La contribución comunitaria se calculará de acuerdo con la alternativa b del artículo 53.1 del Reglamento General 1083/2006, es decir, en relación con el gasto público subvencionable.

5.3 CATEGORIZACIÓN - LISBOA

PROGRAMA OPERATIVO DE I+D+i POR Y PARA EL BENEFICIO DE LAS EMPRESAS - FONDO TECNOLÓGICO

DESGLOSE INDICATIVO DE LA CONTRIBUCIÓN COMUNITARIA EN LOS PROGRAMAS OPERATIVOS

TEMA PRIORITARIO

(euros)

| Código | Denominación | Ayuda |
|---|---|----------------------|
| 02 | Infraestructura de I+DT (instalaciones, instrumentos y redes informáticas de alta velocidad para la conexión de centros de investigación) y centros de competencia de tecnología específica | 316.734.061 |
| 03 | Transferencia de tecnología y mejora de las redes de cooperación entre pequeñas y medianas empresas, entre dichas empresas y otras empresas y universidades, centros de estudios postsecundarios de todos los tipos, autoridades regionales, centros de investigación y polos científicos y tecnológicos (parques y polos científicos y tecnológicos) | 139.724.989 |
| 04 | Ayudas para I+DT, en particular en las PYME (incluido el acceso a los servicios de IDT en los centros de investigación) | 1.420.280.233 |
| 05 | Servicios avanzados de asistencia a empresas y grupos de empresas | 126.559.344 |
| 06 | Ayuda a las empresas para la promoción de productos y procesos de carácter medioambiental | 175.649.597 |
| 07 | Inversión en empresas directamente relacionadas con la innovación (tecnologías innovadoras, creación de nuevas empresas emprendidas por las universidades, centros y empresas de IDT y empresas existentes) | 41.332.110 |
| 85 | Preparación, ejecución, seguimiento e inspección | 14.088.075 |
| 86 | Evaluación y estudios; información y comunicación | 14.088.075 |
| TOTAL | | 2.248.456.484 |
| Contribución del programa a los objetivos de Lisboa | | 98,75% |
| | | 2.220.280.334 |



CATEGORIZACIÓN

Versión 1

Pág. 1 de 1

DESGLOSE INDICATIVO DE LA CONTRIBUCIÓN COMUNITARIA EN LOS PROGRAMAS OPERATIVOS

PROGRAMA OPERATIVO: Programa Operativo FEDER de Investigación, Desarrollo e innovación por y para el beneficio de las Empresas - Fondo Tecnológico

TIPO DE FINANCIACIÓN

(euros)

| Código | Denominación | Ayuda |
|--------|---|------------------|
| 1 | Ayuda no reembolsable | 1.904.275.140,00 |
| 2 | Ayuda (préstamo, bonificación de intereses, garantías) | 324.110.305,00 |
| 3 | Capital riesgo (participación, fondo de capital social) | 20.071.039,00 |
| TOTAL | | 2.248.456.484,00 |



CATEGORIZACIÓN

Versión 1

Pág. 1 de 1

DESGLOSE INDICATIVO DE LA CONTRIBUCIÓN COMUNITARIA EN LOS PROGRAMAS OPERATIVOS

PROGRAMA OPERATIVO: Programa Operativo FEDER de Investigación, Desarrollo e innovación por y para el beneficio de las Empresas - Fondo Tecnológico

| TERRITORIO | | |
|------------|---|---------------|
| (euros) | | |
| Código | Denominación | Ayuda |
| 1 | Urbano | 2.169.760.507 |
| 2 | Montañoso | 2.248.456 |
| 3 | Insular | 51.714.499 |
| 4 | Zonas poco o muy poco pobladas | 2.248.457 |
| 5 | Zonas rurales (distintas del territorio montañoso, el insular y las zonas poco o muy poco pobladas) | 22.484.565 |
| TOTAL | | 2.248.456.484 |

CAPÍTULO VI: GRANDES PROYECTOS Y SUBVENCIONES GLOBALES

En los artículos 39 a 41 del Reglamento (CE) nº 1083/2006 del Consejo de 11 de julio de 2006 por el que se establecen las disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y al Fondo de Cohesión, se determinan las principales disposiciones relativas a los “grandes proyectos”.

En concreto, el artículo 39 define los “grandes proyectos” como una serie de obras, actividades o servicios dirigidos a efectuar una tarea indivisible de una determinada naturaleza económica o técnica, que persiga objetivos claramente delimitados y cuyo coste total sobrepase los 25 millones de euros, si se refiere al medio ambiente, y 50 millones de euros si afecta a otros ámbitos.

Del mismo modo, el artículo 40 establece la obligación de informar a la Comisión sobre dichos proyectos. Ésta adoptará una decisión sobre la aprobación de los mismos, así como sobre la tasa de cofinanciación del proyecto, según se especifica en el artículo 41.

Por otra parte, en el artículo 42 del Reglamento (CE) 1083/2006 de 11 de julio se establecen las disposiciones generales de las “subvenciones globales” por las que el Estado miembro o la autoridad de gestión podrá delegar la gestión y ejecución de parte de un programa operativo. El artículo 43 del mismo texto legal estipula las disposiciones de aplicación de las subvenciones globales.

En el presente Programa Operativo no está identificado, a priori, ningún gran proyecto en el sentido en que se describe en el artículo 39 del Reglamento (CE) 1083/2006 del Consejo. No obstante, si se identificase alguno durante el periodo de vigencia del programa, se procederá conforme a lo establecido en los artículos 40 y 41 del citado reglamento.

En cuanto a las subvenciones globales, no está prevista la existencia de ninguna en el presente programa operativo.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN PREVIA

La evaluación previa del presente Programa Operativo, que se adjunta al mismo, pone de manifiesto la novedad que representa en la programación de los Fondos estructurales en España. No obstante, algunas de las actuaciones que va a financiar el programa presentan similitudes con las del Programa Operativo Integrado FEDER-FSE de I+D+i, del periodo 2000-2006, por lo que este último sirve como punto de partida, analizando su evaluación intermedia y su ejecución financiera.

En relación con la calidad del diagnóstico y la pertinencia de la estrategia del programa operativo, se indica que no se lleva a cabo ningún tipo de análisis que permita inferir la presencia y participación de las mujeres en el sistema nacional de C-T-E ni se desagregan indicadores por sexo. También se dice que no se analiza la correlación entre medio ambiente y desarrollo sostenible y la situación de las empresas en materia de I+D+i. No obstante, se señala que el diagnóstico permite identificar claramente los principales retos a que debe hacer frente el programa operativo y que el análisis DAFO sintetiza adecuadamente el examen efectuado sobre el contexto del Sistema Español de C-T-E.

En base a las observaciones de la evaluación previa, ambas políticas horizontales se han tenido en cuenta de forma general, aunque no siempre se hayan reflejado de una forma explícita. Además, se han incluido algunos indicadores operativos que permitirán evaluar la marcha de ambas prioridades horizontales, que serán objeto de especial atención a lo largo de la ejecución del Programa Operativo, pues, como se indica en el apartado 2.2 del mismo, se tomarán las medidas oportunas para la integración de las políticas horizontales de medio ambiente y de igualdad de oportunidades, tanto a través del Comité de Seguimiento del Programa Operativo como de la Red de Políticas de innovación y de Políticas de I+D. Por lo tanto, se puede concluir que el programa es coherente con las políticas horizontales en materia de medio ambiente y de igualdad de oportunidades.

Internamente, el Programa se estructura a través de un conjunto de objetivos intermedios que responden de manera equilibrada a las debilidades señaladas en el diagnóstico y que aprovechan y potencian las fortalezas existentes.

Por consiguiente, y a pesar de lo señalado, se llega a la conclusión de que la estrategia es pertinente y tiene potencial para generar efectos positivos sobre el desarrollo de la I+D+i en el conjunto de las regiones españolas.

El análisis de la coherencia externa confirma que responde plenamente a las Directrices Estratégicas Comunitarias y que está claramente orientado a contribuir a los objetivos del Plan Nacional de Reformas de España.

La evaluación previa destaca por último el valor añadido comunitario aportado por el Programa Operativo, que se sumará al esfuerzo realizado a través del programa INGENIO 2010. Asimismo, subraya la importancia cualitativa de la Red de Políticas de innovación y de Políticas de I+D, que ayudará de forma decisiva a que la contribución de los Fondos estructurales a estas políticas se lleve a cabo de forma coordinada y coherente entre las administraciones públicas involucradas.

El impacto del Programa Operativo de “I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo Tecnológico” en el sistema Ciencia-Tecnología-Empresa (C-T-E) en España va mucho más allá de la mera repercusión financiera de la ayuda comunitaria, con ser ésta muy importante.

En primer lugar, gracias a la cofinanciación de este Programa Operativo se podrán en marcha un conjunto de nuevos instrumentos dirigidos a articular el sistema C-T-E, favoreciendo las actuaciones realizadas en cooperación, entre empresas y entre éstas y centros públicos de investigación y centros tecnológicos, y a impulsar la incorporación de las PYMEs a la actividad investigadora. Asimismo el Programa dedicará importantes recursos a consolidar e impulsar otros instrumentos de reciente creación orientados a esos mismos objetivos.

Por otra parte, en términos estrictamente financieros, y suponiendo una ejecución del Programa Operativo extendida a lo largo de 8 años, el presente Programa aportaría anualmente una ayuda comunitaria equivalente al 2,52% del gasto total de I+D en España en el año 2005. Dado que el programa está específicamente destinado al sector empresarial, el gasto de las empresas asociado a las actuaciones del programa se estima que, al menos, sea equivalente a la aportación pública. De este modo, puede estimarse que el gasto anual, público y privado, asociado a las actuaciones cofinanciadas supondría el 7,47% del gasto en I+D ejecutado en 2005 en España.

El impacto del Fondo Tecnológico en los principales indicadores de I+D en España deberá, pues, resultar esencial, por cuanto el programa aportará recursos adicionales que van a suponer una notable fracción del gasto total y que, además, irán destinados a las actuaciones más innovadoras y específicamente dirigidas a compensar los desequilibrios del sistema español C-T-E.

CAPÍTULO VIII: COMPLEMENTARIEDAD CON OTROS FONDOS

El presente programa operativo se complementará con las actuaciones correspondientes del Fondo Social Europeo en materia de formación y desarrollo del capital humano dedicado a la I-D+i en los centros de investigación. La presencia de representantes del FSE en la Red de Políticas de Innovación y de Políticas de I+D garantiza la coordinación y complementariedad entre las actuaciones cofinanciadas por el FEDER y las cofinanciadas por el FSE en materia de I+D+i.

Las actuaciones contempladas en este Programa Operativo contribuirán a incentivar la concurrencia a actividades desarrolladas en el marco del Fondo Social Europeo, toda vez que contribuyen a establecer una infraestructura potente, optimizada y vertebrada para la realización de actividades de I+D+i, fomentando la incorporación de personal altamente cualificado a los proyectos de investigación que, al amparo de este Programa Operativo, se pongan en marcha.

Por tanto, la realización de las actuaciones aquí descritas será uno de los principales factores para estabilizar y fidelizar a los recursos humanos en investigación, poniendo a su disposición todos los elementos estructurales que posibiliten su desempeño profesional investigador.

Asimismo, las actuaciones de este Programa Operativo podrán ser complementarias de algunas cofinanciadas por FEADER o por el FEP, en concreto, aquellos desarrollos científico-tecnológicos en las áreas agroalimentarias y pesqueras, dado que los resultados de los desarrollos cofinanciados a través de este Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo Tecnológico podrán dar lugar a actuaciones posteriores que impulsen la introducción y explotación de los mismos a través de proyectos cofinanciados a través del FEADER o del FEP.

**CAPÍTULO IX: COMPLEMENTARIEDAD CON LOS RESTANTES
PROGRAMAS OPERATIVOS**

El Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo tecnológico, recoge actuaciones de Investigación, Desarrollo e Innovación ligadas a las empresas. Es por tanto evidente su estrecha relación con el Programa Operativo de Economía basada en el Conocimiento, en el que se incluyen actuaciones de la Administración General del Estado orientadas a financiar la I+D+i de los centros públicos y a impulsar el desarrollo de la Sociedad de la Información. Ambos programas tienen un carácter fuertemente sinérgico, al abordar entre ambos actuaciones tendentes a optimizar los recursos destinados a apoyar la I+D+i.

Además, este programa está también relacionado con las actuaciones que en materia de I+D+i van a poner en marcha las diferentes Comunidades Autónomas a través de sus correspondientes Programas Operativos Regionales, según se indica en el Marco Estratégico Nacional de Referencia de España.

Como se desprende de las diversas referencias contenidas en otros apartados de este documento, se cuenta con un conjunto de instrumentos que garantizan la coordinación entre las medidas gestionadas en el marco de los programas operativos citados:

- La Red de Políticas de innovación y de Políticas de I+D descrita en el apartado 4.7.7
- La presencia de representantes de las Comunidades Autónomas en el Comité de Seguimiento del programa. En particular, se cuenta con la representación de las cuatro CC.AA. del Objetivo Convergencia, que acaparan el 70% de la financiación FEDER.
- La presencia del mismo organismo ejecutor en el presente programa y en varios programas regionales, como es el caso del Ministerio de Educación y Ciencia, presente en los Programas Operativos del Objetivo Competitividad.
- El Consejo General de la Ciencia y la Tecnología, que actúa como órgano coordinador de las estrategias regionales de I+D+i y de éstas con la estrategia nacional, plasmada en el Plan Nacional de I+D+i.

- Los contactos bilaterales mantenidos entre los Ministerios responsables de las políticas de I+D+i y sus homólogos de las CC.AA. Estos contactos han tenido ya lugar, promovidos por la Autoridad de Gestión FEDER, desde la misma fase de programación del presente Programa Operativo, permitiendo que las actuaciones incluidas en los programas operativos regionales se encuentren coordinadas y resulten sinérgicas desde el primer momento con las de los dos programas plurirregionales. La Autoridad de Gestión se propone también propiciar este tipo de contactos durante la fase de ejecución del programa.

CAPÍTULO X: MEMORIA AMBIENTAL

10.1. RESUMEN NO TÉCNICO

El PO FEDER de I+D+i por y para el Beneficio de las Empresas – Fondo Tecnológico, 2007-2013, surge con el objetivo de impulsar nuevos comportamientos innovadores, en particular en aquellas comunidades que presentan un mayor retraso en este campo (comunidades de Objetivo Convergencia) y en los sectores variados con mayor presencia de PYMES, así como contribuir a una mejor articulación del sistema español de I+D+i. Una vez recogidos los objetivos y la justificación del Programa Operativo a evaluar, se procede a realizar un análisis de sus objetivos. Este Análisis de Objetivos se refiere a los aspectos de carácter estratégico, y sirve para evaluar el nivel de integración ambiental y la consideración de los principios de Sostenibilidad en el PO.

El análisis de objetivos va a permitir detectar posibles conflictos e incompatibilidades entre los objetivos del PO y las prioridades ambientales establecidas desde las tendencias nacionales e internacionales que actualmente se están desarrollando en materia medioambiental. Las conclusiones derivadas del análisis de la coherencia y compatibilidad de los objetivos del Programa con los criterios y principios medioambientales marcados a nivel europeo y nacional son las siguientes:

- El Eje 1 “Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Educación, Sociedad de la Información y TIC)” resulta Totalmente Compatible tanto con los objetivos fijados a nivel nacional como comunitario, siempre y cuando se lleve a cabo teniendo en cuenta las implicaciones medioambientales de las actuaciones potencialmente impactantes aquí incluidas.
- El Eje 7 “Asistencia Técnica y Refuerzo de la Capacidad Institucional” es valorado como Totalmente Compatible con los objetivos ambientales externos de ámbito nacional y europeo. La ejecución de las medidas aquí contempladas, tales como la puesta en marcha de estudios, conferencias o publicidad de refuerzo de la capacidad institucional no han de afectar, a priori, a la consecución de los objetivos medioambientales analizados.

Una vez finalizado este primer análisis de objetivos, con el que se pretendía tener una primera idea estratégica de aquellos puntos del PO más “susceptibles” desde el punto de vista medioambiental, a continuación se muestra una tabla resumen que recoge los impactos negativos significativos y las medidas propuestas para su minimización o corrección:

Potenciales impactos negativos del PO sobre el medio ambiente y medidas propuestas

| Eje | Categoría de gasto | Medida Propuesta |
|--|--------------------------|---|
| Eje 1 "Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I + D + I, Educación, Sociedad de la Información y TIC) | Infraestructuras de I+DT | <p>Evaluación de Impacto Ambiental</p> <p>Código Técnico de Edificación</p> <p>Cumplimiento de las recomendaciones de ahorro energético de la de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia energética en España 2004-2012</p> <p>Priorización de las intervenciones destinadas a mejora de infraestructuras ya existentes.</p> <p>Entre las nuevas construcciones priorizar aquellas que garanticen coherencia urbanística y optimización en el uso de los recursos.</p> |

Además de tomar en consideración las medidas propuestas para la minimización del impacto ambiental del programa, también se deberá tener en cuenta la necesidad de contar con un Plan de Seguimiento que incorpore criterios ambientales: El artículo 25 de la Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente establece que: *“Los órganos promotores deberán realizar un seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación o ejecución de los planes y programas”*.

10.2. ORGANIZACIÓN DE LA CONSULTA PÚBLICA

El día 11 de enero de 2007 se procedió a dar publicidad al Informe de Sostenibilidad Ambiental y a la versión preliminar del Programa Operativo y se abrió un proceso de consulta pública que ha venido gestionando el MEH. La comunicación oficial por el Boletín Oficial del Estado indicó que la documentación relevante se ponía a disposición de las personas físicas o jurídicas que se consideraran interesadas en la página web de la Dirección General de Fondos Comunitarios del MEH y en la Sala de Juntas de la Planta 19 de las dependencias de dicha Dirección General en Paseo de la Castellana 162, 28071 Madrid. Se expusieron el P.O. y el ISA durante un período de 23 días (procedimiento de urgencia.) Asimismo, el Ministerio de Economía y Hacienda consultó por vía telemática a las administraciones ambientales y público interesado que se cita a continuación, señalándoles el sitio web de consulta del Programa Operativo preliminar y del Informe de Sostenibilidad Ambiental, otorgando el mismo plazo de 23 días para la realización de sugerencias:

- Administraciones afectadas: Ministerio de Medio Ambiente: Confederación Hidrográfica del Guadiana, Confederación Hidrográfica del Norte, Confederación Hidrográfica del Tago, Confederación Hidrográfica del Duero, Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, Dirección General del Agua, Dirección General para la Biodiversidad, Dirección General de Costas, Oficina para el Cambio Climático, Instituto Nacional de Meteorología. Ministerio de Educación y Ciencia: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Geológico y Minero, Instituto Español de Oceanografía. Ministerio de Sanidad y consumo: Instituto Carlos III. Ministerio de Cultura (Bellas Artes). CEDEX. CIEMAT. Consejería de Medio Ambiente y de Economía/Hacienda de Galicia, Principado de Asturias, Cantabria, País Vasco, Canarias, Baleares, Generalitat de Cataluña, Comunidad Valenciana, Región de Murcia, Andalucía, Ciudad Autónoma de Ceuta, Ciudad Autónoma de Melilla, Comunidad Foral de Navarra, La Rioja, Diputación General de Aragón, Castilla y León, Comunidad de Madrid, Castilla-La Mancha, Extremadura.
- Público interesado: SEO/Birdlife, ADENA, Greenpeace, Ecologistas en Acción, Amigos de la Tierra, FEMP, FUCI, ASAJA, COAG, UPA, UGT, CCOO, CEOE.

10.3. INDICACIÓN DE RESPUESTAS Y EVENTUAL TOMA EN CONSIDERACIÓN EN EL PROGRAMA OPERATIVO REVISADO

Dado que el proceso de consulta público no suscitó alegaciones ni al borrador del P.O ni al correspondiente Informe de Sostenibilidad Ambiental, en este sentido, no hay modificaciones a incorporar en estos documentos. Es importante señalar que la acumulación en un mismo procedimiento de la evaluación de todos los Programas Operativos, que en muchos casos comparten problemática ambiental y un amplio número de categorías de gasto, ha permitido generar unas determinaciones y un sistema de seguimiento comunes que dan mayor solidez a cada uno de ellos, y mayor coherencia al conjunto.

10.4. ORGANIZACIÓN DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El seguimiento de este Programa Operativo se realizará mediante los siguientes indicadores operativos:

- N° de Proyectos de carácter medioambiental
- N° de empresas que cuentan con Sistemas de Gestión Medioambiental, certificado ISO 14001 y/o EMAS

Los criterios ambientales generales de selección de actividades cofinanciables, contenidos en la Memoria Ambiental de este Programa Operativo, serán tenidos en cuenta a la hora de establecer los criterios de selección de operaciones a los que se refiere la letra a) del Artículo 65 del Reglamento (CE) nº 1083/2006.

Por otra parte, y con el fin de enfatizar el seguimiento de las actuaciones de carácter medioambiental, en el programa se ha incluido el tema prioritario 06, “Ayuda a proyectos de carácter medioambiental”, lo que permitirá una mayor atención a las actuaciones en esta materia.