



Unión Europea

Programa Operativo de Economía basada en el Conocimiento 2007-2013



FEDER - España

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

"Una manera de hacer Europa"

**PROGRAMA OPERATIVO DE
ECONOMÍA BASADA EN EL
CONOCIMIENTO**

INDICE

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO Y DAFO	8
1.1. DIAGNÓSTICO I+D+i	9
1.1.1. A I+D+i UN OBJETIVO PRIORITARIO DE LAS POLÍTICAS COMUNITARIAS, NACIONALES Y REGIONALES.....	9
1.1.2. LA POLÍTICA DE I+D+i EN EL ESTADO AUTONÓMICO	12
1.1.3. UNA INVERSIÓN INSUFICIENTE EN ACTIVIDADES DE I+D+i	16
1.1.4. EL PAPEL DE LAS UNIVERSIDADES Y LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN.....	22
1.1.5. LAS INFRAESTRUCTURAS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN	28
1.1.6. LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EN LAS REGIONES	30
1.1.7. ANÁLISIS DAFO DEL SISTEMA ESPAÑOL DE C-T-E	34
1.1.7.1. DEBILIDADES	35
1.1.7.2. AMENAZAS	35
1.1.7.3. FORTALEZAS	36
1.1.7.4. OPORTUNIDADES	36
1.1.8. UNA VISIÓN A MEDIO Y LARGO PLAZO: LA ESTRATEGIA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.....	37
1.2. DIAGNÓSTICO SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	39
1.2.1. LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN, UN RETO DECISIVO EN LAS SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO.....	39
1.2.2. EL CONTEXTO EUROPEO Y ESPAÑOL: 2010 Y AVANZA	40
1.2.3. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN ESPAÑA: DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS.....	41
1.2.3.1. ASPECTOS GENERALES. INDICADORES DE LA S.I. EN ESPAÑA	41
1.2.3.2. LA S.I. EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS	55
1.2.3.3. ALGUNAS CONCLUSIONES DE LA SITUACIÓN EN ESPAÑA	64
1.2.4. CONSECUENCIAS DEL ESCASO DESARROLLO TIC	65
1.2.4.1. BAJA PRODUCTIVIDAD DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA.....	66
1.2.4.2. PÉRDIDA DE COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS	66
1.2.5. EL RETO DE LA SOSTENIBILIDAD	66
1.2.6. ANÁLISIS DAFO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN ESPAÑA	68
1.2.6.1. DEBILIDADES	68
1.2.6.2. AMENAZAS	68
1.2.6.3. FORTALEZAS	69
1.2.6.4. OPORTUNIDADES	70
1.3. INDICADORES DE CONTEXTO.....	71
CAPÍTULO II: ESTRATEGIA E IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES	72
2.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y ASIGNACIÓN DE FONDOS	73
2.1.1. CRITERIO GENERAL	73
2.1.2. CRITERIOS ESPECÍFICOS	74
2.1.2.1. EN LO REFERENTE A LA I+D+i.....	74

2.1.2.2. EN LO REFERENTE AL USO DE LAS TIC Y AL IMPULSO A LA S.I.	75
2.1.3. OBJETIVOS INTERMEDIOS.....	78
2.2. INTEGRACIÓN DE LAS PRIORIDADES HORIZONTALES Y DEL PRINCIPIO DEL PARTENARIADO.....	79
2.2.1. DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE	79
2.2.2. IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES Y NO DISCRIMINACIÓN	81
2.2.3. PRINCIPIO DEL PARTENARIADO	82
CAPÍTULO III: EJES PRIORITARIOS	83
3.1. SELECCIÓN DE LAS ACTUACIONES	84
3.1.1. ACTUACIONES DE APOYO A LA I+D+i	84
3.1.2. ACTUACIONES DE PROMOCIÓN DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	86
3.2. DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES	88
3.2.1. APOYO A LA I+D+i	89
3.2.1.1. ACTIVIDADES DE I+D EN CENTROS DE INVESTIGACIÓN	89
3.2.1.2. INFRAESTRUCTURAS DE I+D+i	89
3.2.1.3. TRANSFERENCIAS DE TECNOLOGÍA Y MEJORA REDES COOPERACIÓN ..	90
3.2.2. DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	91
3.2.2.1. INFRAESTRUCTURAS DE RED AVANZADA	91
3.2.2.2. CONTEXTO DIGITAL	92
3.2.2.3. EDUCACIÓN EN LA ERA DIGITAL	92
3.2.2.4. SERVICIOS PÚBLICOS DIGITALES	94
3.2.2.5. SERVICIOS Y APLICACIONES PARA PYMEs.....	97
3.2.3. ASISTENCIA TÉCNICA Y REFUERZO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL.....	99
3.3. INDICADORES ESTRATÉGICOS	101
3.4. INDICADORES OPERATIVOS	106
CAPÍTULO IV: DISPOSICIONES DE APLICACIÓN	110
4.1. AUTORIDAD DE GESTIÓN	111
4.2. AUTORIDAD DE CERTIFICACIÓN	114
4.3. AUTORIDAD DE AUDITORÍA	116
4.4. PROCEDIMIENTOS DE MOVILIZACIÓN Y CIRCULACIÓN DE LOS FLUJOS FINANCIEROS: GESTIÓN FINANCIERA	116
4.4.1. CIRCUITO FINANCIERO	116
4.4.2. TIPOS DE PAGOS	116
4.4.2.1. ANTICIPOS	116
4.4.2.2. PAGOS INTERMEDIOS	117
4.4.3. PAGO DEL SALDO	118
4.4.4. PROCESO CIRCUITO FINANCIERO	119

4.5. SISTEMAS DE SEGUIMIENTO	122
4.5.1. PROCEDIMIENTOS Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	122
4.5.2. COMITÉ DE SEGUIMIENTO	128
4.5.3. DISPOSICIONES EN MATERIA DE SEGUIMIENTO	130
4.5.4. INFORMES DE EJECUCIÓN ANUAL Y FINAL	131
4.5.5. EXAMEN ANUAL DEL PROGRAMA	133
4.5.6. REVISIÓN DEL PROGRAMA	133
4.6. PLAN DE EVALUACIÓN	135
4.7. PUBLICIDAD E INFORMACIÓN	138
CAPÍTULO V: PLAN FINANCIERO	139
5.1. PLAN FINANCIERO POR ANUALIDADES.....	140
5.2. PLAN FINANCIERO POR EJE CON TASA	141
5.3. CATEGORIZACIÓN: TEMA PRIORITARIO LISBOA	142
5.4. CATEGORIZACIÓN: TIPO DE FINANCIACIÓN	148
5.5. CATEGORIZACIÓN: TERRITORIO.....	149
CAPÍTULO VI: GRANDES PROYECTOS	150
CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN PREVIA (ExAnte)	152
CAPÍTULO VIII: COMPLEMENTARIEDAD CON OTROS FONDOS	157
CAPÍTULO IX: COMPLEMENTARIEDAD CON OTROS P.Os.	159
CAPÍTULO X: MEMORIA AMBIENTAL	164
10.1. RESUMEN NO TÉCNICO	165
10.2. ORGANIZACIÓN DE LA CONSULTA PÚBLICA.....	167
10.3. INDICACIÓN DE RESPUESTAS Y EVENTUAL TOMA EN CONSIDERACIÓN EN EL PROGRAMA OPERATIVO REVISADO	169
10.4. ORGANIZACIÓN DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL	170

INTRODUCCION

A pesar de los importantes esfuerzos realizados durante los últimos años, la posición española revela un importante retraso respecto a la intensidad media de las actividades investigadoras e innovadoras de la Unión Europea. En el ámbito de la Sociedad de la Información se constata asimismo la existencia de una brecha digital entre España y los países europeos. A su vez, la Unión Europea está claramente por debajo de los niveles alcanzados por los Estados Unidos.

El gasto nacional en I+D+i se situaba en 1,13% del PNB en 2005, superando ligeramente la mitad del 2% previsto por el Plan Nacional de Reformas de España (PNR) para 2010 y muy lejos del objetivo del 3% propuesto en la estrategia de Lisboa para esa misma fecha. Existe una importante falta de masa crítica en el sistema de I+D+i que ha derivado en una producción científica con un nivel de excelencia por debajo del potencial de los investigadores, que se evidencia en:

- un impacto de la producción científica inferior a la media de los países más desarrollados de nuestro entorno; y
- una participación en el espacio europeo de investigación (a través del Programa Marco de I+D) por debajo del potencial económico español.

Por ello, es fundamental aumentar la masa crítica y la excelencia investigadora del sistema de I+D+i incidiendo especialmente en las regiones que muestran mayores carencias.

La corrección de este retraso es uno de los objetivos perseguidos a nivel europeo por el 7º Programa Marco de I+D+i y por la iniciativa “i2010–Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo”. Es también uno de los retos a los que trata de responder el PNR, en su cuarto eje, a través del Programa INGENIO 2010, mediante el que se pretende aumentar la masa crítica y la excelencia investigadora, mejorar la coordinación de los sistemas regionales, nacional y europeo de I+D+i, así como desarrollar las infraestructuras y contenidos de la SI.

El Programa Operativo de Economía basada en el Conocimiento (POEC) se encuadra en el Marco Estratégico Nacional de Referencia 2007-2013 y da continuidad a las actuaciones de los Programas de I+D+i y de Sociedad de la Información del Marco Comunitario de Apoyo Objetivo 1 2000-2006, excepto en aquellos ámbitos directamente relacionados con las empresas que se incluyen en el PO de I+D+i por y para el beneficio de las empresas – Fondo Tecnológico 2007-2013.

El POEC se ha diseñado en base al Eje 1 “Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Educación, Sociedad de la Información y TIC)” que se completa con el Eje 7 “Asistencia Técnica y Refuerzo de la Capacidad Institucional”. Abarca a las regiones del los objetivos Convergencia, incluyendo las que se encuentran en fase transitoria, o Phasing-out, y las que están en proceso de inclusión gradual en el objetivo Competitividad regional y empleo (Phasing-in), todas ellas elegibles en los mencionados Programas Operativos del anterior periodo de programación.

Los recursos se han asignado de acuerdo con los siguientes porcentajes indicativos:

- 76,7% para las regiones del objetivo convergencia
- 7,5% para las regiones phasing-out (efecto estadístico)
- 15,8% para las regiones phasing-in (efecto crecimiento)

Tabla 1: Reparto indicativo del POEC por CCAA, en euros corrientes

COMUNIDAD AUTÓNOMA	EJE 1 (CUMPLIMIENTO DE LISBOA)	EJE 7 (ASISTENCIA TÉCNICA)	TOTAL
REGIONES CONVERGENCIA (76,7%)	1.118.250.425	11.296.944	1.129.547.369
Andalucía	651.573.222	6.582.416	658.155.638
Castilla La Mancha	125.245.707	1.265.272	126.510.979
Extremadura	143.564.786	1.450.340	145.015.126
Galicia	197.866.710	1.998.916	199.865.626
REGIONES PHASING OUT (7,5%)	107.507.839	1.083.196	108.591.035
Asturias	40.838.789	411.472	41.250.261
Ceuta	8.843.045	89.096	8.932.141
Melilla	8.081.409	81.424	8.162.833
Murcia	49.744.596	501.204	50.245.800
REGIONES PHASING IN (15,8%)	224.782.711	2.271.806	227.054.517
Canarias	49.810.852	503.422	50.314.274
Castilla León	66.883.485	675.970	67.559.455
Comunidad Valenciana	108.088.374	1.092.414	109.180.788
TOTAL	1.450.540.975	14.651.946	1.465.192.921

Fuente: elaboración propia

Puesto que el Eje 7 representa el 1% del total, el 99% del programa, que constituye el Eje 1, contribuye a los objetivos de Lisboa.

Los recursos se han asignado atendiendo a los mismos criterios que el resto de fondos FEDER. Por un lado, se han seguido las recomendaciones de la Comisión y por otro, se ha utilizado un indicador compuesto por factores como el PIB *per capita* de las regiones, la densidad de población o el nivel de educación.

El resultado es muy similar al obtenido con el total de fondos FEDER que van a las regiones (considerando sólo el total de las regiones convergencia, phasing-out y phasing-in, que es a las que va dirigido el Programa Operativo de Economía basada en el Conocimiento). Al tratarse de un fondo estratégico para el desarrollo económico, se ha primado ligeramente las inversiones en los objetivos convergencia y phasing-out.

La elaboración del POEC ha sido liderada por el Ministerio de Economía y Hacienda, habiéndose involucrado a los Ministerios de Educación y Ciencia, Sanidad, Medio Ambiente, e Industria, Turismo y Comercio, así como a las Administraciones Autonómicas y a las Universidades, CSIC, Red.es y otros organismos, mediante consulta, información y participación en su diseño.

CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO Y DAFO

1.1. DIAGNÓSTICO. I+D+i

1.1.1. La I+D+i un objetivo prioritario de las políticas comunitarias, nacionales y regionales

Hace algo más de cinco años, la Unión Europea se fijó el ambicioso objetivo de convertirse en el plazo de una década en la economía basada en el conocimiento más dinámica del mundo. En el Consejo de Lisboa se esbozó una estrategia que persigue aprovechar las oportunidades de crecimiento y empleo que ofrecen las nuevas tecnologías sin sacrificar la cohesión social ni la sostenibilidad medioambiental. Esta estrategia ha incluido, entre otras, un amplio conjunto de medidas destinadas a promover tanto el desarrollo, la adopción y uso de las nuevas Tecnologías de la Información, como una inversión mayor y más eficiente en I+D+i.

Para ello, se establecieron una serie de objetivos cuantitativos para un conjunto de indicadores que deberían alcanzarse en el año 2010. Tras el balance intermedio desarrollado en el año 2005, se puso en marcha un relanzamiento de la estrategia basado en una concentración de objetivos y centrado en tres direcciones básicas: hacer del conocimiento y la innovación los motores del crecimiento sostenible europeo, hacer que Europa sea más atractiva para invertir y trabajar y reforzar el modelo social europeo basado en la búsqueda del pleno empleo y de una mayor cohesión social. En igual sentido es necesario hacer constar la nueva orientación de la política regional comunitaria y el énfasis y carácter prioritario otorgado a la intervención en el ámbito de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en los reglamentos y directrices estratégicas de los fondos estructurales.

Para el cumplimiento de la nueva concentración de objetivos en la Estrategia de Lisboa formulada en 2005 por el Consejo Europeo de primavera, cada país miembro presentó un Programa Nacional de Reformas.

El Programa Nacional de Reformas presentado por España plantea dos grandes objetivos, alcanzar en 2010 la convergencia plena en renta *per capita* y superar en ese año la tasa de empleo de la Unión Europea; es decir conseguir una tasa de empleo del 66%. Ambos objetivos significan en el entorno económico español el necesario avance en el crecimiento de la productividad y la continuación de la tendencia de creación de más y mejores empleos.

Vinculado a su carácter motriz de la productividad, el Programa contempla en su cuarto eje una estrategia de I+D+i (INGENIO 2010), que se desarrollará en el periodo 2006-2010 a través de los Programas CENIT y CONSOLIDER y del Plan Avanza, y cuyos objetivos estratégicos y recursos financieros se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 1.1. Programa INGENIO 2010: objetivos estratégicos, recursos financieros e instrumentos de actuación

Objetivos estratégicos

- Aumentar el ratio de inversión en I+D+i 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+i, pasando del 48% en 2003 al 52,5% en 2008 y al 55% en 2010.
- Alcanzar la media de la UE-15 en el porcentaje del PIB destinado a Tecnologías de la Información y la Comunicación, pasando del 4,8% en 2003 al 6,4% en 2008 y al 7% en 2010.

Instrumentos de actuación

Línea estratégica	Actuaciones (mill. euros)	Financiación
Programa CENIT	Proyectos CENIT Fondo de fondos	1.000 (4 años) 200 (2006)
Programa CONSOLIDER	Proyectos CONSOLIDER, CIBER Programa I ³ Instalaciones singulares	500 (4 años) 130 (4 años) 1.000 (4años)
Plan Avanza	Líneas relacionadas con la innovación	2.200 (5 años)

Asimismo, en España las actividades de I+D+i han sido objeto de una programación plurianual en el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, contemplado en la Ley de la Ciencia promulgada en el año 1986. Tras sucesivos ejercicios de planificación (Planes Nacionales de I+D+i) y otros programas *ad hoc*, la intervención pública en el ámbito de la ciencia y la tecnología se ha materializado en actuaciones de diverso tipo:

- Articulación institucional del diseño y creación de las estructuras de apoyo para la gestión y la evaluación.
- Acción normativa y reguladora orientada a la configuración de un marco general favorable a la investigación pública y privada.
- Apoyo financiero a la investigación y la innovación.
- Acciones específicas dirigidas aspectos concretos del sistema de I+D+i.

En la actualidad, se encuentra finalizando su ejecución el Plan Nacional de I+D+i 2004-2007, para cuya sustitución por uno nuevo ya han comenzado los trabajos. En el Plan que ahora finaliza se contemplan de manera integrada y coordinada las acciones de los departamentos ministeriales involucrados en el desarrollo de la política científica y tecnológica. El Plan plantea objetivos estratégicos para el sistema español de ciencia y tecnología en términos de la mejora del nivel y calidad de la ciencia española y de sus recursos humanos, de su dimensión internacional, de la coordinación del sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa en términos de su integración institucional y territorial y para la competitividad empresarial en términos de la promoción de la capacidad tecnológica e innovadora de las empresas y la creación de tejido empresarial innovador. Sus instrumentos de actuación se dirigen a la financiación directa de proyectos, a los recursos humanos (formación, contratación y movilidad de los investigadores), a los equipamientos e infraestructuras científicas, y a otras acciones complementarias de las anteriores. Su detalle puede consultarse en el cuadro siguiente.

Cuadro 1.2. El Plan Nacional de I+D+i 2004-2007: instrumentos de actuación

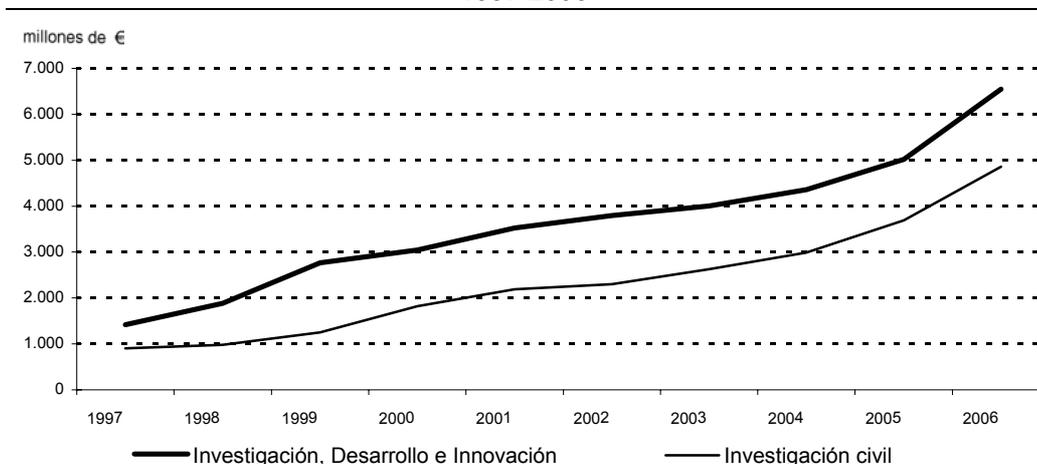
Área de intervención	Modalidades
Proyectos I+D+i	Proyectos de investigación Proyectos de desarrollo tecnológico Proyectos de innovación tecnológica Proyectos tractores Proyectos científico-tecnológicos singulares Proyectos cooperativos estratégicos Proyectos de redes Proyectos CONSOLIDER
Recursos Humanos	Ayudas pre y posdoctorales Contratación de personal investigador y de apoyo Incentivación, intensificación e incorporación de investigadores I ³ Movilidad de investigadores
Apoyo a la competitividad empresarial	Creación de nuevas empresas de base tecnológica Creación y funcionamiento de unidades de interfaz Homologación y certificación de las actividades de I+D+i en las empresas Gestión de patentes Creación de unidades de I+D+i en las empresas Cultura de la innovación
Equipamiento e infraestructura	Pequeño, mediano equipamiento científico Grandes instalaciones científicas Redes de transferencia de tecnología entre parques científicos y tecnológicos Planes de viabilidad de parques científicos

Acciones complementarias

Participación en programas internacionales
Cooperación internacional
Redes temáticas
Congresos y Seminarios
Fomento de la cultura científica y tecnológica
Estudios del sistema de ciencia y tecnología

El decidido impulso público ha tenido su correlato en las cifras del gasto público. Las dotaciones presupuestarias para este tipo de actividades en el ámbito estatal han mantenido una tendencia de crecimiento en los últimos años. En cifras del año 2006, la política estatal para la investigación, el desarrollo y la innovación está dotada con seis mil quinientos millones de euros, un 29,7% más que el año anterior, destinados en su mayoría (74%) a la financiación de la investigación civil. En su gestión y ejecución participan seis Departamentos ministeriales, si bien el peso fundamental les corresponde al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (52% del total) y al Ministerio de Educación y Ciencia (37,1%).

Gráfico 1.1. Presupuesto estatal para investigación, desarrollo e innovación 1997-2006



Fuente: Ministerio de Economía y Hacienda, *Estadísticas*.

1.1.2. 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 autores¹ (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.

¹ 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*.

En el Cuadro 1.3 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.

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.

Cuadro 1.3. 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
País Vasco	Plan de Formación, Investigación y Desarrollo		
	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 InnovaciónPlan Riojano de
I+D+i

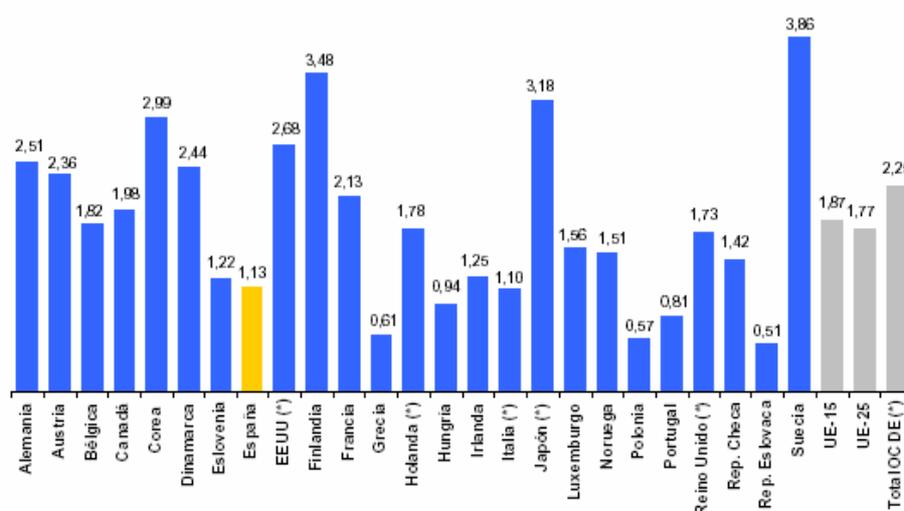
2003-2007

Fuente: elaboración propia.

1.1.3. Una inversión insuficiente en actividades de I+D+i

El diagnóstico de la situación española puede ser calificado como una situación de desfase con relación al objetivo de Lisboa de dedicar un 3% del PIB a I+D+i en el año 2010. En el año 2005 España invierte en I+D+i el 1,13% del PIB, aproximadamente la mitad del promedio UE-15 (2%). Si el ritmo de crecimiento de los últimos años se mantuviese, se alcanzaría la media UE en 20 años. En el gráfico 1.2 se recoge una comparación internacional del gasto en I+D como porcentaje del PIB.

Gráfico 1.2. Gasto en I+D como porcentaje del PIB, 2005
Comparación internacional



(*) Datos referidos a 2004. Fuente: Base de datos MSTI 2006-2. OCDE (2006)

El retraso en I+D+i afecta a todas las Comunidades Autónomas, ya que ninguna alcanza la media europea. Examinada más pormenorizadamente la situación desde un punto de vista territorial, en las regiones del antiguo Objetivo 1, objeto de intervención en el marco de este programa, se puede observar como la insuficiencia del esfuerzo es aún más acusada, pues el gasto en I+D+i (%PIB) es en todos los casos menor al del conjunto español, siendo especialmente bajo en la región de Castilla–La Mancha. Además, en algunas de estas regiones, Asturias por ejemplo, este esfuerzo experimenta un retroceso entre el año 2000 y el 2005. Por el contrario, en las comunidades de Castilla y León, Andalucía, Valencia y Galicia, el proceso de convergencia es destacable y se encuentran ya en valores superiores al 0,75% del PIB regional, mientras en Murcia ha llegado

justamente a ese porcentaje. El detalle de los valores del gasto en I+D+i en relación al PIB regional para los años 2000 y 2005 figura en el Cuadro 1.4.

Un examen de la situación de las regiones en términos del cumplimiento global de los objetivos de Lisboa ha sido elaborado por Lafuente y Estrada² mediante un indicador sintético de cumplimiento regional como instrumento para evaluar el progreso y situación de las regiones españolas. Este indicador está integrado por cuatro indicadores sectoriales (renta relativa, empleo, innovación y nuevas tecnologías y formación).

**Cuadro 1.4. Gasto en I+D+i (%PIB) en las Comunidades Autónomas:
2000-2005**

	2000	2005
España	0,94	1,13
Regiones competitividad		
Aragón	0,71	0,79
Baleares	0,23	0,28
Cantabria	0,47	0,45
Cataluña	1,12	1,35
Navarra	0,91	1,67
Madrid	1,67	1,82
País Vasco	1,17	1,48
La Rioja	0,59	0,66
Regiones phasing in		
Canarias	0,49	0,59
Castilla y León	0,64	0,89
Comunidad Valenciana	0,73	0,99
Regiones phasing out		
Asturias	0,83	0,70
Murcia	0,71	0,75
Ceuta y Melilla		0,13
Regiones convergencia		
Andalucía	0,66	0,84
Castilla-La Mancha	0,56	0,41
Extremadura	0,53	0,69
Galicia	0,64	0,89

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Para este diagnóstico y como una aproximación en términos del recorrido efectuado, hemos considerado el indicador parcial relativo a innovación y nuevas tecnologías, en cuyo cálculo intervienen las variables gasto total en I+D+i como porcentaje del PIB con una ponderación del 50%, y con una ponderación del 25% cada una las variables

² Véase *Indicadores de cumplimiento regional de los objetivos de Lisboa, metodología, fuentes y resultados*, Ángel de la Fuente y Ángel Estrada. Documento de trabajo de la Dirección General de Presupuestos del Ministerio de Economía y Hacienda. Diciembre 2005.

siguientes, peso del sector empresarial en el gasto total y porcentaje de hogares con acceso a Internet. En la construcción de estos indicadores compuestos, los autores normalizan cada una de las variables en relación a un valor objetivo y un peor valor inicial de tal modo que la variable normalizada corresponde al porcentaje del camino que ha recorrido la región en el período considerado, entendiendo "camino" como la distancia entre el objetivo fijado y el peor valor inicial.

Los valores del indicador agregado para innovación e inversión en comunicaciones y tecnología, figuran en el Cuadro 1.5. Para el conjunto de España, este indicador presenta valores superiores a los del indicador agregado (32,1 en 2002) y, además, se ha apreciado una convergencia continuada durante todo el período muestral, hasta llegar a situarse en 37 en 2003. De mantenerse el ritmo de convergencia de los dos últimos años, este indicador podría situarse por encima del 70 para el año 2010.

Cuadro 1.5. Indicador combinado de innovación y nuevas tecnologías

	2000	2001	2002	2003
España	25,4	26,7	32,1	37,0
Regiones competitividad				
Aragón	23,2	22,8	33,0	32,2
Islas Baleares	-20,0	-18,9	-9,2	-8,7
Cantabria	-7,6	6,8	9,7	9,9
Cataluña	41,3	43,4	50,7	55,6
Madrid	43,8	48,8	56,7	57,2
Comunidad Foral de Navarra	34,1	42,2	44,9	58,0
País Vasco	50,3	55,8	56,3	64,3
La Rioja	22,9	20,5	24,4	32,5
Regiones phasing in				
Canarias	-8,1	-4,2	0,2	-1,8
Castilla y León	8,6	22,3	23,8	29,2
Comunidad Valenciana	11,8	1,5	9,2	16,3
Regiones phasing out				
Principado de Asturias	18,8	11,4	9,2	16,6
Murcia	11,3	13,8	5,3	19,6
Regiones convergencia				
Andalucía	2,5	-0,9	5,9	18,1
Castilla - La Mancha	23,1	-2,1	3,9	8,8
Extremadura	-6,3	-16,8	-14,4	-10,1
Galicia	1,3	0,3	12,3	16,9

Fuente: de la Fuente y Estrada 2005.

Examinando los resultados obtenidos por las regiones cabe señalar que las que ocupan las posiciones más elevadas son País Vasco (64,3 en 2003), Navarra (58), Madrid (57,2) y Cataluña (55,6) (regiones de mayor nivel de renta en el conjunto del país e incluidas en

la programación de los fondos estructurales en el Objetivo Competitividad). Las posiciones más bajas están ocupadas por Baleares (-8,7), Extremadura (-10,1) y Canarias (-1,8). Con las excepciones singulares de La Rioja, Cantabria y Baleares (región esta última con un elevado nivel de renta y mínima inversión en I+D+i, explicable por la especial situación de la región, insular y especializada en el sector turístico), son las del Objetivo Convergencia o en una situación transitoria (*Phasing in* y *Phasing out*) las que se encuentran en una posición más retrasada en el cumplimiento de los objetivos de Lisboa en lo relativo a los nuevas tecnologías e I+D+i.

Sin embargo, merece destacarse que en los dos últimos años de la muestra sí han experimentado un apreciable proceso de convergencia, especialmente destacable en las comunidades de Andalucía, Castilla y León y Galicia. Las Comunidades de Castilla-La Mancha, Extremadura y Asturias se encuentran en el período en una pauta de recuperación del camino perdido en los dos últimos años muestrales.

Cuadro 1.6. Gasto en I+D+i – Variable normalizada

	2000	2001	2002	2003
España	12,6	13,2	16,5	19,6
Regiones competitividad				
Aragón	2,9	2,3	4,3	4,1
Islas Baleares	-17,4	-17,2	-16,2	-16,6
Cantabria	-7,4	-3,6	-4,0	-7,5
Cataluña	20,1	19,8	26,8	31,1
Comunidad Foral de Navarra	11,6	16,6	19,8	32,9
Madrid	43,3	46,1	52,3	49,6
País Vasco	22,6	29,9	28,7	33,1
La Rioja	-2,2	-7,2	-3,2	0,7
Regiones <i>phasing in</i>				
Canarias	-6,5	-5,3	-1,7	-4,1
Castilla y León	0,1	6,9	7,1	10,2
Comunidad Valenciana	3,8	2,6	6,9	9,9
Regiones <i>phasing out</i>				
Asturias	8,2	1,6	0,1	2,5
Murcia	3,0	0,0	-2,8	3,9
Regiones convergencia				
Andalucía	0,9	-1,2	-1,0	10,4
Castilla - La Mancha	-3,3	-13,5	-8,5	-8,5
Extremadura	-4,5	-1,9	-2,1	-0,8
Galicia	-0,1	2,1	6,3	9,0

Fuente: de la Fuente y Estrada 2005.

Igualmente, el gasto en I+D+i (% PIB) puede ser examinado a través de la variable normalizada integrada en el indicador que da cuenta de las actividades de I+D+i, objeto de la intervención de este programa plurirregional de I+D+i en las regiones del Objetivo Convergencia y regiones en situación transitoria. Observamos igualmente una situación de retraso destacado en relación con la media nacional pero en una tónica de progreso en términos del esfuerzo inversor en I+D+i desarrollado en el período muestral. Estos resultados apuntan que las políticas públicas deberían realizar un esfuerzo adicional en estas regiones y continuar con las actuaciones de apoyo a la investigación en el sistema público de I+D+i, dada la situación inicial de estos sistemas regionales que en muchos casos presenta un punto de partida por debajo del peor nivel inicial determinado para esta variable del gasto en I+D+i (% PIB).

Una aproximación más detallada de la inversión en I+D+i se encuentra en una medida sintética de la capacidad innovadora desarrollada por un grupo de investigadores del Instituto de Análisis Industrial y Financiero (IAIF) de la universidad Complutense de Madrid, el denominado *Índice IAIF de la Innovación Regional*³. En su composición intervienen 35 variables que se agrupan en cuatro componentes, que aluden respectivamente al entorno regional y productivo de las actividades de creación de conocimiento (ponderación 37%) y al papel que en éstas ejercen los principales agentes de los sistemas de innovación, es decir las Universidades (24%), los centros públicos de investigación (ponderación 20%) y las empresas innovadoras (ponderación 20%) cuyo detalle figura en el Cuadro 1.7.

El índice de la innovación regional es pues el resultado de la suma de cuatro índices parciales y expresa de forma sintética la capacidad innovadora de cada Comunidad Autónoma y cuyos resultados figuran en el Cuadro 1.7. Las regiones objeto de intervención en este programa se caracterizan en su mayoría por su incipiente desarrollo del sistema regional de innovación (obtienen puntuaciones próximas o inferiores a treinta); si bien, es necesario hacer la salvedad del caso de la Comunidad Valenciana con puntuaciones superiores que reflejan un estadio de desarrollo superior, reflejo de la favorable evolución realizada en los últimos años del período muestral.

³ Véase *Panorama del Sistema español de Ciencia y Tecnología – 2004*. Observatorio FECYT de Política Científica y Tecnológica y en FECYT, *Panorama del Sistema Español de Ciencia y Tecnología 2004*.

Cuadro 1.7. Índice IAIF de la Innovación Regional (1994 y 2003)

	1994	2003
Regiones competitividad		
Aragón	22,99	23,30
Baleares	3,11	4,19
Cantabria	12,98	9,65
Cataluña	57,37	65,85
Comunidad Foral de Navarra	36,15	38,98
Madrid	69,51	66,86
País Vasco	35,51	39,52
La Rioja	5,32	10,92
Regiones <i>phasing in</i>		
Canarias	14,28	12,39
Castilla y León	23,51	25,88
Comunidad Valenciana	37,52	39,63
Regiones <i>phasing out</i>		
Asturias	15,48	16,84
Murcia	14,52	17,93
Regiones convergencia		
Andalucía	25,75	29,03
Castilla-La Mancha	5,98	10,16
Extremadura	9,88	10,37
Galicia	15,07	22,49

Fuente: Instituto de Análisis Industrial y Financiero de la Universidad Complutense (IAIF)

Aunque de todos estos datos se puede sacar que, en términos generales, se cumple que cuanto mayor es el nivel de renta y de desarrollo de cada Comunidad Autónoma, es mayor su gasto en I+D+i, también se puede constatar que se da una gran dispersión. De esta forma, regiones que están en el objetivo competitividad, como La Rioja, Cantabria y Baleares, muestran en general un mal comportamiento de las variables relativas a la I+D+i, y lo mismo se puede decir de Canarias dentro del grupo de las Phasing-in. A su vez, las dos regiones Phasing-out de Asturias y Murcia muestran comportamientos que son peores en muchas de las variables que las de dos regiones Convergencia, Andalucía y Galicia, que en particular en lo que se refiere a los aspectos de gasto público, tienen un comportamiento mejor que el de muchas regiones de mayor nivel de renta.

A su vez, Extremadura y Castilla-La Mancha muestran un retraso considerable tanto en valores absolutos como en general en la evolución temporal de la mayor parte de sus variables, tanto públicas como privadas.

De ahí que se pueda adelantar que en este Programa Operativo habrá un doble objetivo: incrementar de forma significativa las actividades de I+D+i en términos absolutos, en

particular en Extremadura y Castilla La-Mancha, y reforzar la vinculación de las mismas con las necesidades del sistema productivo regional, prestando en este punto particular atención a Andalucía y Galicia.

1.1.4. El papel de las universidades y los centros públicos de investigación

El examen de los componentes parciales del Índice IAIF de la innovación regional muestra una situación de heterogeneidad de la estructura innovadora de las regiones con fuertes asimetrías en las debilidades y fortalezas de cada una de ellas. Examinamos estos componentes.

Cuadro 1.8. Componentes del índice IAF de la Innovación Regional (1994 y 2003)

	Entorno regional y productivo		Empresas innovadoras	
	1994	2003	1994	2003
Regiones competitividad				
Aragón	12,90	13,58	23,15	29,10
Baleares	1,87	2,41	2,23	6,18
Cantabria	2,03	2,16	9,17	7,47
Cataluña	98,92	100,0	41,27	56,08
Navarra	8,62	9,09	46,68	64,07
Madrid	52,50	50,44	72,34	64,59
País Vasco	32,35	31,31	81,97	98,67
La Rioja	2,31	1,97	9,22	24,51
Regiones phasing in				
Canarias	2,98	3,35	0,98	1,83
Castilla y León	16,45	17,32	24,12	32,55
Comunidad Valenciana	51,56	44,09	34,54	37,91
Regiones phasing out				
Asturias	6,65	6,67	14,22	16,64
Murcia	4,86	5,96	10,86	20,32
Regiones convergencia				
Andalucía	30,60	31,85	10,09	15,93
Castilla-La Mancha	8,96	8,57	6,74	12,19
Extremadura	1,14	1,31	3,15	2,41
Galicia	15,64	16,71	9,46	19,62

Fuente: Instituto de Análisis Industrial y Financiero de la Universidad Complutense (IAIF) en FECYT, *Panorama del Sistema Español de Ciencia y Tecnología 2004*

El entorno regional y productivo en las regiones del Objetivo Convergencia y en situación transitoria muestra una especial debilidad, con las excepciones singulares de la Comunidad Valenciana y Andalucía. Respecto de las empresas innovadoras la situación es análoga, si bien cabe mencionar la relativa mejor posición de la Comunidad de Castilla y León y la Comunidad Valenciana nuevamente.

Cuadro 1.9. Componentes del índice IAF de la Innovación Regional (1994 y 2003)

	Universidad		Admón. Pública	
	1994	2003	1994	2003
Regiones competitividad				
Aragón	39,94	38,85	21,57	17,75
Baleares	7,26	6,02	1,36	3,50
Cantabria	33,56	18,18	12,49	15,38
Cataluña	36,29	51,89	20,30	28,36
Navarra	91,92	91,11	12,05	10,35
Madrid	67,92	66,00	100,00	100,00
País Vasco	28,14	33,90	7,99	7,77
La Rioja	1,95	14,47	11,26	10,94
Regiones phasing in				
Canarias	42,79	29,87	13,73	18,08
Castilla y León	47,73	46,27	7,65	11,76
Comunidad Valenciana	41,23	55,20	10,11	14,83
Regiones phasing out				
Asturias	32,99	32,93	12,38	16,96
Murcia	32,58	36,60	14,47	15,91
Regiones convergencia				
Andalucía	34,91	40,50	20,28	22,30
Castilla-La Mancha	2,22	16,27	4,22	4,12
Extremadura	25,66	28,75	13,60	12,73
Galicia	21,43	40,51	11,66	14,68

Fuente: Instituto de Análisis Industrial y Financiero de la Universidad Complutense (IAIF) en FECYT, *Panorama del Sistema Español de Ciencia y Tecnología 2004*

Interesa especialmente la situación en las regiones españolas respecto del sistema público de I+D+i (Cuadro 1.9). Disponemos para ello de dos indicadores parciales. El indicador Universidad da cuenta del papel de la Universidad como agente del sistema regional de I+D+i. Al respecto, cabe señalar que en general las Comunidades del Objetivo Convergencia o en situación transitoria ocupan posiciones medias en la puntuación final de este indicador parcial, que considera tanto la actividad formación de capital humano potencialmente investigador, como la actividad investigadora de las universidades. Singularmente destacan las regiones en situación transitoria de Castilla y León y Comunidad Valenciana, así como las regiones de Andalucía y Galicia en situación de franco desarrollo estas últimas.

Esta situación puede ser percibida como una indicación para la consideración de la oportunidad de un esfuerzo adicional para intervenir sobre el sistema público de I+D+i para conformarlo como un agente dinámico de los sistemas regionales de innovación así como para conseguir su consolidación en aquellas regiones en mejor posición en este aspecto, lo que es posiblemente fruto de las actuaciones desarrolladas anteriormente en

el marco de la política científica y tecnológica (estatal y regional) y de la propia dinámica del sistema regional.

En términos exclusivos del gasto ejecutado en I+D+i por sectores, la importancia de este agente del sistema es clara según los últimos datos disponibles (2005), pues en correspondencia con la poca importancia del sector privado, se puede observar su especial incidencia en estas regiones, superior en todo caso al valor del conjunto nacional (28,51%) y alejado en consecuencia de los valores de las regiones líderes como el País Vasco, Cataluña o Madrid.

Finalmente, para una comprensión más cabal de la situación hay que señalar asimismo el reciente desarrollo del sistema universitario realizado por las Comunidades Autónomas desde los años ochenta, con una dinámica de creación de nuevas Universidades en todas las regiones españolas, circunstancia que es especialmente sobresaliente en las Comunidades andaluza y gallega.

Por otra parte, se observa una mayor proporción de mujeres entre el alumnado universitario que parece seguir una tendencia al alza si se analizan los datos del alumnado inscrito en primer curso durante 2004- 2005 o la evolución seguida en este indicador del curso 2000-2001 al 2004-2005. Pero en este caso también se detecta una importante segregación por sexos en la elección de ramas de conocimiento. Las mujeres son mayoría en Ciencias de la Salud (74,48%), en Humanidades (63,06%), y en Ciencias Sociales y Jurídicas (62,96%), y su presencia es minoritaria en carreras técnicas (27,42%). La presencia de hombres y mujeres es algo más igualitaria entre el alumnado de "Ciencias Experimentales", donde las mujeres representan el 59,31%.

Cuadro 1.10. Gasto en I+D+i por sectores de ejecución (%) en las regiones - 2005

	Gasto en I+D+i Universidades (% S/total)	Gasto en I+D+i Admón. Pública (% S/total)	Gasto en I+D+i Sistema Público I+D+i (% S/total)
España	28,14	17,02	45,16
Regiones competitividad			
Aragón	28,51	19,46	47,96
Baleares	54,84	20,97	75,81
Cantabria	34,62	25,00	59,62
Cataluña	20,81	11,42	32,23
Navarra	30,62	3,49	34,11
Madrid	16,96	25,44	42,40
País Vasco	18,09	4,10	22,20
La Rioja	22,73	11,36	34,09
Regiones phasing in			
Canarias	47,20	29,44	76,64
Castilla y León	36,16	8,24	44,39
C. Valenciana	49,19	13,13	62,33
Regiones phasing out			
Asturias	35,51	16,77	52,17
Murcia	38,24	17,06	55,29
Ceuta y Melilla	100,00	0,00	100,0
Regiones convergencia			
Andalucía	44,43	23,12	67,55
Castilla-La Mancha	40,16	15,75	55,91
Extremadura	54,37	22,33	76,70
Galicia	40,74	15,80	56,54

Fuente: INE y elaboración propia.

En cuanto al papel de la Administración Pública, en los sistemas regionales de innovación, el indicador parcial muestra una situación estancada, ya que no existe tendencia destacada de crecimiento en ninguna de las regiones, aunque sea reseñable la especial importancia de este sector público investigador en el caso de Canarias, Extremadura y Andalucía (aparte del caso particular de Baleares dentro de las regiones Competitividad).

El sistema público español de I+D+i tiene un carácter dual, sus actores principales son las Universidades y los Organismos Públicos de Investigación (OPI). Entre los centros de investigación dependientes de la Administración Pública destaca el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), de carácter multidisciplinar y multisectorial, pero deben también mencionarse otros centros especializados en sectores como la agroalimentación (INIA), la pesca y oceanografía (IEO), el suelo y el territorio (IGME), la energía y medioambiente (CIEMAT), la astrofísica (IAC), la salud (ISCIII) o la técnica aeroespacial (INTA).

El CSIC, institución cuyo origen se remonta a los centros y laboratorios creados por la Junta para la Ampliación de Estudios en el primer tercio del siglo XX, es, en la actualidad, el centro público de referencia especializado en la actividad investigadora en España. Cuenta con 115 centros propios, especializados en un área de investigación, en los que trabajan 3.175 investigadores, que acogen para su formación como investigadores a 2.565 personas y donde 4.145 personas desarrollan tareas de apoyo a la investigación y de gestión y administración de la institución. Su distribución territorial se detalla en Cuadro 1.11.

Cuadro 1.11. Distribución territorial de los centros del CSIC

	Centros propios	Centros mixtos
Regiones competitividad		
Aragón	3	3
Baleares	1	0
Cantabria	1	0
Cataluña	13	4
Navarra	1	0
Madrid	33	8
País Vasco	2	0
La Rioja	0	0
Regiones phasing in		
Canarias	1	0
Castilla y León	2	3
Comunidad Valenciana	13	7
Regiones phasing out		
Asturias	2	0
Murcia	1	0
Regiones convergencia		
Andalucía	13	7
Castilla-La Mancha	1	
Extremadura	1	1
Galicia	3	1

Fuente: CSIC

Su actividad es multidisciplinar y multisectorial, sus centros, institutos y unidades abordan en conjunto la práctica totalidad de los campos de conocimiento y desarrollan tanto investigación básica como desarrollo tecnológico. Las Universidades públicas y el CSIC mantienen estrechas relaciones de colaboración, unidades mixtas CSIC-Universidad, Institutos universitarios de investigación y otras unidades de colaboración con otras entidades públicas y privadas, que son el reflejo de un modo de hacer que busca en la colaboración maximizar esfuerzos y abordar materias y problemas de investigación desde una perspectiva multidisciplinar.

Según los datos del “Informe sobre mujeres investigadoras del CSIC 2005”⁴, el CSIC está constituido actualmente, a nivel de personal investigador de plantilla, por un tercio de mujeres y dos tercios de hombres. Esta es una participación femenina muy similar a la media de las instituciones públicas de enseñanza superior e investigación de la Europa-25. En números absolutos significa 761 investigadoras, un número todavía insuficiente. En el curso 1990-91 las mujeres representaban el 51% del alumnado en la Universidad Española, nada menos que superando el medio millón.

La proporción de investigadoras, no está homogéneamente distribuida ni horizontalmente, en las 8 áreas de conocimiento del CSIC, ni verticalmente en las tres categorías de investigadores en plantilla. La distribución horizontal oscila desde menos del 20%, en el área de Ciencia y Tecnología Físicas, a casi el 45% en el área de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Por debajo de la media están las áreas de Biología y Biomedicina y Recursos Naturales, campos dónde hay un alto porcentaje de alumnas. Ciertas áreas, pues, tendrán que hacer un esfuerzo mayor para incorporar a licenciadas y doctoras y lograr que acaben integrándose en el sistema, para ganar equidad y futura competitividad.

La distribución vertical, promoción de investigadoras, muestra, al igual que en el caso anterior, un sesgo claro en particular en lo que se refiere a la escala mas alta, la de profesor/a de investigación. Observamos que tan solo el 15% de las mujeres ocupan el estamento más alto, en contraste con el área de alimentos donde el 35 % de profesoras de investigación son mujeres. Especialmente preocupante es el área de Materiales, donde tan solo un 6% de las mujeres son profesoras de investigación o Biología y Biomedicina con una participación de mujeres del 13%.

En definitiva, en las regiones españolas del Objetivo Convergencia y en las que se encuentran en una situación transitoria, el sistema público de I+D+i (Administración Pública y Universidades) es el que presenta un mayor desarrollo en contraste con la menor presencia de la actividad innovadora en las empresas de cada región; si bien este esquema general muestra algunas excepciones, como es el caso de Baleares y Canarias, y en cierta medida de Valencia.

⁴ “Informe sobre mujeres investigadoras del CSIC 2005” Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Secretaría General. Subdirección General de Recursos Humanos. Datos a 31/12/2004 extraídos de la introducción al citado informe.

1.1.5. Las infraestructuras de apoyo a la investigación

Si las Universidades y los centros públicos de investigación pueden ser potencialmente consideradas como proveedores de servicios de I+D+i, otras organizaciones públicas o privadas pueden ser incluidas en esa función. Tienen la consideración de infraestructuras de provisión de tecnología a las empresas los centros tecnológicos, bien sean centros multisectoriales, que prestan servicio a empresas de diferentes sectores, bien sectoriales por prestar servicio a un sector determinado.

El Real Decreto 2609/1996 reconoce de forma explícita la figura de los Centros de Innovación y Tecnología, como aquellas entidades sin fines de lucro que realizan actividades de innovación y desarrollo, y cuyos servicios pueden ser solicitados por cualquier empresa y entidad y, con objeto de impulsar su actuación, les habilita para la participación en ayudas públicas. Su creación y mantenimiento han sido promovidos por la Administración del Estado y las Administraciones regionales.

Su distribución territorial muestra una acusada concentración en tres regiones españolas: País Vasco, Cataluña (regiones ambas del Objetivo Competitividad) y Comunidad Valenciana. Merece especial consideración el caso del País Vasco, Comunidad Autónoma que se caracteriza por la relativa mayor importancia de las empresas como agentes de su sistema de innovación y en la que el Gobierno Vasco ha desarrollado desde el año 1982 una política de apoyo a los denominados Centros Tecnológicos Tutelados con buenos resultados. Con la excepción de Canarias y La Rioja, existen centros tecnológicos en todas las regiones.

Estos agentes son fundamentales para la eficacia global del sistema C-T-E en España por su especial relación con el sector empresarial y su capacidad para hacer de vínculo entre las actividades investigadoras de la Universidad y las empresas. Por ello, sus demandas deben ser tenidas en cuenta a la hora de priorizar los diferentes proyectos de investigación apoyados en este Programa Operativo, pero sus necesidades específicas serán atendidas prioritariamente por las medidas financiadas en el P.O. "I+D+i por y para el beneficio de las empresas – Fondo Tecnológico", dirigido específicamente a soportar las actividades más directamente vinculadas a la actividad productiva. De esta forma se asegurará tanto la complementariedad entre ambos programas como la especialización de la orientación de cada uno.

Cuadro 1.12. Infraestructuras científico-tecnológicas en las regiones españolas - 2006

	Infraestructuras de servicios científico-tecnológicos				Red OTRI
	Parques científico-Tecnológicos	Instalaciones singulares	Centros Tecnológicos	Total	
España	54	30	65	149	203
Regiones competitividad					
Aragón	2	1	1	4	6
Baleares		1	1	2	3
Cantabria	1		1	2	3
Cataluña	15	7	6	28	26
Navarra			5	5	5
Madrid	5	6	2	13	37
País Vasco	4	1	17	22	19
La Rioja				0	1
Regiones phasing in					
Canarias	1	3		4	8
Castilla y León	3	1	6	10	17
C. Valenciana	7		14	21	25
Regiones phasing out					
Asturias	2		1	3	3
Murcia		1	3	4	10
Regiones convergencia					
Andalucía	9	4	3	16	19
Castilla-La Mancha	1	1	1	3	5
Extremadura			1	1	6
Galicia	4	2	3	9	10

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia (DGI y DGPT). Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (DGPYME y CDTI).

En línea con el desarrollo de instituciones mediadoras para articular la interacción entre el sistema público y privado de I+D+i, y la consiguiente transferencia de conocimiento al tejido productivo y con objeto de asegurar el funcionamiento efectivo de las organizaciones públicas de I+D+i como infraestructuras proveedoras de servicios de tecnología a las empresas, nacieron en el año 1988 las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI). Constituyen una Red, en cuyo seno se integran unidades dedicadas a este cometido creadas en las Universidades, los centros públicos de investigación, las Fundaciones Universidad-Empresa y algunas asociaciones de los centros de innovación y tecnología. Están integradas en esta red un total de 203 unidades distribuidas por todas las regiones españolas.

Al igual que en el caso de los Centros Tecnológicos, sus demandas serán tenidas en cuenta al decidir sobre la prioridad atribuida a los diferentes proyectos apoyados en este Programa Operativo. Pero también aquí, sus necesidades y proyectos específicos serán

objeto de financiación preferentemente en el P.O. “I+D+i por y para el beneficio de las empresas – Fondo Tecnológico”, a fin de dinamizar su papel en esta importante función de la difusión del conocimiento y la interrelación entre los agentes del sistema, en particular en su vinculación a las necesidades empresariales.

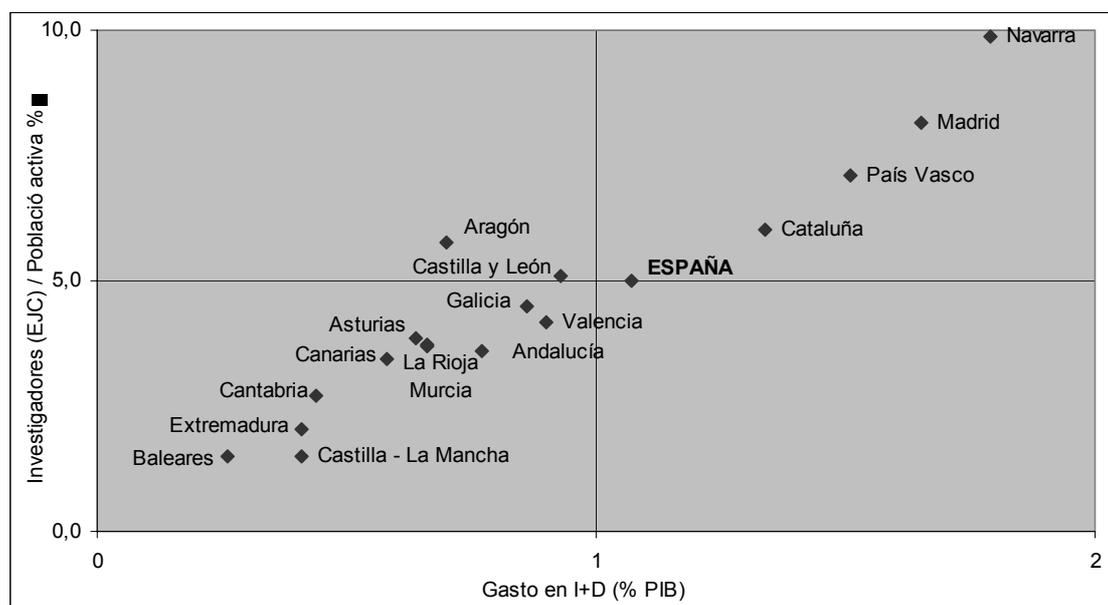
1.1.6. La producción científica y tecnológica en las regiones

Un diagnóstico general de la situación española en términos de los resultados del sistema de I+D+i señala que se da una situación de escasez de recursos públicos e infraestructuras científico-tecnológicas. Asimismo, se observa una insuficiencia del tamaño de los grupos científicos, que ha llevado a que los grupos de investigación públicos hayan orientado sus esfuerzos a ramas de la ciencia que requieren menos dotaciones, es decir ramas no experimentales, y a que, pese al volumen destacado de la producción científica española (3,21% del total de la producción científica recogida por el SCI, puesto 10 en el rango de los países), en términos de impacto su repercusión sea inferior a la de otros países desarrollados.

Al igual que ocurre con otros indicadores analizados anteriormente, la situación en las regiones españolas en relación con su potencial investigador (población investigadora), es dispar. En la Comunidad Autónoma de Castilla y León la población investigadora considerada en relación a la población activa es ligeramente superior a la media española. Entre las demás regiones del Objetivo Convergencia y en situación transitoria, este indicador está relativamente más cercano en Galicia, Andalucía y Comunidad Valenciana y toma valores que son señaladamente inferiores para las comunidades de Castilla-La Mancha, Extremadura o Canarias. En cualquier caso, los valores son netamente inferiores a la media europea, ya que la media española es también inferior. Asimismo, como muestra el gráfico que incluimos a continuación, es en estas comunidades donde el esfuerzo de inversión en I+D+i es menor.

A su vez, España es uno de los países con menor porcentaje de mujeres investigadoras respecto a los hombres, siendo inferior solamente en Portugal. En la práctica totalidad de países de la UE, el porcentaje de mujeres investigadoras está por debajo del de los hombres, excepto en determinados países y sectores.

Esta desigual participación por sexos en la I+D no se da únicamente en España, sino que afecta a toda la Unión Europea, donde las profesiones de científicos e ingenieros son predominantemente masculinas: por cada 2,4 hombres sólo hay 1,6 mujeres.

Gráfico 1.3. Gasto en I+D+i (% PIB) y población investigadora en las regiones españolas – 2004

Fuente: INE y elaboración propia

Si además del volumen de la población investigadora y del esfuerzo de inversión en I+D+i, examinamos esta última cifra en relación con la población investigadora, contrastamos que en Andalucía y Galicia es inferior a la media española, mientras en Extremadura y Castilla-La Mancha es mayor; quizás en ambos casos porque la población investigadora es reducida, y por lo tanto muy sensible en términos per capita a cualquier incremento del gasto en I+D+i.

Una vez cifrado el gasto y la población investigadora, examinamos la producción científica en las regiones españolas. Para ello hemos acudido a dos indicadores, el número de documentos científicos, corregido por la población de cada Comunidad Autónoma, y el gasto en I+D+i respecto de los documentos publicados. Con la excepción de las comunidades de Galicia, Valencia y Asturias, las regiones españolas objeto de intervención pública en este programa muestran un producción científica inferior a la media española, siendo especialmente bajo en las Comunidades de Castilla-La Mancha y Extremadura. En términos de la relación entre la producción científica y el gasto regionalizado en actividades de I+D+i, todas las regiones muestran un gasto menor a la media española, aunque estas situaciones no sean contradictorias con un progresivo impulso adicional de la financiación pública de los sistemas de I+D+i en estas mismas regiones.

Cuadro 1.13
Personal investigador y gasto interno por investigador en las regiones - 2005

	Personal en I+D+i (EJC)		Investigadores (EJC)		Gastos I+D+i/ investigador (miles €)
	Total	Mujeres(%)	Total	Mujeres(%)	
España	174.772,9	37,8	109.720,3	37,7	92,9
Regiones competitividad					
Aragón	5.285,0	36,4	3.550,0	40,0	62,3
Baleares	1.283,0	41,1	898,1	42,9	68,4
Cantabria	1.047,3	37,3	682,8	34,9	75,5
Cataluña	37.862,3	38,8	22.240,1	37,7	103,5
Navarra	4.492,8	37,9	2.997,1	39,8	86,1
Madrid	44.480,2	38,4	26.553,1	37,3	109,7
País Vasco	13.123,8	31,0	8.164,9	33,9	101,5
La Rioja	884,8	31,4	481,6	36,7	91,8
Regiones phasing in					
Canarias	4.417,7	38,1	3.209,2	39,6	66,8
Castilla y León	8.570,7	38,4	5.786,4	38,5	75,4
C. Valenciana	15.256,3	40,7	9.193,8	38,7	94,4
Regiones phasing out					
Asturias	2.698,4	36,4	1.790,9	40,0	76,9
Murcia	4.236,5	36,1	2.663,4	33,5	63,9
Regiones convergencia					
Andalucía	18.803,2	37,6	13.218,5	37,6	79,5
Castilla-La Mancha	2.210,5	32,8	1.336,4	34,2	94,7
Extremadura	1.567,9	36,2	1.056,0	35,1	97,8
Galicia	8.495,5	38,6	5.851,3	41,5	69,2

Clave: EJC: Equivalencia Jornada Completa

Fuente: INE y elaboración propia.

Cuadro 1.14. Producción científica española en las regiones (ISI 2003)

	Numero de documentos por 1.000 habitantes	Gasto por documento (miles de euros)
España	7,35	261,42
Regiones competitividad		
Aragón	8,58	160,27
Baleares	4,43	110,29
Cantabria	8,88	89,64
Cataluña	11,30	247,60
Navarra	12,33	249,53
Madrid	15,37	266,99
País Vasco	6,33	499,09
La Rioja	3,34	382,14
Regiones phasing in		
Canarias	5,75	154,68
Castilla y León	5,86	251,36
Comunidad Valenciana	8,01	176,53
Regiones phasing out		
Asturias	8,88	118,62
Murcia	6,69	158,31
Regiones convergencia		
Andalucía	6,23	190,46
Castilla-La Mancha	3,25	187,97
Extremadura	4,09	184,17
Galicia	8,89	138,42

Fuente: FECYT. *Indicadores Bibliométricos de la actividad científica española – 2004.*

Para finalizar, se debe hacer notar que la investigación en las empresas españolas no es una actividad desarrollada por éstas en igual medida que en otros países europeos, y un examen de los resultados de esta actividad en términos de las solicitudes de patentes en vía europea arroja un valor diez veces menor que la media de la UE-25.

España ocupa el puesto 13 dentro de la UE25 en cuanto a PIB por habitante. Este puesto es el mismo que ocupa en cuanto a solicitudes de patente nacionales por millón de habitantes (67.25), ya que, si bien España supera a dos países con mayor PIB, Bélgica y Luxemburgo, queda por detrás de otros dos países con menor PIB por habitante, Eslovenia y Hungría, situándose cerca de Polonia (62.36) que ocupa el puesto 23 en cuanto a PIB.

En relación con los países más próximos en PIB por habitante, Italia y Grecia, los datos indican que la actividad inventiva española es bastante inferior a la que correspondería respecto de Italia en función de la diferencia de PIB (107 % del PIB español frente al 163 % de actividad inventiva), mientras que en comparación con Grecia la actividad inventiva es proporcionalmente superior (84 % del PIB español y 66 % de actividad inventiva).

Del análisis por regiones puede deducirse que la actividad global (solicitudes de patentes y modelos de utilidad) se ha incrementado en el periodo 2000-2005 en todas las regiones Convergenia, de forma particularmente intensa en el caso de Castilla-La Mancha.

En las regiones Competitividad, el comportamiento es dispar, con incrementos para las solicitudes de patentes significativos (Aragón, Cantabria) y otros más ligeros, como en País Vasco, Baleares y Navarra (aunque el global, patentes + modelos de utilidad, disminuya en esta última) o con retrocesos, como en Madrid y La Rioja.

Las regiones *Phasing in* se mantienen más o menos estables, salvo Castilla-León que retrocede, y en las regiones *Phasing out* aparecen comportamientos dispares, con Murcia retrocediendo claramente y Asturias aumentando ligeramente en patentes y más significativamente en el global.

Cuadro 1.15
Solicitudes de patentes y modelos de utilidad en las regiones 2000-2005

	Solicitudes de patentes y modelos de utilidad por millón hab.		Solicitudes de patentes por millón hab.	
	2000	2005	2000	2005
España	145	141	68	74
Regiones competitividad				
Aragón	205	235	85	152
Baleares	77	82	33	49
Cantabria	55	88	30	56
Cataluña	257	239	113	118
Navarra	300	288	156	198
Madrid	209	161	115	92
País Vasco	163	190	82	104
La Rioja	228	213	80	69
Regiones phasing in				
Canarias	59	58	26	30
Castilla y León	117	89	55	44
Comunidad Valenciana	223	200	90	91
Regiones phasing out				
Asturias	57	89	26	42
Murcia	144	100	66	37
Ceuta y Melilla	8	22	8	7
Regiones convergencia				
Andalucía	66	72	32	44
Castilla-La Mancha	43	78	19	41
Extremadura	36	48	21	20
Galicia	65	95	36	48

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas.

1.1.7. Análisis DAFO del Sistema Español de Ciencia-Tecnología-Empresa

Como se ha indicado anteriormente, la situación española de retraso en el cumplimiento del objetivo de Lisboa (alcanzar en 2010 un valor del gasto en I+D+i en relación al PIB del 3%) es aún más acusada en las regiones españolas del Objetivo Convergencia y en situación transitoria. En el cuadro siguiente resumimos las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades detectadas en los sistemas regionales de I+D+i de estas regiones, que aunque sea de forma más acusada, es común a las del conjunto del sistema español de C-T-E.

1.1.7.1. Debilidades

- La concurrencia competencial Estado-Comunidades Autónomas en el ámbito del fomento de la investigación científica y técnica, puede llevar a la duplicación de esfuerzos y a la incoherencia entre diferentes actuaciones. Ello implica la necesidad de acciones de coordinación para evitar duplicidades no voluntarias y actuaciones de signo opuesto.
- Una insuficiente inversión en I+D+i en todas las Comunidades Autónomas del Objetivo Convergencia y en situación transitoria, netamente inferior a la media española en relación con sus respectivas riquezas.
- Una insuficiente transferencia del conocimiento generado en las universidades y los centros públicos de investigación al sistema productivo.
- Pequeño tamaño de los grupos de investigación y poca relación entre los mismos.
- Dificultades para conseguir financiación estable a largo plazo para los grupos de investigación que trabajan en áreas con amplios plazos de madurez de los proyectos de investigación
- Poca relación entre los intereses de los grupos de investigación y las necesidades de las empresas.
- Bajo nivel de mujeres en carreras tecnológicas y en grupos de investigación.

1.1.7.2. Amenazas

- 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.
- Las pequeñas y medianas empresas pueden preferir la compra de tecnología llave en mano en otros países, disminuyendo las posibilidades de innovar en España.
- Tendencia histórica 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.

- Las relaciones entre los diferentes agentes del entorno y los intereses creados entre los mismos pueden dificultar el éxito de las nuevas medidas, haciendo poco dinámico el sistema C-T-E, a menos que se amplíe la base de las empresas que realizan actividades de I+D+i.
- 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.

1.1.7.3. Fortalezas

- La generalización de la planificación y la organización administrativa de promoción pública de la I+D+i en las administraciones regionales, así como una creciente atención política a la misma.
- La coordinación general de la I+D+i se ha convertido en un objetivo de la política estatal, con una organización diferenciada para la misma.
- Una tendencia casi generalizada de crecimiento de la inversión en I+D+i en las Comunidades Autónomas, con la excepción de las comunidades de Murcia, Extremadura y Castilla-La Mancha.
- Una red extendida de oficinas de transferencia de tecnología ubicadas en las Universidades, Centros Públicos de Investigación y Centros de Innovación y Tecnología en todas las regiones.
- Una creciente atención a la necesidad de vincular los resultados de la investigación con las necesidades de los diferentes sistemas productivos regionales.
- Alto grado de mujeres universitarias con tendencia a aumentar en las áreas tecnológicas.

1.1.7.4. Oportunidades

- Progresiva creación de Infraestructuras Tecnológicas de uso colectivo, coordinadas a escala nacional.
- Una creciente competitividad a nivel europeo.

- El retraso tecnológico en la 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.
- Progresiva creación de redes y contactos entre los distintos grupos del Sistema CTE (centros tecnológicos y de investigación, industria, Administraciones Públicas...) que permiten trabajar conjuntamente e intercambiar información.
- Creciente importancia prestada en las políticas públicas al desarrollo de la capacidad emprendedora y a la creación de Nuevas Empresas de Base Tecnológica.
- 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.
- Las posibilidades abiertas por el compromiso del gobierno de incrementar en un 25% el gasto nacional en I+D+i e innovación, con especial atención en la actividad emprendedora de I+D+i.
- La importancia dada a la financiación de las políticas de innovación en el nuevo periodo de programación de los Fondos Estructurales.

1.1.8. 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.

1.2. DIAGNÓSTICO. SOCIEDAD DE LA INFORMACION

1.2.1. La Sociedad de la información, un reto decisivo en las sociedades del conocimiento

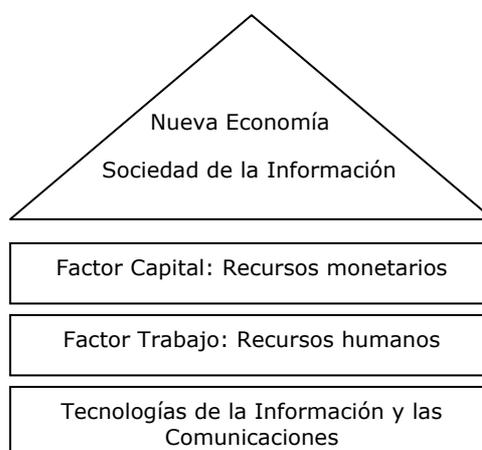
A lo largo de la década de los años noventa tuvo lugar el *boom* de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Este fenómeno ha contribuido a que los mercados tecnológicos hayan pasado a tener un papel protagonista en las economías mundiales. A pesar de haber sufrido importantes oscilaciones de apogeo y de ralentización, podemos hablar de una revolución tecnológica que ha modificado los patrones tanto económicos como sociales.

Las posibilidades que brinda el uso de las TIC han de ser garantizadas para la sociedad en su conjunto. A dicho efecto, se debe integrar la perspectiva de igualdad de género utilizando las TIC como instrumento para conseguir ese objetivo.

Desde la vertiente económica, la tendencia continua de crecimiento, de incrementos en la producción y de productividad se explica en gran medida gracias a las aplicaciones de las TIC.

Desde la vertiente social, la consolidación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones está generando importantes cambios en el conjunto de las relaciones sociales.

En este sentido, las TIC se constituyen como uno de los ejes principales en torno a los que giran la economía y la sociedad moderna.



Las TIC y la innovación tienen un impacto decisivo en los mercados, incrementando la transparencia y eficiencia, facilitando la creación de nuevas empresas, mejorando la actividad empresarial diaria, posibilitando las mejoras tanto en procesos como en productos. Estas mejoras, a su vez, inciden en aumentos de productividad y ayudan a contener los precios. En definitiva, las TIC ayudan a aumentar la competencia global del sistema económico, mejoran la instrumentación de las políticas económicas e impulsan mejoras sociales generalizadas.

1.2.2. El contexto europeo y español: i2010 Y AVANZA

En la “Estrategia de Lisboa”, las TIC fueron identificadas como clave para la consecución de sus objetivos. La Comisión Europea lanzó la iniciativa eEurope 2002 para llevar a la era digital a cada ciudadano, hogar, empresa y escuela europea en el menor plazo posible, creando la cultura digital europea.

Tras alcanzar parcialmente sus objetivos, aunque con notables diferencias para los estados miembros, la UE decidió formular la iniciativa eEurope 2005 con la pretensión de fomentar la seguridad de los servicios, aplicaciones y contenidos basados en una infraestructura de banda ancha ampliamente disponible.

La iniciativa ha sido renovada hasta el año 2010, confirmando que el objetivo prioritario del impulso político de la Sociedad de la Información continua siendo el mismo. La renovación se plantea bajo la nueva denominación de la iniciativa i2010.

La iniciativa i2010 está destinada a apoyar el crecimiento y el empleo en la Sociedad de la Información y los medios de comunicación. Se trata de una estrategia global de modernización y despliegue del conjunto de los instrumentos de acción a disposición de la Unión Europea para fomentar el desarrollo de la economía informatizada: normativa, investigación y asociaciones con el sector privado. La Comisión apoyará, en particular, las redes seguras de banda ancha que ofrecerán contenido rico y diversificado en Europa. Esta iniciativa se basa en tres prioridades:

- Completar en la Unión Europea un mercado único, abierto y competitivo en el ámbito de los servicios de la Sociedad de la Información y de los medios de comunicación.
- Aumentar sustancialmente las inversiones públicas y privadas en investigación sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

- Lograr la participación de todos en la Sociedad de la Información en Europa.

Con estas tres prioridades se pretende apoyar el crecimiento y la creación de empleos en el marco del nuevo impulso a la estrategia de Lisboa.

El Gobierno de España, haciendo suyos los objetivos de la iniciativa i2010, ha puesto en marcha el Plan Avanza, uno de los tres instrumentos fundamentales que desarrollan el programa INGENIO 2010, encuadrado en el Plan Nacional de Reformas.

El Plan Avanza se plantea como objetivo la convergencia con la UE15 en los principales indicadores de la Sociedad de la Información, incrementando el porcentaje del PIB destinado a las TIC hasta alcanzar el 7% en 2010.

1.2.3. Sociedad de la información en España: diagnóstico y análisis

1.2.3.1. Aspectos generales. Indicadores de la Sociedad de la Información en España

Cuando hablamos de desarrollo de la industria TIC, infraestructuras, terminales, servicios o usos, los datos reflejan que a España le queda mucho camino por recorrer para converger no sólo con los países líderes de la UE, sino con la media de los países comunitarios (ver cuadro 2.1). Con ello, el desfase tecnológico que sufre España con respecto a los demás países europeos provoca una pérdida de competitividad.

La sociedad de la información ofrece grandes oportunidades de crecimiento económico y social, pero si la sociedad de la información no garantiza la igualdad de género, las desigualdades entre hombres y mujeres aumentarán, incrementando la brecha digital de género y la exclusión social. El uso paritario de los aspectos positivos de una sociedad de la información debe ser objetivo prioritario para la cohesión social.

Cuadro 2.1**Principales indicadores de la Sociedad de la Información en España**

Categoría	Datos de España 2005	Medias de los países de la UE15 2005	Diferencia relativa España/UE
A. Particulares que utilizan regularmente Internet (% sobre total población)	35,0%	46,0%	-11,0%
B. Empresas con acceso a Internet (% sobre total empresas)	90,0%	92,0%	-2,0%
B. Empresas con página web propia (% sobre total empresas)	43,0%	64,0%	-21,0%
C. Coste de acceso a Internet	Dato no disponible		
D. Particulares que utilizan Internet para descarga de documentos oficiales (% sobre total población)	12,5%	11,3%	1,2%
D. Particulares que utilizan Internet para enviar documentación cumplimentada (% sobre total población) ⁵	6,0%	6,0%	0,0%
E. Particulares que han utilizado Internet para actividades educativas oficiales ⁶ (% sobre total población)	5,5%	9,1%	-3,6%
F. Población que utiliza Internet para buscar información en materia de salud (% sobre población total)	12,8	17,0	-4,2%
G. Particulares que han pedido o adquirido bienes o servicios de uso privado por Internet en los tres últimos meses (% sobre total población)	8,0%	38,0%	-30,0%
G. Empresas que han recibido pedidos en línea (% sobre total empresas)	3,0%	13,0%	-10,0%
H. Preparación e-business	Dato no disponible		
I. Personas con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad (% sobre total población)	31,1%	23,4%	7,7%
J. Hogares con acceso de banda ancha (% sobre total hogares)	21,0%	25,0%	-4,0%
J. Empresas con acceso de banda ancha (% sobre total empresas)	76,0%	65,0%	11,0%
Fuente: Eurostat			

⁵ Dato referido a 2004⁶ Dato referido a 2004

En líneas generales, se puede afirmar que la disponibilidad de tecnologías y la oferta de servicios vinculados a la Sociedad de la Información en España se sitúan en un nivel de claro retraso con respecto a los países más avanzados de nuestro entorno. A pesar de ello, no resulta posible justificar la baja penetración efectiva del uso de los servicios en función de la oferta de los mismos. Se ha observado que la oferta es mayor que la demanda, identificada con el uso de los servicios ofertados.

Por este motivo, es necesario determinar las causas de la disfunción entre oferta y demanda y aplicar medidas correctoras para que la penetración y el uso habitual de los servicios proporcionados por la Sociedad de la Información se sitúen en los niveles de los países más avanzados de Europa.

Los datos que a continuación se exponen reflejan la falta de equilibrio en España entre demanda y oferta de servicios telemáticos, que responde a una pobre percepción (en algunos casos, incluso rechazo) del potencial que las nuevas tecnologías tienen como impulsoras de la productividad, la competitividad y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos:

- El 62%⁷ de las microempresas no le ven utilidad a las Nuevas Tecnologías.
- El 59%⁶ de las microempresas que no tienen PC desconoce qué tecnologías pueden ayudar a mejorar sus procesos de negocio.
- El 45,1%⁸ de los hogares españoles presenta una actitud de rechazo hacia las nuevas tecnologías.
- Sólo el 13,8%⁹ de los ciudadanos y el 38,7%¹⁰ de las empresas envían formularios a la administración.
- La banda ancha alcanza una cobertura del 92%⁸ de la población y una penetración en hogares del 24,5%.

Particularmente ilustrativa resulta la situación de los servicios de banda ancha, ya que, si bien puede afirmarse que el grado de despliegue de infraestructuras, y por tanto la disponibilidad de servicios de banda ancha fija, se sitúan en un nivel de práctica convergencia real con la media de la Unión Europea, la penetración efectiva de conexiones de hogares a Internet, así como el uso de Internet por parte de los ciudadanos, es sustancialmente inferior. Esto refuerza la idea que sostiene que existe un **problema de demanda** que impide converger en tasas de penetración.

⁷ Estudio de la microempresa española en la Sociedad de la Información 2004 del Observatorio de Red.es

⁸ Estudio "Segmentación tecnológica de los hogares" del Observatorio de Red.es

⁹ Encuesta sobre equipamiento y uso TIC en los hogares del INE (2005)

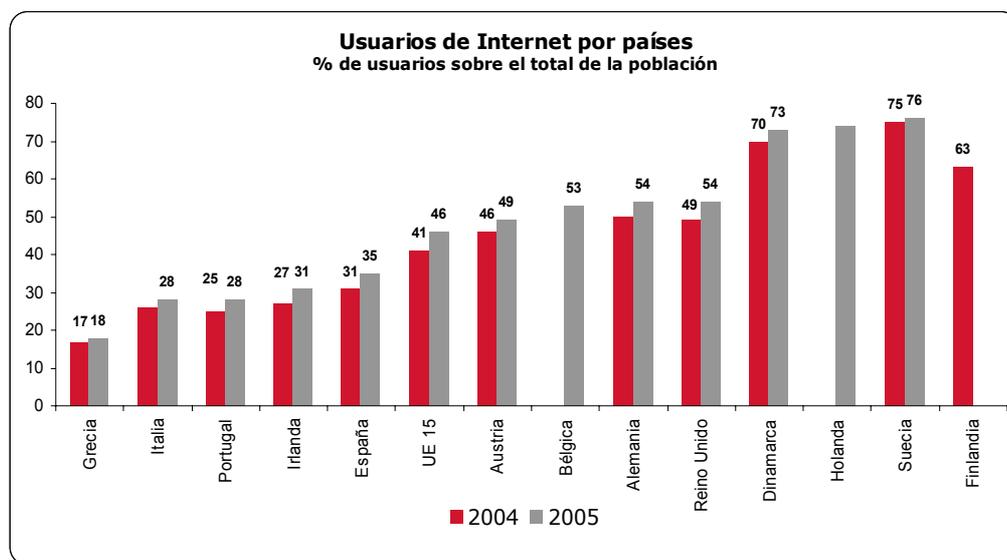
¹⁰ Encuesta de uso TIC y comercio electrónico en las empresas (2005)

El posicionamiento de España al mismo nivel que el resto de países de la Unión sólo será posible si la demanda acompaña al desarrollo de la oferta. Para incentivarla es preciso trabajar en dos grandes frentes. Por una parte, es necesario sensibilizar a la sociedad en su conjunto, mediante instrumentos de comunicación adecuados, de los beneficios derivados de su incorporación a la Sociedad de la Información. Por otra parte, ha de impulsarse decididamente una oferta de servicios útiles y con el atractivo suficiente como para despertar el interés por ser utilizados.

Usuarios de Internet

Uno de los indicadores más destacados que se utiliza como referencia para evaluar el desarrollo de las tecnologías en un país es el volumen de usuarios de Internet. Se observa que los países del norte de Europa (Finlandia, Suecia y Dinamarca, entre otros) se mantienen en las posiciones líderes, mientras que España se encuentra por debajo de la media comunitaria.

Gráfico 2.1
Porcentaje de usuarios sobre el total de la población entre 16 y 74 años



Fuente: Eurostat

El porcentaje de usuarios que utilizan regularmente Internet en España sigue creciendo a ritmos cada vez más elevados. En el año 2003, el 28,8% de la población accedía a la Red de manera regular. El porcentaje en 2004 ascendió hasta el 31%, es decir 2,2 puntos porcentuales más. En 2005 el incremento fue de 4 puntos porcentuales y los últimos datos (junio 2006) revelan que el 42% de la población son usuarios regulares de Internet.

Internet por género

Los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en relación a la frecuencia de acceso a Internet evidencian que persiste la brecha digital de género. Aunque las diferencias entre género de acceso a la Red van disminuyendo, en el primer semestre 2005 dicha diferencia era de 9,3 puntos porcentuales y en el primer semestre de 2006 era de 7,5 puntos, es preciso seguir teniendo en cuenta la brecha de género existente en su doble aspecto: transversalidad y acciones específicas.

Lo mismo ocurre si además se centra el análisis en los usuarios que han accedido a Internet en el último mes. La diferencia ha pasado de 9,6 puntos porcentuales en el primer semestre de 2005 a 8,9 puntos en el mismo período del año siguiente.

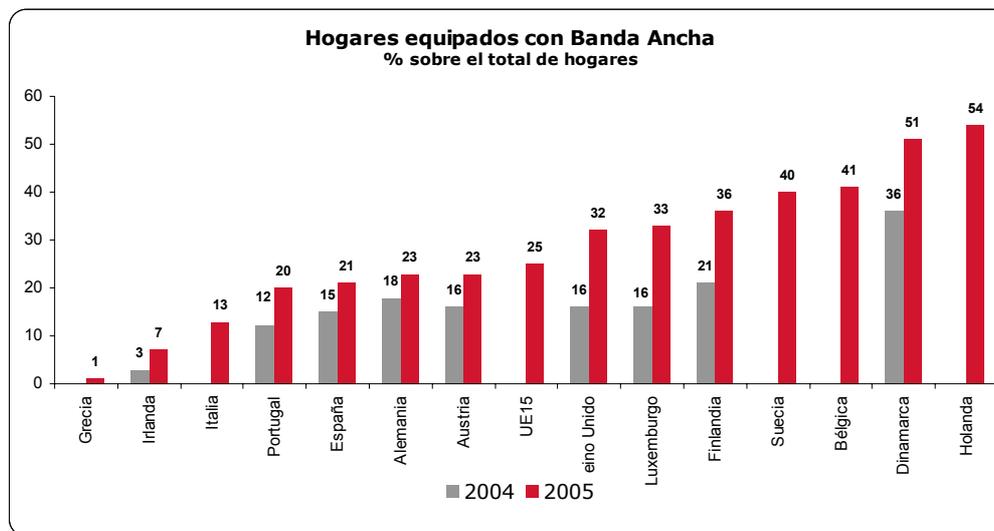
También la edad, el hábitat y el nivel educativo son variables que tienen una importante influencia en el uso de Internet. Tanto para hombres como para mujeres, a menor edad, mayor tamaño del hábitat y nivel educativo más alto, el grado de utilización de Internet aumenta.

El nivel educativo es otra variable clave en la utilización de las TIC. Si en el caso de la población con educación primaria el porcentaje de personas que hacen uso del ordenador es del 16%, entre las personas con educación superior ese porcentaje se eleva al 91%. No obstante, la brecha de género se mantiene en todos los niveles educativos, siendo sólo superior el porcentaje de mujeres que han utilizado Internet en el nivel educativo correspondiente a la Formación Profesional de Grado Superior.

Hogares con banda ancha

En el ámbito doméstico, uno de los indicadores representativos del grado de adopción de las TIC es el porcentaje de hogares que disponen de banda ancha. Este indicador pone de manifiesto que nos encontramos aún más alejados de la media de la UE que en el caso de los usuarios de Internet, donde sólo nos separaba una posición. En este caso, España se encuentra tres posiciones por debajo.

Gráfico 2.2
Porcentaje de hogares con población entre 16 y 74 años



Fuente: Eurostat

No obstante, la banda ancha ha experimentado un notable crecimiento en España en los últimos dos años. No sólo crece el número de usuarios de la Red, sino que posiblemente crece el número de internautas que considera que la navegación a través de banda ancha tiene más ventajas asociadas (velocidad, posibilidad de utilizar el teléfono a la vez, etc.). Tras un ligero descenso en el año 2004, el porcentaje de hogares equipados con conexiones de banda ancha ha aumentado más de 21 y 19 puntos porcentuales durante los ejercicios 2005 y 2006, respectivamente.

Particulares en la e-Administración

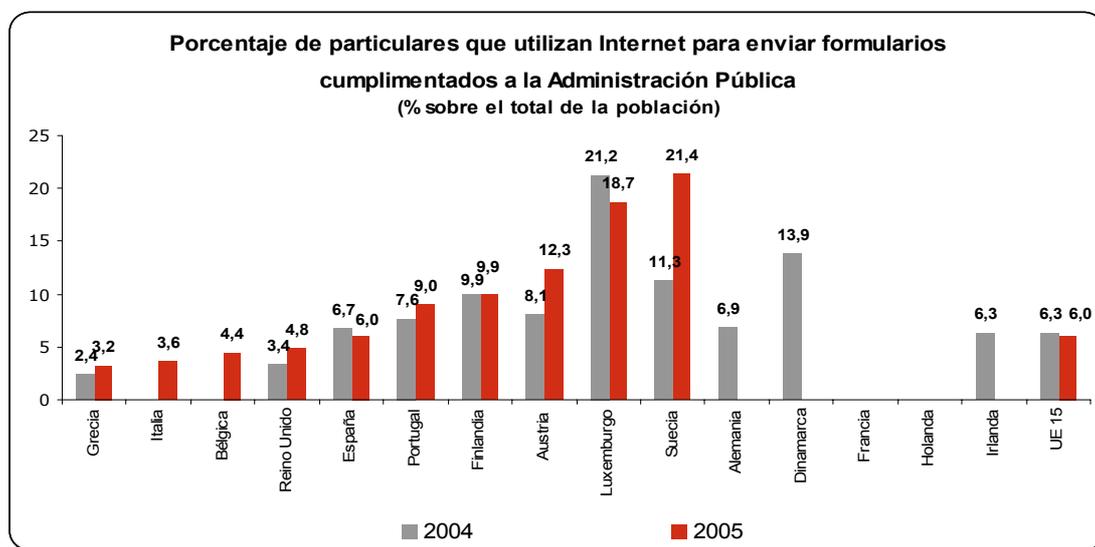
Los internautas europeos presentan un comportamiento de acceso a la Red cada vez más maduro. En este sentido, las actividades que realizan en Internet no son tan generales y sí más específicas y avanzadas. Es el caso de la utilización de la Red para interactuar con las Administraciones Públicas.

Algunas de las modalidades categorizadas para interactuar con la Administración son: la búsqueda de información en las páginas web de la Administración, la descarga de documentos oficiales y el envío de documentación cumplimentada. Respecto a este último indicador, el porcentaje de particulares que han enviado documentación cumplimentada a las Administraciones en la UE15 en 2004 se situaba en el 6,7%.

A falta de la publicación de algunos datos para el año 2005, Suecia y Luxemburgo son los países más destacados, especialmente el primero, donde se ha producido un crecimiento

de más de 10 puntos porcentuales con respecto al año 2004. España, por su parte, refleja valores en torno a la media europea.

Gráfico 2.3.
Porcentaje de usuarios sobre el total de la población entre 16 y 74 años



Fuente Eurostat

En particular, es más común la descarga de documentación, ya que aún existe un número importante de usuarios que prefiere entregar la documentación en las sedes físicas correspondientes y otro porcentaje elevado de usuarios que no disponen de firma digital que certifique y autentique el envío.

Empresas con página Web

Las empresas europeas, en aras de adaptarse al nuevo entorno tecnológico, cuentan cada vez con más presencia en Internet. Así lo reflejan los datos publicados por Eurostat para el conjunto de la UE15 relativos al porcentaje de empresas de 10 o más empleados que tienen un sitio o página web. Suecia y Dinamarca encabezan el ranking de 2005 con un 85% y un 82% de empresas con web, respectivamente. La media de la UE15 se sitúa en el 63%. España, con un 43%, ocupa una posición rezagada al posicionarse únicamente por delante de Portugal (37%).

Gráfico 2.4
Porcentaje sobre el total de empresas 10 o más empleados



Fuente: Eurostat

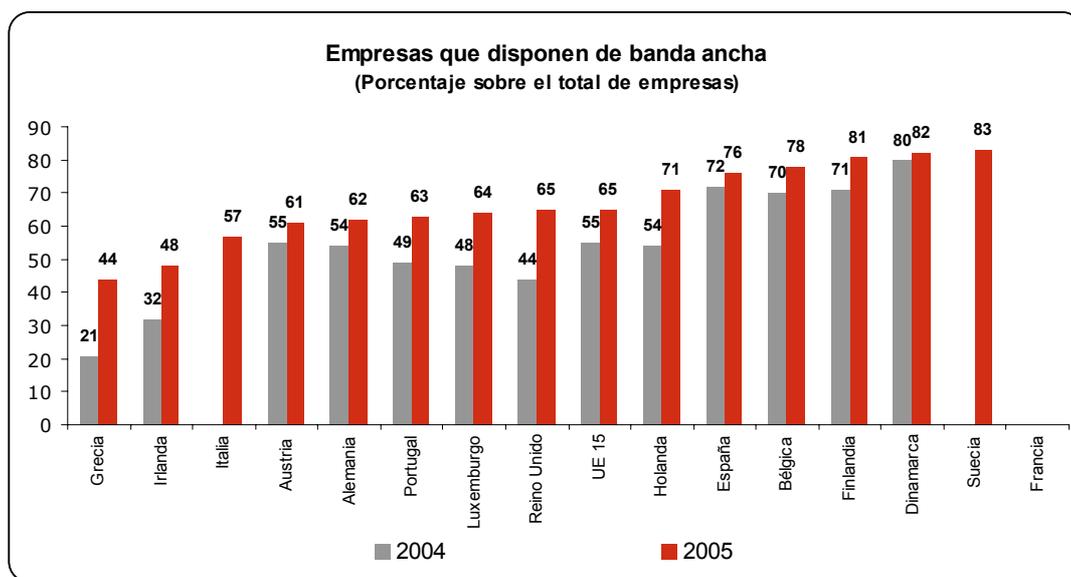
Los últimos datos referidos al año 2005 ponen de manifiesto que el 90% de las empresas españolas con 10 o más empleados disponen de acceso a Internet, dos puntos por debajo de la media comunitaria. Sin embargo, el porcentaje de este tipo de empresas que tienen web propia es aún escaso. En el caso español, el dato de 2005 se sitúa en el 43% frente al 63% de media Europea para el mismo año (20 puntos porcentuales por encima de España).

Empresas con banda ancha

Suecia y Dinamarca vuelven a ocupar las primeras posiciones del ranking europeo de empresas con 10 o más empleados con conexión a Internet a través de banda ancha. En este caso, España ocupa una posición más ventajosa. De hecho, con un porcentaje del 76%, se encuentra dos puestos por encima de la media de la UE15 (65%).

Si bien en cuanto a penetración de la banda ancha en el ámbito empresarial destacan los países del norte de Europa, en lo que a crecimiento de la penetración con respecto al ejercicio anterior destacan, principalmente, Grecia y Reino Unido, donde el porcentaje de empresas con acceso a banda ancha se ha elevado, entre 2004 y 2005, 23 y 21 puntos porcentuales, respectivamente.

Gráfico 2.5
Porcentaje sobre el total de empresas de 10 o más empleados



Fuente: Eurostat

Las conexiones a través de banda ancha están más desarrolladas en el ámbito empresarial que en el doméstico. De hecho, frente al 21% correspondiente a los hogares en 2005, destaca el 76% de las empresas con 10 o más empleados en el mismo año. Este dato posiciona a España por encima de la media de la UE15.

Adopción y uso TIC por parte de las empresas

El estudio sobre el uso de las TIC por parte de las empresas se llevará a cabo a través del indicador compuesto H que mide el grado de adopción y uso de las TIC por parte de las empresas (como en los otros indicadores sobre empresas, se consideran únicamente las de 10 o más empleados). El indicador está compuesto, a su vez, por 12 subindicadores, 6 de adopción y 6 de uso:

Adopción, compuesto por:

- Porcentaje de empresas que utilizan Internet.
- Porcentaje de empresas con sitio o página web.
- Porcentaje de empresas que utilizan como mínimo dos mecanismos de seguridad en el momento del sondeo.
- Porcentaje de empleados que utilizan ordenadores en el trabajo.
- Porcentaje de empresas con banda ancha.

- Porcentaje de empresas que tienen Red de Área Local (LAN) y utilizan Intranet y Extranet.

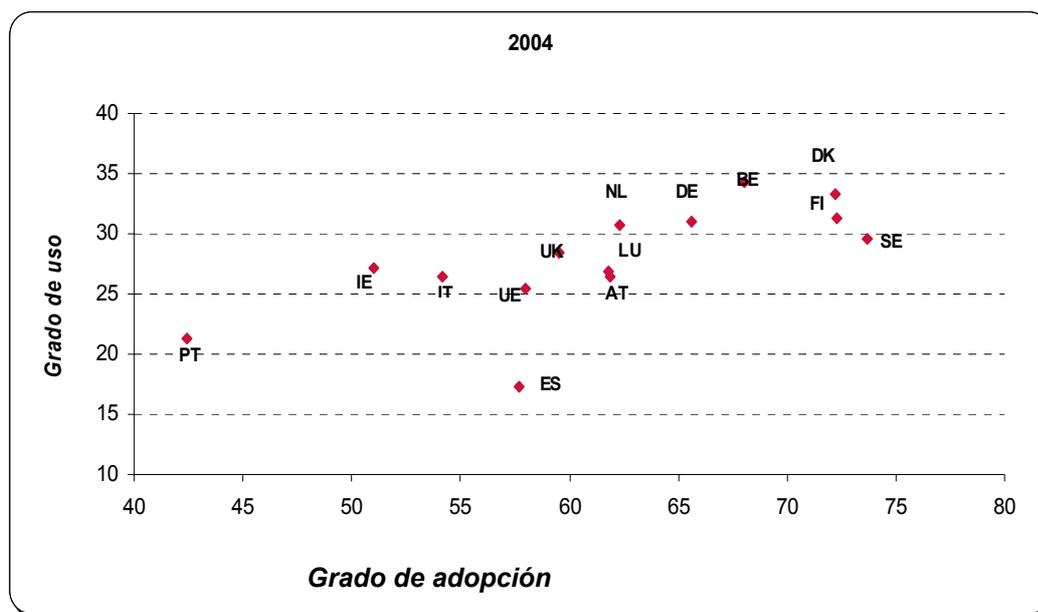
Uso, compuesto por:

- Porcentaje de empresas que han adquirido productos o servicios por Internet mediante EDI o través de cualquier otra red informática, cuando ese volumen sea superior al 1% de las adquisiciones totales.
- Porcentaje de empresas que han adquirido productos o servicios por Internet mediante EDI o través de cualquier otra red informática, cuando ese volumen sea superior al 1% de la facturación total.
- Porcentaje de empresas cuyos sistemas de TI para gestionar los pedidos o adquisiciones están vinculados automáticamente a otros sistemas internos de TI.
- Porcentaje de empresas cuyos sistemas de TI están vinculados automáticamente a sistemas de TI de proveedores o clientes no pertenecientes a su grupo de empresas.
- Porcentaje de empresas con acceso a Internet que lo utilizan para acceder a servicios bancarios y financieros.
- Porcentaje de empresas que han vendido productos a otras empresas gracias a su presencia en mercados especializados.

España se encuentra por debajo de los niveles europeos en lo que a la conjunción de adopción y uso de tecnologías en el ámbito empresarial se refiere (57,7% de adopción y 17,3% de uso). Los valores del indicador para la UE son de 58% para adopción y 25,4% de uso.

Los resultados correspondientes al año 2004 ponen de manifiesto que los países del norte de Europa son los más punteros en lo que a adopción y uso de las TIC por parte de las empresas se refiere (Suecia, Finlandia y Dinamarca). Los países situados a la cola son España, Portugal, Irlanda e Italia.

Gráfico 2.6
Grado de adopción y uso de las TIC por parte de las empresas



Fuente: Comisión Europea

La desagregación del indicador en los subindicadores de adopción y en los de uso revela que nuestro país efectivamente se encuentra en torno a la media de la UE en adopción, pero no en uso, donde se aprecia un notable retraso, tal y como evidencia la última posición del ranking, que además ha empeorado con respecto al ejercicio 2003.

Si nos centramos en los indicadores de adopción, Suecia ha encabezado el ranking de 2003 y 2004. Dinamarca y Bélgica ocupan la segunda y tercera posición, respectivamente, manteniéndola desde el ejercicio 2003.

Por otro lado, si nos centramos en indicadores de uso, no se ha observado tanta estabilidad en la distribución de países. En particular, en el año 2003 Finlandia encabezaba el ranking de uso de las TIC en el entorno de las empresas, mientras que en el año 2004 la primera posición la ocupa Bélgica y Finlandia ha pasado a la segunda.

Aunque no se haya mantenido tanta constancia en las posiciones, sí se puede observar que por grandes bloques no se ha apreciado ningún cambio. En este sentido, los países del norte de Europa han mantenido los mayores niveles de uso de las TIC en las empresas, tanto en 2003 como en 2004.

El detalle de la evolución de los componentes del índice H (indicador compuesto que aglutina el grado de adopción y uso TIC de las empresas) a nivel europeo se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 2.2

Evolución del indicador compuesto H. Comparativa Europea (porcentaje)				
	Adopción		Uso	
	2003	2004	2003	2004
Suecia	70,9	73,7	24,1	29,6
Dinamarca	69,4	72,3	28,1	31,3
Finlandia	69,1	72,2	33,2	33,3
Bélgica	60,1	68,0	28,3	34,3
Alemania	56,4	65,6	19,1	31,0
Holanda	57,8	62,3	31,3	30,7
Luxemburgo	56,7	61,9	22,5	26,4
Austria	58,9	61,8	25,2	26,9
Reino Unido	54,1	59,5	25,6	28,5
UE	52,0	58,0	23,0	25,4
España	44,4	57,7	19,2	17,3
Italia	46,9	54,2	12,3	26,5
Irlanda	45,2	51,0	24,7	27,1
Portugal	42,4	42,4	16,8	21,3

Fuente: elaboración propia a partir de datos de INE y Eurostat

Indicadores TIC en las micropymes

La clasificación de las empresas de acuerdo al volumen de empleados diferencia entre empresas de más de 10 trabajadores y empresas de menos de 10, también denominadas micropymes. En España, las micropymes tienen un papel destacado, ya que representan el 94%¹¹ del total de empresas nacionales. Por este motivo es importante analizar la situación de las TIC a esta escala, a través de la batería de indicadores recogidos en la siguiente tabla.

Los resultados ponen de manifiesto que las micropymes se encuentran mucho peor posicionadas en materia TIC que las empresas de más de 10 trabajadores. Así por ejemplo, según el Instituto Nacional de Estadística, el 76%¹⁰ de las empresas de más de 10 empleados tenían conexión a Internet a través de banda ancha en 2005, mientras que el valor del mismo indicador para el caso de las empresas de menos de 10 empleados apenas alcanza el 29% en el mismo año.

Notables diferencias pueden apreciarse también en el caso del indicador relativo al porcentaje de empresas con página web propia. De hecho, las cifras del INE establecen que el 43% de las empresas con más de 10 trabajadores tenían web propia en 2005,

¹¹ Directorio central de empresas (DIRCE) año 2006; Instituto Nacional de Estadística (INE).

frente al poco más de 7% que corresponde a las empresas con menos de 10 trabajadores.

En este sentido, queda patente la situación de mayor carencia TIC en el ámbito nacional de las micropymes frente a las pymes de más de 10 empleados y las grandes empresas. Dado que en España el entramado empresarial está formado principalmente por microempresas y que éstas son las que más carencias muestran en el entorno de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el segmento de empresas de nuestro país se encuentra en desventaja y presenta mayores deficiencias que el segmento empresarial en el ámbito europeo.

Cuadro 2.3

Evolución de indicadores TIC en las empresas de menos de 10 empleados		
(% sobre el total de empresas de menos de 10 empleados)		
	2005	2006
% Empresas que disponían de ordenadores	54,82	60,64
% Empresas que disponían de conexión a Internet	39,45	44,8
% Empresas que disponían de correo electrónico (e-mail)	33,99	41,97
% Empresas con empleados conectados a los sistemas TIC de la empresa por redes telemáticas externas	0,94	1,67
% Empresas con acceso a Internet: mediante Banda ancha (% sobre las empresas con acceso a Internet)	72,53	86,32
% Empresas con acceso a Internet: mediante Banda ancha (% sobre total empresas)	28,61	38,67
% Empresas que en 2005 interactuaron con las AA.PP mediante Internet (% sobre las empresas con acceso a Internet)	34,00	34,55
% Empresas que en 2005 interactuaron con las AA.PP mediante Internet (% sobre total empresas)	13,41	15,48
% Empresas con conexión a Internet y sitio/página web (% sobre las empresas con acceso a Internet)	18,54	18,14
% Empresas con conexión a Internet y sitio/página web (% sobre total empresas)	7,31	8,13
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).		

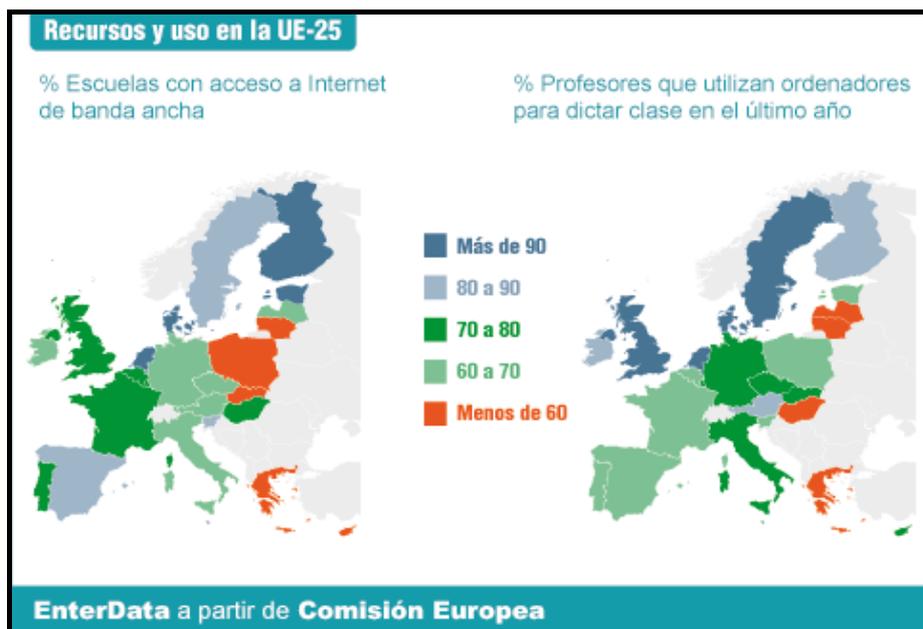
eLearning

La enseñanza a distancia a través de medios telemáticos (el más utilizado es Internet), también conocido como eLearning, ha adquirido una popularidad creciente en los últimos años con cientos de universidades, institutos y empresas que se han introducido en esta "nueva" forma de enseñanza.

El eLearning tiene cuatro aspectos fundamentales a instrumentar: la plataforma de estudio, los contenidos, los profesores y la modalidad de enseñanza. La plataforma de estudio es el equivalente al aula física de estudio. Los contenidos en Internet pueden tener aspecto variado: desde aplicaciones multimedia, para las cuales el usuario debe descargar visualizadores específicos, hasta documentos de texto que el alumno descarga o modelos mixtos. Lo importante de los contenidos es que estén bien diseñados, redactados, administrados y se presenten de manera atractiva para mantener la atención de los alumnos.

La situación de España con respecto al resto de países europeos en relación a los temas de eLearning es bastante positiva. Un indicador que da buena prueba de ello es el porcentaje de escuelas con acceso a Internet de banda ancha. El mapa revela que nuestro país se encuentra en el segundo mejor grupo a nivel europeo, con un porcentaje ubicado entre el 80 y el 90%. Destaca positivamente que se encuentra posicionado, incluso, por delante de países como Francia y Reino Unido.

La evolución positiva que siguen los indicadores de eLearning en España se debe, en buena medida y en su origen, a programas desarrollados al amparo del Programa Operativo Sociedad de la Información 2000-2006.



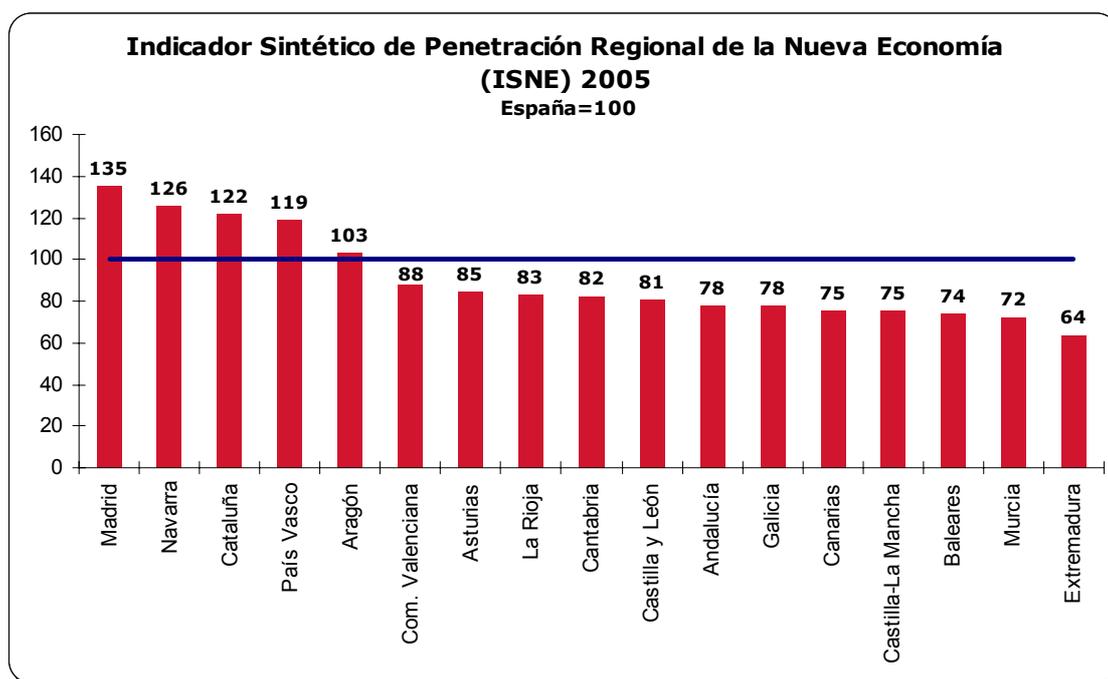
1.2.3.2. La Sociedad de la Información en las Comunidades Autónomas

De la misma forma que los indicadores muestran la existencia de una cierta brecha digital entre países, a escala no sólo mundial, sino incluso europea, se observa el mismo fenómeno entre Comunidades Autónomas. El grado de penetración de las TIC en el ámbito regional permite establecer un ranking de comunidades, diferenciando entre las más y menos dotadas tecnológicamente.

Los términos Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Sociedad de la Información y Nueva Economía se encuentran directamente relacionados. Los tres identifican una misma realidad desde puntos de vista diferentes. La expresión Nueva Economía se identifica con la revolución tecnológica desde la vertiente económica. El término Sociedad de la Información (SI) hace referencia a la dimensión social del fenómeno, así como las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se identifican con el instrumento de actuación, tanto en la dimensión económica como en la social.

En este sentido, y dado que la Nueva Economía puede ser directamente identificada con las TIC, puede recurrirse al indicador sintético de Nueva Economía que elabora el Centro de Predicción Económica (CEPREDE) para obtener una instantánea fiable de la situación regional de las TIC y la SI.

Gráfico 2.7



Fuente: N-Economía

Las regiones de Madrid, Navarra, Cataluña, País Vasco y Aragón, por este orden, son las comunidades que se encuentran por encima de la media española (100) en lo que a penetración de la Nueva Economía se refiere. Extremadura ocupa la posición más rezagada.

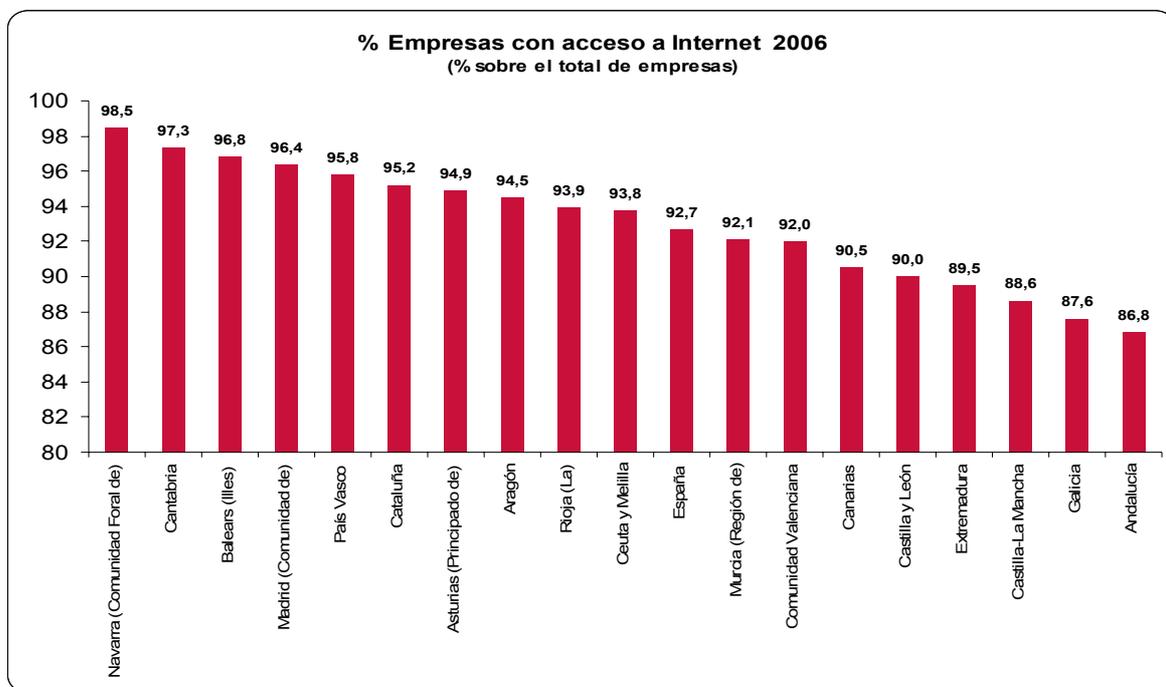
Si bien la brecha digital entre regiones se mantiene, cabe destacar que los últimos datos revelan que se está reduciendo y estamos asistiendo a un cierto proceso de convergencia tecnológica regional. De esta forma, la distancia entre el indicador de la región líder y la que ocupa la última posición se reduce año a año. No obstante, aún queda mucho camino por recorrer.

Empresas con acceso a Internet

El indicador relativo al porcentaje de empresas de 10 o más empleados con acceso a Internet se sitúa en el 92,7% en el año 2006 para el conjunto de las empresas españolas. En la distribución regional cabe apreciar que diez comunidades se encuentran por encima de la media española. Navarra encabeza el ranking con un 98,5% de las empresas conectadas. Le siguen, por este orden, Cantabria, Baleares y Madrid, con valores superiores al 96%. En las posiciones de cola se encuentran Castilla-La Mancha, Galicia y

Andalucía, con valores inferiores al 89%, cerca de doce puntos porcentuales distancian la primera comunidad de la última.

Gráfico 2.8
Porcentaje sobre el total de empresas de 10 o más empleados



Fuente: INE

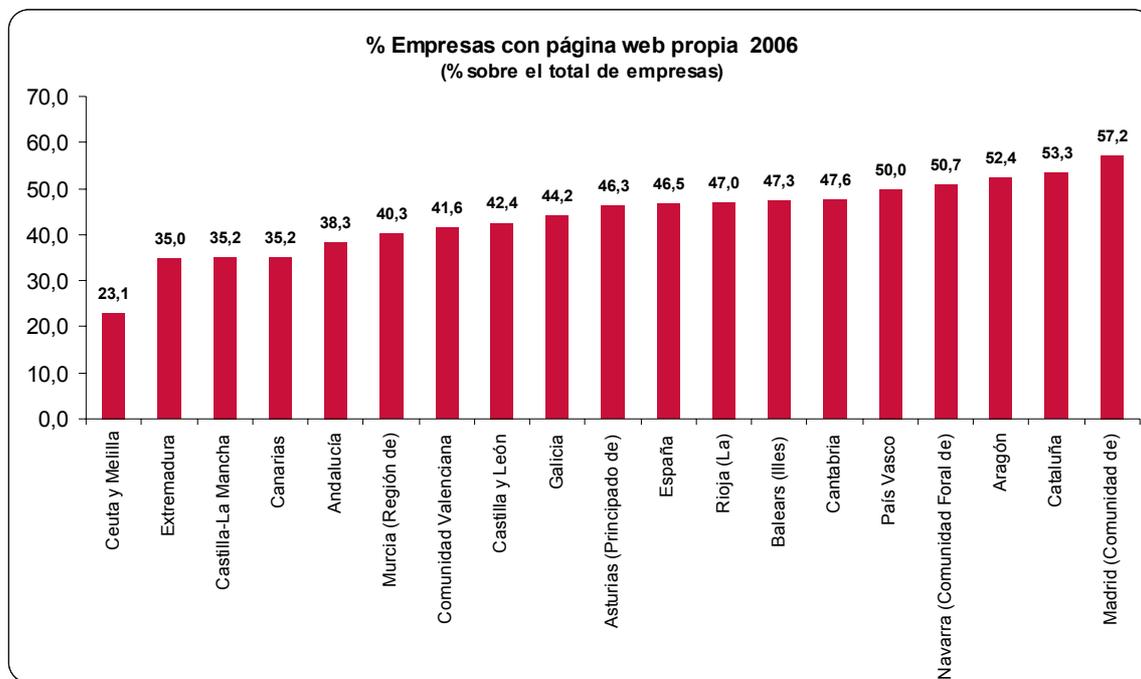
Empresas con sitio o página web

Si bien cerca del 93% de las empresas españolas de 10 o más empleados cuentan con acceso a Internet en 2006, poco más de un 46% dispone de sitio o página web en el mismo año. Madrid lidera el ranking regional con un 57,2%, seguido por Cataluña y Aragón, con un 53,3% y 52,4%, respectivamente. Por el contrario, Ceuta y Melilla se encuentran situadas en la última posición (23,1%), alejadas casi 12 puntos porcentuales de las siguientes en el vagón de cola, Extremadura (35,0%) y Castilla-La Mancha (35,2%).

En el caso de este indicador, las diferencias regionales son aún más acusadas, ya que la diferencia entre la primera comunidad y la última supera los 34 puntos porcentuales. En este sentido, queda patente que, pese a la amplia disposición de Internet por parte de las empresas nacionales, el uso de la misma para la creación de una página o sitio web propio no es tan elevado. De hecho, frente a las diez comunidades que estaban por

encima de la media en el caso anterior, en este segundo indicador empresarial se computan sólo ocho.

Gráfico 2.9
Porcentaje sobre el total de empresas de 10 o más empleados



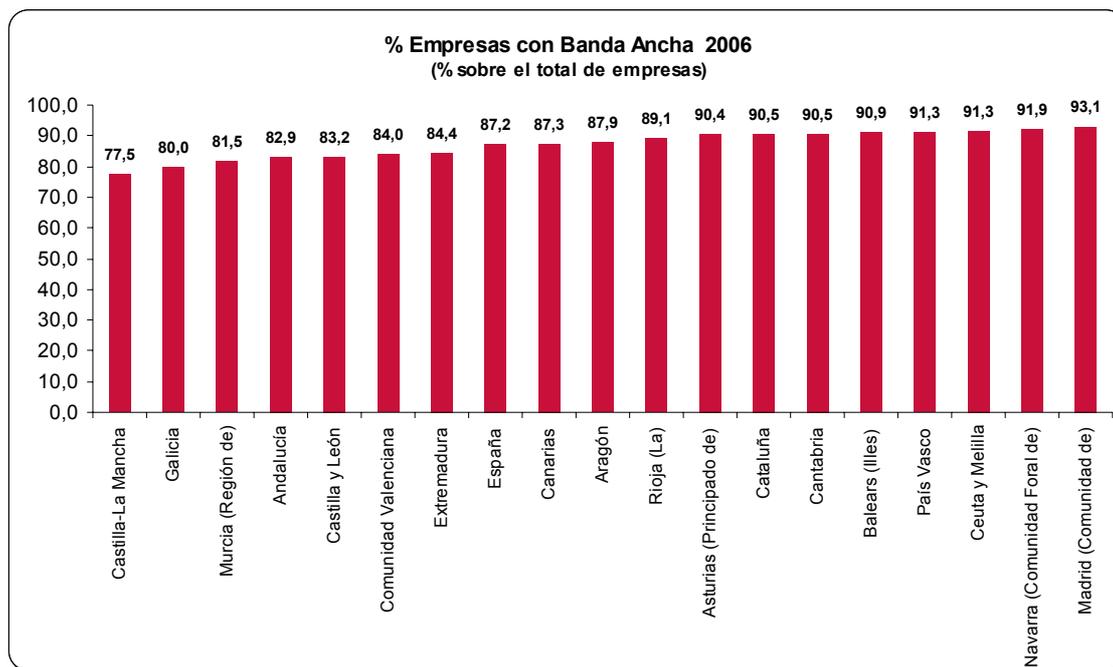
Fuente: INE

Empresas con banda ancha

Otro de los indicadores directamente relacionado con la adopción tecnológica es la presencia de la banda ancha en el entorno empresarial. Madrid y Navarra encabezan el ranking regional con valores del 93,1% y 91,9%, respectivamente. Las posiciones más rezagadas las ocupan Castilla-La Mancha (77,5%), Galicia (80,0%) y Murcia (81,5%). Todas las regiones presentan porcentajes del indicador superiores al 75%.

Éste es un indicador relacionado más directamente con la adopción de tecnología. A pesar de las diferencias regionales que se pueden apreciar, nuevamente vuelve a quedar patente que en lo que adopción se refiere las regiones españolas muestran menos desfase que en los indicadores de uso.

Gráfico 2.10
Porcentaje sobre el total de empresas de 10 o más empleados



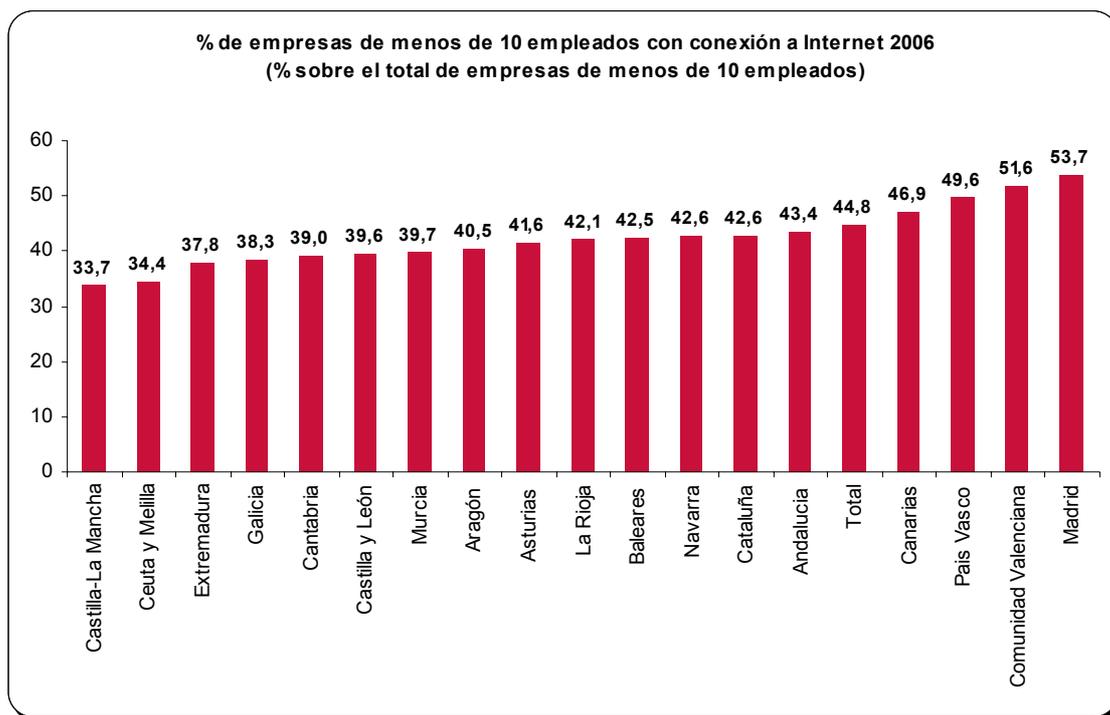
Fuente: INE

Indicadores TIC en la micropyme

El indicador relativo a la presencia de Internet en las empresas de menos de 10 trabajadores pone de manifiesto considerables diferencias entre las Comunidades Autónomas. De hecho, veinte puntos porcentuales separan a Castilla-La Mancha, que con un 33,7% de empresas es la última región en el ranking de este indicador, de Madrid (53,7%).

Otras comunidades que se encuentran a la cola son Ceuta y Melilla, Extremadura y Galicia, mientras que Canarias, País Vasco y Valencia, acompañan a Madrid en las posiciones de cabeza. Sólo estas cuatro regiones se encuentran por encima de la media nacional.

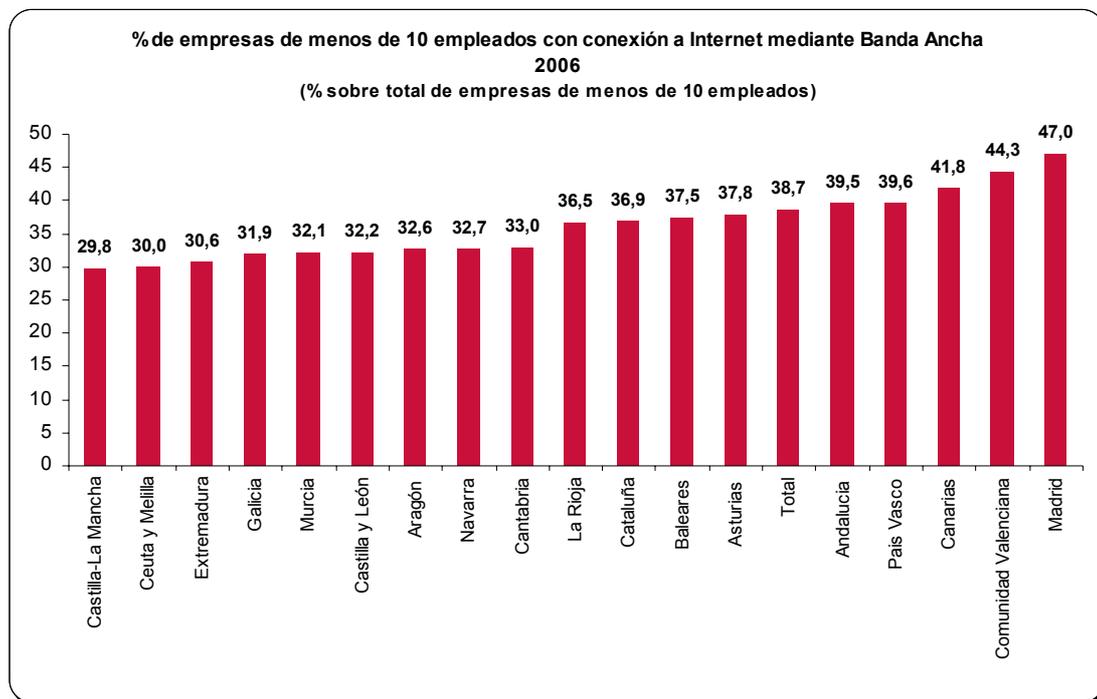
Gráfico 2.11



Fuente: INE

En el caso del indicador de banda ancha en el ámbito empresarial, nos encontramos también con importantes diferencias. En esta ocasión, Madrid vuelve a encabezar el ranking con un 47% de las empresas de menos de 10 empleados que tienen forma de conexión. Valencia, Canarias y País Vasco acompañan a Madrid en las posiciones líderes, igual que ocurriera con el indicador anterior. En este caso además, se une el caso de Andalucía, que destaca por obtener valores por encima de la media nacional. Sólo cinco comunidades superan esta media, situada en el 38,7%.

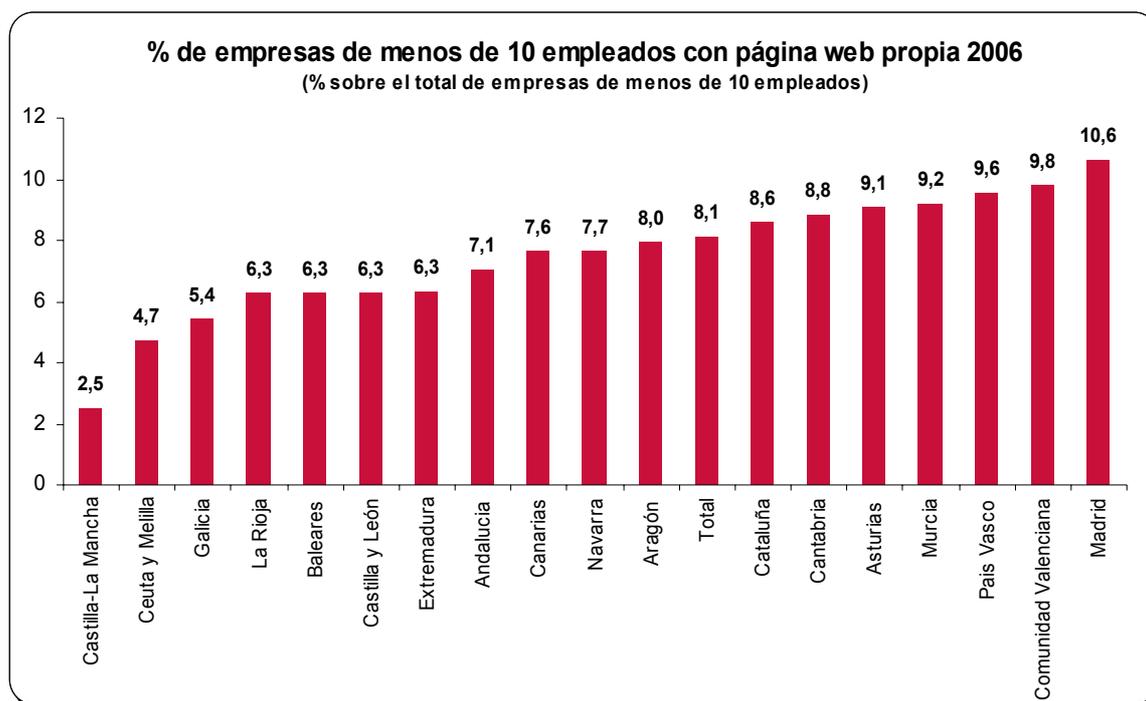
Gráfico 2.12



Fuente: INE

Por último cabe mostrar los resultados por comunidades referidos al indicador de empresas con página web propia, que muestran los porcentajes más reducidos. La distribución regional da cuenta de los algo más de ocho puntos porcentuales de diferencia entre la primera comunidad, Madrid (10,6%), y la última, Castilla-La Mancha (2,5%). Aunque es el indicador que presenta los valores más bajos, es en el que encontramos más comunidades por encima de la media de España, ya que son siete. Madrid ocupa una vez más la primera posición, seguida de la Comunidad Valenciana y el País Vasco. Castilla-La Mancha, Ceuta y Melilla y Galicia vuelven a ocupar el vagón de cola.

Gráfico 2.13



Fuente: INE

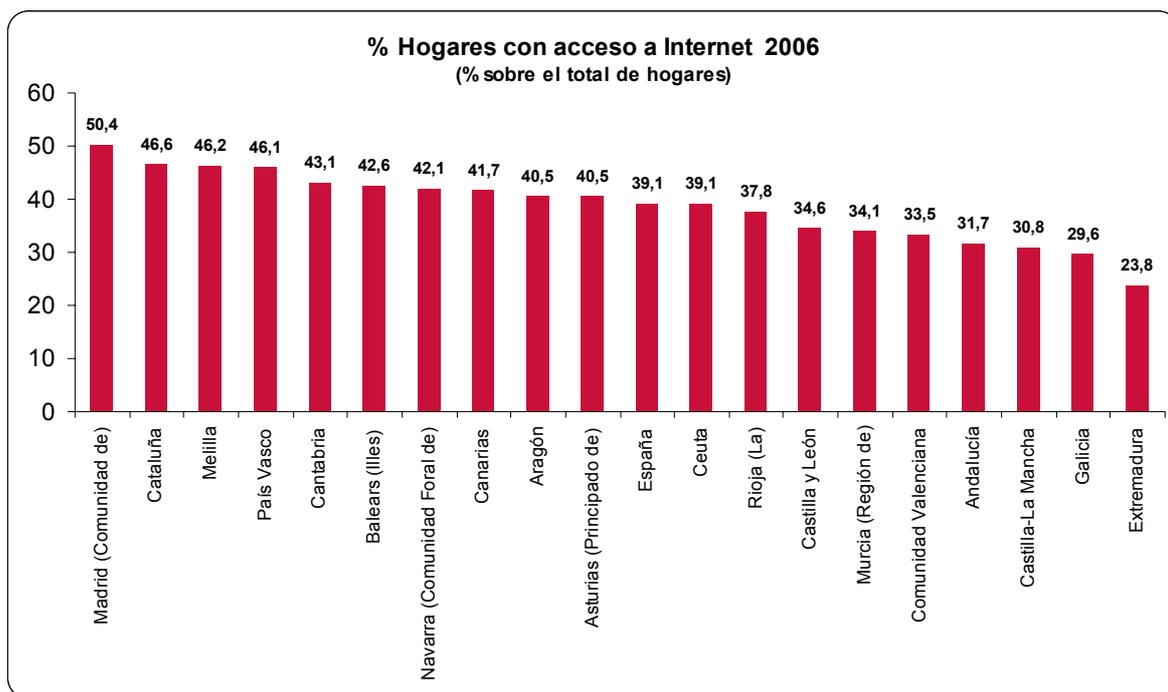
Hogares con acceso a Internet

Los últimos datos actualizados a Junio de 2006 por el Instituto Nacional de Estadística establecen que el porcentaje de hogares con acceso a Internet en España es algo más del 39%. A escala regional, tan sólo Madrid es la que supera el 50%. Extremadura ocupa la última posición en el ranking regional de este indicador con un 23,8%, casi seis puntos por debajo del anterior en la cola.

Siguiendo la tónica de otros indicadores regionales, Madrid, Cataluña y País Vasco ocupan las posiciones más destacadas de la distribución, mientras que Castilla-La Mancha, Andalucía y Galicia acompañan a Extremadura en la tendencia a ocupar las últimas posiciones.

En este caso particular, la diferencia entre regiones también es acusada, con una diferencia de alrededor de 27 puntos porcentuales entre la comunidad líder y la que ocupa la posición más rezagada en el ranking.

Gráfico 2.14
Porcentaje de hogares con población entre 16 y 74 años

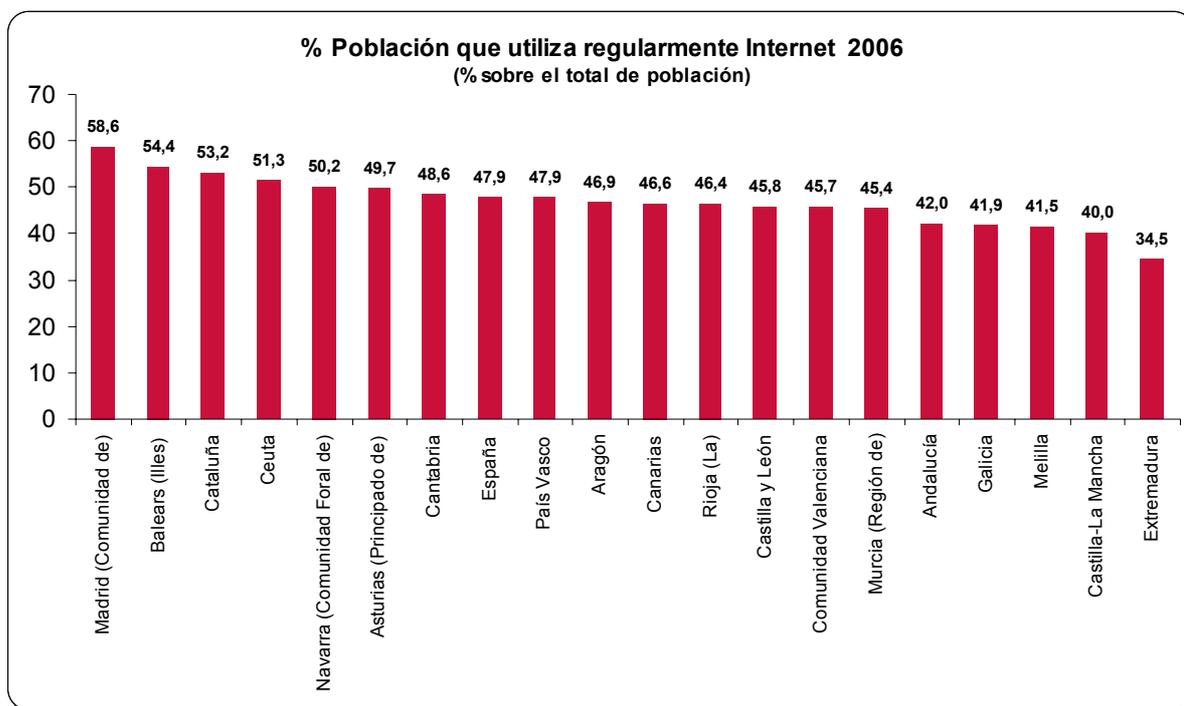


Fuente: INE

Población que utiliza regularmente Internet

En el año 2006 cerca del 48% de la población española de más de 14 años accede a la Red regularmente. El ranking regional muestra que siete comunidades se encuentran por encima del valor de la media de España frente a las doce que se encuentran por debajo. Entre todas las regiones, Madrid, Baleares y Cataluña son las que cuentan con internautas más maduros que no sólo crecen en número, sino en frecuencia de acceso. Nuevamente, Extremadura y Castilla-La Mancha ocupan las últimas posiciones del ranking.

Gráfico 2.15
Porcentaje de usuarios sobre el total de la población de 16 a 74 años



Fuente: INE

1.2.3.3. Algunas conclusiones de la situación en España

El porcentaje de ciudadanos españoles que utilizan regularmente Internet es inferior al porcentaje de usuarios regulares en Europa.

Las empresas españolas de más de 10 empleados están en línea con las europeas respecto a su conexión a la Red, lo que posibilita mantener prácticamente los mismos niveles de utilización de Internet en el puesto de trabajo que los empleados europeos.

No obstante, la desagregación del indicador compuesto de adopción y uso TIC por las empresas en los subindicadores de adopción y en los de uso, revela que nuestro país efectivamente se encuentra en torno a la media de la UE en adopción, pero no en uso, donde se aprecia un notable retraso, tal y como evidencia la última posición del ranking, que además ha empeorado con respecto al ejercicio 2003. Es evidente que España necesita llevar a cabo medidas en fomento del uso.

La utilización de la Red para la realización de actividades educativas oficiales es inferior en España que en Europa. No obstante, el porcentaje de escuelas con acceso a banda ancha España aparece bien posicionada.

El comercio electrónico está aún por desarrollarse tanto a nivel europeo como español, pero esta necesidad es aún más acusada en el caso español. El peso relativo respecto a la facturación de las empresas aún es bajo. Por otra parte, en el caso de los particulares que hacen compras por Internet la media europea adelanta a España en 30 puntos porcentuales. En el caso de las empresas que reciben pedidos en línea España se encuentra 10 puntos por debajo.

A pesar de que los ciudadanos españoles utilizan Internet por debajo de la media de los ciudadanos europeos, se tiene una mayor incidencia de problemas de seguridad (principalmente virus informáticos).

La disponibilidad de banda ancha para acceder a la Red es una cuestión superada en los centros urbanos y suburbanos de España y Europa, quedando pendiente dar solución a determinadas regiones rurales. La cobertura nacional de ADSL llega al 95% de la población y la del cable al 56%, según el informe Sociedad de la Información 2005 de Telefónica.

El desarrollo de la Sociedad de la Información en España presenta una acusada desigualdad regional, correspondiendo en general los valores más bajos de los parámetros a las Comunidades Autónomas del Objetivo Convergencia. En parámetros tales como población usuaria de Internet y hogares con acceso a Internet, las Comunidades Autónomas más rezagadas (precisamente las cuatro de Objetivo Convergencia) presentan valores de estos parámetros alejados en más de 7 puntos porcentuales de la media española.

1.2.4. Consecuencias del escaso desarrollo TIC

El crecimiento económico de España está seriamente condicionado por el reducido crecimiento que la productividad viene exhibiendo en los últimos años. Este patrón de crecimiento es insostenible a medio plazo, debido a que el capital tecnológico y el capital humano capacitado son insuficientes para competir en un entorno global que progresivamente se va basando cada vez más en el conocimiento y en las tecnologías. En esta línea, dos de los problemas en los que se centra el debate social actual son la baja productividad y como consecuencia la pérdida de competitividad de la economía española en el mercado internacional.

1.2.4.1. Baja productividad de la economía española

El Círculo de Empresarios afirma que España tiene uno de los ritmos de crecimiento de la productividad más bajos de la UE y uno de los grados de asimilación y uso de las TIC más reducidos. Por otro lado, el Banco de España resalta que las carencias en educación y formación profesional, la escasa apuesta por la innovación, las tecnologías de la información y el funcionamiento de determinados mercados explican que la productividad española se sitúe por debajo del promedio europeo.

En estos últimos años, el mercado laboral español ha experimentado una mejora sustancial en cuanto a condiciones y salarios que, sin embargo, no se ha traducido en un aumento de la productividad. El resultado de incrementar los salarios y no aumentar la productividad es un aumento de los costes laborales unitarios. Este aumento se traduce en una subida de los precios de los productos y, en consecuencia, una pérdida de competitividad.

1.2.4.2. Pérdida de competitividad de las empresas españolas

El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio reconoce que la competitividad de la economía española frente al resto de países de la UE registra un continuo descenso. Los datos del índice de tendencia de la competitividad (ITC) señalan al aumento de los precios relativos (1,8%), así como a un ligero aumento del tipo de cambio efectivo del euro (0,2%), como dos causas que motivan el aumento del índice y, por tanto, la pérdida de competitividad.

1.2.5. El reto de la sostenibilidad

“El desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”, Comisión Brundtland, 1987.

A priori, las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información no son en sí mismas una fuerza motora del desarrollo sostenible ni tampoco una de las mayores amenazas. No obstante, el impacto que tienen sobre la sostenibilidad medioambiental, social y económica debe ser valorado tanto por sus efectos positivos como negativos.

Las TIC deben tener en cuenta políticas dirigidas al desarrollo sostenible en los siguientes ámbitos:

- Sostenibilidad económica, aprovechando las oportunidades que ofrecen las TIC para el crecimiento de la productividad, la competitividad y el empleo.
- Sostenibilidad medioambiental, prestando atención a los problemas de reciclaje de los residuos que generan las TIC y apoyando las iniciativas que utilizan las nuevas tecnologías para la vigilancia global del medio ambiente.
- Sostenibilidad social, evitando la exclusión social debida a la distribución desigual del acceso a la tecnología y aprovechando las oportunidades que ofrecen los sistemas de teletrabajo para el beneficio de las personas ocupadas y fomentando la igualdad entre hombres y mujeres.

El desarrollo sostenible requiere de estrategias a largo plazo y una amplia acción internacional. A largo plazo, el crecimiento económico, la cohesión social y la protección del medio ambiente deben ir de la mano. Es un tema que en los últimos años ha trascendido a ámbitos concretos, para convertirse en una línea de trabajo horizontal en las estrategias globales de la mayoría de los países de la Unión Europea. Los aspectos económicos, sociales y medioambientales afectan, en mayor o menor medida, a todos los sectores y las TIC no son una excepción, como indican las comunicaciones en este sentido de la Agenda de Lisboa y el Plan de acción eEurope 2005 (renovado hacia el i2010).

En Europa, las líneas de actuación en el ámbito TIC se dirigieron al principio exclusivamente a paliar los efectos negativos que produce la exclusión digital de colectivos con dificultades para el acceso a la tecnología. Posteriormente, se ha incorporado a las agendas de trabajo la preocupación de la gestión de los crecientes residuos que generan las TIC (móviles, equipamiento informático, sustancias tóxicas) y los altos consumos de energía que requieren la producción de equipamiento TIC.

En los últimos años ha tomado especial relevancia la positiva influencia en los mercados laborales, en los que el teletrabajo se contempla como una gran oportunidad para el aumento de la productividad, la reducción de consumo energético en el transporte y la conciliación de la vida laboral y familiar.

La visión actual es mucho más amplia y tiene un doble sentido. Por un lado, las medidas dirigidas a minimizar los efectos adversos existentes o que puedan producirse. Por otro, el aprovechamiento de las TIC en todos los ámbitos en que puedan ser utilizadas para producir beneficios en el desarrollo sostenible.

En España es destacable la aprobación del Real Decreto 208/2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos, que transpone las directivas europeas en este sentido. Sin embargo, la aplicación de la normativa presenta dificultades relacionadas con las formas de recogida, reutilización y reciclado.

Respecto a las facilidades para el teletrabajo, la situación en España es complicada. No existe siquiera una definición legal del concepto “teletrabajador” y, aunque se contemple como una línea beneficiosa para las empresas y trabajadores, no se está implantando con la misma velocidad que en la mayoría de los países europeos. El desarrollo del teletrabajo en España sigue siendo de los más bajos de Europa. Según un informe de EITO (2002) el porcentaje de teletrabajadores en España (3,6%) se sitúa en el puesto 11 de los 15 países de la UE15 (media de 5,6%) y muy lejos de los puestos de cabeza de Dinamarca (17,4%) o de Finlandia (12,4%).

1.2.6. Análisis DAFO de la Sociedad de la Información En España

1.2.6.1. Debilidades

- Porcentaje de usuarios de Internet por debajo de la media de la UE15.
- En general, la mayor parte de los indicadores de la Sociedad de la Información son inferiores en España que en Europa.
- Fuertes desequilibrios regionales.
- Desequilibrio entre la oferta y la demanda tecnológica. La oferta existente no se corresponde con los escasos niveles de uso (demanda).
- Escaso gasto TIC per cápita en relación al resto de países europeos.
- Escaso desarrollo de las actividades comerciales a través de Internet (e-commerce).
- Los internautas españoles tienen más problemas de seguridad electrónica.
- Escaso nivel de capital humano especializado en TIC y altamente cualificado.
- Brecha de género existente en el uso de las TICs.

1.2.6.2. Amenazas

- Pérdida de competitividad de las empresas españolas si no incorporan las TIC a sus procesos de negocio.
- Los niveles de productividad en España se mantendrán por debajo de la media comunitaria de no impulsarse un uso eficiente de las TIC por ciudadanos y empresas.

- Riesgo de que se mantenga el fuerte desfase regional si no se actúa preferentemente en las zonas menos desarrolladas.
- Riesgo de brecha digital con Europa.
- Desaceleración en el ritmo de crecimiento del mercado TIC, en especial si los usuarios no aprecian ventajas reales en los servicios que se les ofrecen a través de la red.
- Riesgo de creación de una sociedad dual, separada entre los que acceden y los que no acceden a la información, con el consiguiente deterioro de la calidad de la democracia.
- Riesgo de desigualdad de oportunidades entre los ciudadanos de las zonas urbanas y rurales, por un acceso desigual a las infraestructuras y servicios de la Sociedad de la Información.
- Pérdida de oportunidades de negocio en zonas con insuficientes infraestructuras de telecomunicaciones avanzadas.
- Insuficiente desarrollo del negocio electrónico por falta de confianza de los usuarios en la seguridad de las transacciones electrónicas.

1.2.6.3. Fortalezas

- El porcentaje de escuelas con acceso a Internet a través de banda ancha es uno de los más elevados de Europa (86%).
- Algunos indicadores de e-Administración se encuentran por encima de la media europea.
- Fuerte sector de las comunicaciones en España, destacando el caso de la telefonía móvil.
- Buena dotación de infraestructuras tecnológicas en las empresas de más de 10 empleados.
- Buena cobertura territorial de la banda ancha y creciente cobertura del cable.
- Crecen los indicadores de las TIC en las empresas (empresas con acceso a banda ancha, empresas con página web propia, etc.).
- Crece la frecuencia de acceso a Internet que permitirá a los usuarios alcanzar una mayor madurez en el uso.
- Dinamismo de la economía española, que requiere mayores inversiones en TIC.

1.2.6.4. Oportunidades

- La creciente penetración de las TIC entre los niños y los jóvenes españoles.
- Programas enmarcados en el contexto del Plan Avanza.
- Existencia de medidas de difusión, dinamización y comunicación para difundir los beneficios de la Sociedad de la Información.
- Existencia de empresas tractoras en sectores significativos, con un gran potencial para incentivar el uso de las TIC entre las numerosas PYMEs con que se relacionan.
- La creciente concienciación de las Administraciones Públicas en sus tres niveles, central, autonómico y local, de la necesidad de impulsar la e-Administración.
- Promoción de la cultura emprendedora, sobre todo, en el ámbito de las Pymes del sector tecnológico.
- Reducción de las distancias entre hombres y mujeres en lo que a uso de las TIC se refiere.
- Desarrollo del comercio electrónico a través de la telefonía móvil.
- Implantación de la Televisión Digital Terrestre, con sus nuevas posibilidades interactivas y sus sinergias con la telefonía móvil.
- Las posibilidades abiertas por el teletrabajo, tanto por sus efectos en las necesidades de movilidad (ahorro energético, disminución de la contaminación), en la igualdad de oportunidades, en la mejora de la calidad de vida (conciliación de la vida laboral y familiar) y en el desarrollo de las zonas rurales y aisladas.

1.3. INDICADORES DE CONTEXTO

	Indicadores	Fuente	Unidad	Andalucía	Asturias	Canarias	Castilla y León	Castilla la Mancha	C. Valenciana	Extremadura	Galicia	Murcia	Ceuta	Melilla	Año	España	
I + D + I	Gasto I+D+I / PIB	INE	%	0,84	0,71	0,59	0,90	0,41	0,89	0,86	0,88	0,74	0,11	0,16	2005	1,13	
	Gasto I+D de las AAPP / PIB	INE	%	0,12	0,12	0,17	0,07	0,13	0,13	0,15	0,14	0,14	0,00	0,00	2005	0,19	
	Gasto I+D del sector empresas e I+D+I / PIB	INE	%	0,27	0,34	0,34	0,14	0,30	0,37	0,16	0,38	0,33	0,01	0,00	2005	0,61	
	Gasto I+D del sector empresas e I+D+I / PIB	INE	%	32,33	47,60	23,38	55,50	43,83	37,62	23,11	43,44	44,71	4,77	0,00	2005	53,93	
	Gasto I+D del sector enseñanza superior / PIB	INE	%	0,25	0,25	0,28	0,28	0,32	0,49	0,37	0,36	0,28	0,10	0,16	2005	0,33	
	Gasto I+D / habitante	INE	€/ 1000 ocupados	133,89	128,00	108,83	173,87	66,81	184,91	146,63	95,26	146,69	127,34	18,94	30,51	2005	231,18
	Gasto I+D / 1000 ocupados	INE	€/ 1000 ocupados	356,13	340,10	256,21	426,06	165,76	422,61	267,63	356,55	356,55	298,56	54,64	90,82	2005	537,44
	Gasto en I+D de sectores de alta tecnología / Gasto I+D	INE	%	9,08	19,12	8,91	29,57	8,64	19,40	3,13	26,77	16,85	3,00	0,00	0,00	2005	36,23
	Personal en I+D en EJC	INE	nº personas	18.803	2.698	4.418	8.571	2.210	15.256	1.568	8.496	4.338	300	0,00	27	2005	114.773
	Personal I+D (EJC) / ocupados	INE	%	0,64	0,67	0,53	0,84	0,29	0,74	0,41	0,75	0,74	0,12	0,12	0,12	2005	0,92
	Personal I+D (EJC) en el Sector Empresas e I+D+I / Personal en I+D (EJC)	INE	%	0,17	0,22	0,08	0,31	0,11	0,27	0,08	0,24	0,22	0,01	0,00	0,00	2005	0,40
	Personal I+D (EJC) en el sector Empresas e I+D+I / Personal en I+D (EJC)	INE	%	26,04	32,98	14,26	36,93	38,01	35,70	20,66	31,60	29,43	7,95	0,00	0,00	2005	43,31
	Personal I+D (EJC) en las AAPP / Personal I+D (EJC)	INE	%	21,82	16,20	27,18	8,34	15,08	13,02	21,45	12,26	15,58	1,99	1,87	1,87	2005	18,35
	Teles doctorales aprobadas por 1000 habitantes	Ministerio de Educación y Ciencia	%	0,15	0,16	0,07	0,33	0,05	0,17	0,09	0,13	0,13	0,16			2004	0,19
	Investigadores en EJC / población ocupada	INE	%	0,45	0,44	0,38	0,57	0,17	0,45	0,27	0,52	0,47	0,09	0,10	0,10	2005	0,58
Investigadores / Personal en I+D (EJC)	INE	%	70,30	66,38	72,64	67,51	60,47	60,26	67,35	68,87	62,88	79,14	84,70	84,70	2005	62,78	
Graduados en Educación Universitaria en Ciencia y Tecnología por 1000 habitantes	Ministerio de Educación y Ciencia	nº / 1.000 hab.	5,80	9,70	4,20	11,20	3,50	7,60	6,10	7,10	4,70	0,00	0,00	0,00	2004	7,80	
Solicitud de patentes (Oficina Europea de Patentes) / millón habitantes	Eurostat	nº / millón hab.	6,86	6,08	4,59	9,78	5,13	14,15	2,91	2,10	7,11				2003	14,32	
Gasto I+D del sector empresas e I+D+I / nº total de empresas	INE	€/ empresa	696,27	935,51	377,06	1478,55	445,86	936,02	378,23	918,56	838,50	9,24	9,24	9,24	2006	1732,27	
% de la población que usan teléfono móvil	INE	%	83,2	85,9	83,7	81,2	81,2	85,2	81,1	78,2	84,1	84,1	84,1	84,1	2006	84,9	
Hogares con ordenador / total hogares	INE	%	96,6	98,6	94,2	98	95,1	97,7	97,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	2005	97,4	
Hogares con ordenador personal / total hogares	INE	%	43,7	52,6	46,9	45,4	40,6	48,4	39,1	42,9	43,4	43,4	47,8	47,8	2005	50,3	
Viviendas que disponen de acceso a Internet / total viviendas	INE	%	35,3	41,4	41,3	33,2	33,2	36,5	28,5	30,7	33,4	48,1	48,1	48,1	2006	41,1	
Viviendas con conexión de Banda Ancha (ADSL, Red de cables) / total viviendas	INE	%	28,7	34,5	35,1	25,1	24,7	28,7	17,7	21,9	26,8	45,1	43	43	2006	32,6	
Población que han utilizado Internet en los últimos 3 meses / población total	INE	%	43,2	49,8	46,1	44,6	39,8	48	36,7	40,4	44	44	44	44	2006	48,6	
Empresas con acceso a Internet / total empresas	INE	%	86,78	94,91	90,52	89,96	88,56	91,99	89,46	92,08	92,08	93,60	93,60	93,60	2006	92,65	
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha / Empresas con acceso a Internet	INE	%	95,49	95,28	96,49	92,39	87,42	91,31	94,29	91,35	88,46	97,36	97,36	97,36	2006	95,31	
Empresas con menos de 10 asalariados con conexión Internet / total empresas	INE	%	43,38	41,6	46,93	39,56	33,89	51,6	37,81	38,29	39,69	34,36	34,36	34,36	2006	44,8	
Empresas de menos de 10 asalariados que se conectan con Banda Ancha / total de empresas de menos de 10 asalariados con conexión a Internet	INE	%	91,09	90,76	89,04	81,42	88,53	85,88	80,9	83,22	80,93	87,2	87,2	87,2	2006	86,32	
% empresas con conexión a Internet (donde era posible comunicarse a través de servicios de seguridad (no solo PYMES))	INE	%	36,67	41,62	46,52	40,57	30,67	39,19	40,76	40,76	40,81	37,89	26,39	26,39	2006	46,17	
Escuelas conectadas a Internet / total escuelas	INE	%	99,5	99,8	98,3	99,7	99,2	98,8	99,3	99,3	98,4	99,8	100	95,5	2004-2005	98,5	
Mujeres paradas / total paradas	INE	%	56,09	57,93	52,92	62,08	62,91	55,36	55,02	55,02	60,30	54,81	54,81	60,00	2005	56,92	
Mujeres paradas entre 16 y 24 años / total mujeres paradas	INE	%	23,84	15,08	23,21	18,67	23,09	25,25	24,72	18,77	29,75	32,35	19,05	19,05	2008	22,73	
Mujeres ocupadas / total ocupadas	INE	%	37,25	41,27	40,22	38,86	34,80	40,17	38,28	43,20	38,02	33,91	32,89	32,89	2008	40,54	
Mujeres sin empleo anterior / total mujeres desempleadas	INE	%	21,59	15,39	14,89	11,59	16,13	8,81	20,02	17,59	8,83	34,16	34,16	34,16	2006	13,50	
Mujeres en I+D en EJC sobre total empleados en I+D en EJC	INE	%	37,58	38,13	38,13	38,42	32,84	40,69	36,24	38,58	36,07	43,05	39,18	39,18	2005	37,77	
Mujeres empleadas en I+D en EJC en el sector empresas e I+D+I / total empleados en I+D en EJC en el sector empresas e I+D+I	INE	%	26,49	23,11	29,46	25,23	20,27	29,65	26,52	24,08	27,19	0,00	0,00	0,00	2005	28,48	
Mujeres empleadas en I+D en EJC en el sector Administración Pública / total empleados en I+D en EJC en el sector Administración Pública	INE	%	44,05	38,09	37,75	51,88	39,88	54,13	35,05	51,91	42,01	16,67	16,67	16,67	2005	49,57	
Alumnos de doctorado / total alumnos de doctorado	INE	%	49,56	53,49	50,46	53,52	39,84	52,88	52,73	55,04	47,96	0,00	0,00	0,00	2005-2006	51,00	
Alumnado univ. Matriculados / total univ. Matriculados	INE	nº	54,80	55,67	56,20	56,20	56,64	56,64	54,46	57,13	56,01	65,41	65,41	67,71	2005-2006	54,28	
Mujeres que han utilizado Internet en los últimos 3 meses / Población total	INE	%	39,6	47,5	43,2	42,4	36,3	44,8	35,2	38,6	34,4	36,6	42,7	42,7	2006	45,2	
Población femenina mayor de 65 años	INE	%	16,35	24,29	13,62	24,45	20,36	17,71	20,99	23,79	15,65	13,56	13,56	13,39	2006	18,60	
Mujeres con carné de conducir / total personas con carné de conducir	D.G. Tráfico	%	37,93	38,05	42,49	37,20	37,56	40,43	35,59	42,56	38,77	28,80	27,79	27,79	2005	39,34	
Gastos corrientes de las empresas destinadas a protección ambiental / nº empresas	INE	€/ empresa	324	840	214	457	442	384	111	440	463				2004	434	
Nº de patentes vinculadas al sector de medio ambiente / 1000 patentes	Eurostat	%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0978	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	n.d.	n.d.	2003	0,0503	
Solicitud de patentes EPO vinculadas al sector del medio ambiente por millón de habitantes (nº de solicitudes / millón de habitantes)	Eurostat	nº solicitudes / millón habitantes	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5585	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	n.d.	n.d.	2003	0,0720	

CAPITULO II: ESTRATEGIA E IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES

2.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y ASIGNACIÓN DE FONDOS

2.1.1. Criterio General

Las teorías más aceptadas sobre el crecimiento económico incorporan el conocimiento como un factor de producción cada vez más importante. El conocimiento tiene su reflejo en métodos más eficaces de producción y organización, y en nuevos y mejores productos y servicios. En este contexto, la innovación se revela como el resultado de múltiples interacciones entre los distintos agentes existentes: universidades, centros públicos y privados de investigación, empresas y grupos empresariales, usuarios y administraciones públicas.

El objetivo prioritario de las actuaciones definidas en este Programa Operativo es el de incrementar tanto el nivel de investigación como el de utilización de las TIC, con el fin de promover en última instancia la innovación mediante productos, procesos y servicios nuevos o mejorados, que puedan soportar la competencia internacional y aumentar la capacidad de las regiones incluidas en el programa, en especial las del Objetivo de Convergencia, para generar y absorber nuevas tecnologías.

Para la consecución de este objetivo, se hará un mayor esfuerzo en investigación, desarrollo e innovación porque éste es el camino para reducir el déficit tecnológico que nos separa de Europa, desarrollándose actividades encuadradas en tres de las categorías identificadas como prioritarias para alcanzar los objetivos de la Estrategia de Lisboa:

1. Actividades de I+D+i en Universidades y centros de públicos de investigación.
2. Infraestructuras de I+D+i (incluyendo construcción, equipamiento y redes informáticas de gran velocidad en centros de investigación), centros de competencia de tecnología específica y transferencia de de tecnología.
3. Infraestructuras, contenidos y utilización de las TIC.

A la hora de definir estas actuaciones se ha tenido en cuenta que en paralelo se va a desarrollar el Programa Operativo "I+D+i por y para el beneficio de las empresas – Fondo Tecnológico", donde se financiarán actuaciones dirigidas a aumentar el soporte a las empresas y la receptividad de éstas a los resultados de la investigación.

En este Programa Operativo, por lo tanto, y con el objetivo de mantener la coherencia global de las actuaciones, se concentrarán los esfuerzos en promover tanto el aumento de los resultados científicos de calidad como la dotación y utilización de las TIC, cuidando eso sí de que las prioridades de las investigaciones apoyadas sean coherentes con las necesidades detectadas en las empresas y en los sistemas productivos regionales en su conjunto. Será a su vez papel del P.O. "I+D+i por y para el beneficio de las empresas-Fondo Tecnológico" el de asegurar los medios para que los resultados, en particular de la investigación, se conviertan en operativos desde la perspectiva de las empresas.

2.1.2. Criterios específicos

2.1.2.1. En lo referente a la I+D+i

En los procesos de planificación de las actividades de I+D+i resulta necesario conocer y analizar la demanda de los distintos aspectos considerados. La investigación científica de calidad, como sustrato para la generación y desarrollo de conocimientos imprescindibles para el desarrollo económico y social, requiere el mantenimiento de un nivel de calidad sostenible en el medio y largo plazo, que necesita la aportación de una financiación regular y constante.

Las características de la investigación científica y tecnológica, de resultados normalmente visibles a medio y largo plazo, obliga a asegurar los recursos necesarios para su desarrollo y evitar las indeseables fluctuaciones de flujo financiador, de efectos enormemente perniciosos.

Por otra parte, la calidad de la investigación es requisito primordial e imprescindible para su incorporación al proceso productivo, en una economía cada vez más competitiva, por lo que el aspecto de la evaluación de la misma reviste especial importancia en el proceso.

Teniendo en cuenta las premisas anteriores, y a la luz del análisis realizado en el capítulo 1, las actuaciones recogidas en este programa irán dirigidas a la consolidación, dentro de los sistemas regionales de Ciencia y Tecnología de un conjunto de actividades de investigación básica y aplicada de calidad, que asegure la generación de conocimientos y el flujo de éstos hacia el sistema productivo, especialmente de aquéllos que mayor incidencia puedan tener para el desarrollo regional. Para ello, el Programa Operativo de Economía basada en el Conocimiento:

- Reforzará la inversión en I+D+i en las regiones en que se aplica, muy en especial las del Objetivo Convergencia, ayudando a corregir una de las principales debilidades del sistema español de CTE.
- Ayudará a la creación y consolidación de un tejido estable de instituciones e infraestructuras dedicadas a la I+D+i en cada una de las Comunidades Autónomas, adecuado a las necesidades y características de cada sistema regional de CTE y coordinado a escala nacional de acuerdo con las prioridades establecidas en el Plan Nacional de I+D+i y en el programa INGENIO 2010.
- Reforzará la aparición y la consolidación de grupos investigadores de calidad y con suficiente masa crítica, a través de de la financiación de proyectos de I+D+i que, además de poseer un alto nivel científico-tecnológico, cuenten con un plan adecuado de transferencia de resultados y estén en consonancia con las necesidades del sistema productivo.
- Promoverá modelos de gestión de la I+D+i en los que la coordinación con las Comunidades Autónomas y la cooperación entre los distintos agentes del sistema CTE será un elemento central.

Con objeto de garantizar la calidad científico-técnica, las actuaciones de financiación que contarán con cofinanciación del FEDER en el marco del presente Programa Operativo se desarrollarán principalmente en un régimen de concurrencia competitiva por medio de convocatorias públicas. En el proceso de evaluación y selección de los proyectos objeto de apoyo se tendrá en cuenta su alineamiento con los objetivos y criterios expresados en los párrafos anteriores. En especial, en el caso de los proyectos de infraestructuras científicas, se contará con la participación de las Comunidades Autónomas en dicho proceso.

2.1.2.2. En lo referente al uso de las TIC y al impulso a la Sociedad de la Información

Los objetivos del presente Programa Operativo en la materia objeto de este apartado se identifican con los del Plan Avanza, que no sólo tiene por objeto lograr la convergencia con la UE15, sino conseguir la convergencia entre las distintas Comunidades Autónomas. Precisamente, las regiones incluidas en el presente programa, y especialmente las del Objetivo Convergencia, hacia donde se dirige casi el 70% de los

fondos de este Programa Operativo, se cuentan entre las que presentan los indicadores más bajos.

El Programa Operativo actuará en los ámbitos siguientes, coincidentes con los del Plan Avanza:

- **Hogar e inclusión de Ciudadanos**, dirigida a impulsar la extensión del uso de las TIC, potenciando la inclusión de colectivos desfavorecidos y ampliando la participación de la ciudadanía en la vida pública.
- **Competitividad e Innovación**, encaminada a impulsar el desarrollo industrial del sector TIC y la adopción de soluciones tecnológicamente avanzadas por la PYME española.
- **Educación en la Era Digital**, con el objetivo de incorporar las TIC en el proceso educativo, integrando activamente a todos los agentes que en él participan.
- **Servicios Públicos Digitales**, que permitan mejorar los servicios prestados por las Administraciones Públicas, aumentando la calidad de vida de los ciudadanos y la eficiencia de las empresas.
- El nuevo **Contexto Digital**, dirigido a impulsar el despliegue de infraestructuras de banda ancha que lleguen a todo el país, la generación de confianza de ciudadanos y empresas en el uso de las nuevas tecnologías a través del uso de mecanismos de seguridad avanzados y el apoyo a la creación de contenidos digitales.

Según se desprende del análisis realizado en el capítulo precedente, uno de los principales escollos que actúan de freno en la penetración del uso de las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en España es el que hemos denominado “**problema de demanda**”, que se refleja en un desequilibrio entre la disponibilidad de servicios de las nuevas tecnologías puestos a disposición de los ciudadanos y la utilización efectiva de los mismos. La disponibilidad de una tecnología ha de ir acompañada de una cultura de uso, por tanto, las tareas pendientes se sitúan ya no tanto en el despliegue de las mismas sino en extender la convicción social de sus ventajas. Por ello, la máxima prioridad de las medidas de este Programa Operativo está centrada en el fomento del uso y en la difusión de los beneficios de la Sociedad de la Información.

Las actuaciones seleccionadas, encuadradas dentro de las líneas de actuación prioritarias del Plan Avanza, hacen especial énfasis en el fomento del uso, que debe

estar basado en la disponibilidad de contenidos y aplicaciones TIC útiles para ciudadanos y empresas y en el conocimiento por parte de estos últimos de sus posibilidades y ventajas.

Las Administraciones Públicas tienen un papel destacado en la puesta a disposición de servicios a través de la Red, que cuentan con un enorme potencial para aumentar la eficiencia de las empresas y la calidad de vida de los ciudadanos. La Administración y los Servicios públicos reforzarán, gracias a este Programa Operativo, su papel como usuarios pioneros, actuando como ejemplo y produciendo un efecto de arrastre sobre el resto de los usuarios. En particular, las actuaciones dirigidas a promover el uso de las TIC en el sistema educativo supondrán un importante apoyo para que todos los niños y jóvenes actúen como punta de lanza de la Sociedad de la Información.

En lo que respecta a las actuaciones dirigidas a las PYMEs, se atenderán especialmente las necesidades de las microPYMEs, las que presentan un mayor retraso a la hora de incorporarse a la Sociedad de la Información. En particular se promoverá el “negocio electrónico”, la incorporación de soluciones TIC a los procesos de las empresas, tanto internos como especialmente de relación con proveedores y clientes (e-comercio). Para ello utilizará la capacidad de arrastre de los principales prescriptores y se identificarán las necesidades específicas de los distintos sectores.

La falta de seguridad y la confianza insuficiente de los usuarios en los servicios de la Red representan una barrera importante entre la oferta y la demanda tecnológica, especialmente en lo que respecta al e-comercio. El Programa Operativo incluirá, en consecuencia, actuaciones dirigidas a superar dicho inhibidor clave.

Si bien la situación relativa de España en cuanto a infraestructuras resulta aceptable en el contexto de la UE, siguen existiendo carencias importantes en determinadas zonas, que se identifican con las zonas rurales de menor densidad de población o con población dispersa. La viabilidad de un modelo sostenible de desarrollo en tales zonas depende de la existencia de una cobertura adecuada de servicios avanzados de telecomunicaciones. Este Programa Operativo actuará también en esta línea, completando el esfuerzo desarrollado durante el período 2007-2013 y aprovechando las oportunidades ofrecidas por tecnologías emergentes, como la Televisión Digital Terrestre y las comunicaciones móviles 3G

2.1.3. Objetivos intermedios

Los objetivos generales de este Programa Operativo son los siguientes:

- En relación con la I+D+i: consolidación, dentro de los sistemas regionales de Ciencia y Tecnología de un conjunto de actividades de investigación básica y aplicada de calidad, que asegure la generación de conocimiento y el flujo de éstos hacia el sistema productivo.
- Respecto a la Sociedad de la Información: lograr la convergencia con la UE15 y conseguir la convergencia entre las distintas Comunidades Autónomas.

De acuerdo con la estrategia definida en los apartados anteriores, para la consecución de estos dos objetivos generales, pueden definirse los siguientes objetivos intermedios:

- Facilitar las infraestructuras necesarias para el desarrollo de actividades de investigación de calidad.
- Facilitar el acceso a la financiación de actividades de I+D+i en centros de investigación.
- Favorecer la transferencia de tecnología y mejorar las redes de cooperación.
- Impulsar la extensión del uso de las TIC.
- Impulsar el desarrollo industrial del sector TIC y la adopción de soluciones tecnológicamente avanzadas a las PYME.
- Impulsar la incorporación de las TIC en el proceso educativo.
- Mejorar los servicios prestados por las administraciones públicas.
- Impulsar el despliegue de infraestructuras de banda ancha y la confianza en las nuevas tecnologías.

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 Operativo de “Economía basada en el conocimiento” 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 15% el peso que las actuaciones de carácter claramente medioambiental tendrán en el conjunto de las actividades de I+D incluidas en el 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.

No obstante, la financiación de los proyectos se debe a su característica general de I+D+i, y no a su condición medioambiental, teniendo en cuenta además que las actividades de I+D+i apoyadas por este Programa Operativo están dirigidas específicamente a los centros públicos de investigación y, por lo tanto, no cabe la ayuda directa a las empresas contempladas en la categoría 06 “Ayuda a las pequeñas empresas para la promoción de productos y procesos de producción respetuosos del medio ambiente”. Por el contrario, las empresas sí son objeto de financiación en el Programa Operativo de “I+D+i por y para el beneficio de las empresas – Fondo Tecnológico”, en el que se incluye dicha categoría de gasto.

En todo caso, este Programa Operativo financia el desarrollo de nuevas tecnologías medioambientales que, de resultar técnico-económicamente viables, podrán ser objeto de implantación en el futuro; también lo es el desarrollo de nuevos procesos, en cualquier sector, más respetuosos con el medio ambiente.

Por ello, se han incluido indicadores ambientales entre los indicadores operativos de la mayoría de los temas prioritarios, con el fin de poder evaluar los avances que en materia medioambiental tienen lugar en las medidas del Programa Operativo.

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 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 entre hombres y mujeres y no discriminación

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.

La igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres es una prioridad horizontal que debe estar presente en todas las intervenciones que se realicen al amparo del presente Programa Operativo. La inclusión de la perspectiva de género debe realizarse en su doble enfoque: transversalidad y acciones específicas.

La transversalidad o mainstreaming supone que la perspectiva de género debe estar presente a lo largo de todas las fases de ejecución de los proyectos: programación, gestión, seguimiento y evaluación.

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 Programa Operativo 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.

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

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, incluyendo las que se encuentran en fase transitoria (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)”, salvo la parte relativa a la Asistencia Técnica que se incluye en el eje 7 del MENR.
- En las regiones que están en proceso de inclusión gradual en el objetivo Competitividad regional y empleo (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, excepto la Asistencia Técnica que está incluida en el Eje 7.

Puesto que la Asistencia Técnica representa el 1% del total, el resto, es decir, el 99% del programa contribuye a los objetivos de Lisboa.

En cualquier caso, los criterios de selección de actuaciones se establecerán según dispone la letra a) del Artículo 65 del Reglamento (CE) nº 1083/2006.

Entre las actuaciones identificadas inicialmente e incluidas en cada tema prioritario, sin perjuicio de la posible inclusión de nuevas actuaciones que se identifiquen durante el periodo de desarrollo del Programa Operativo, pueden citarse como ejemplo las siguientes:

3.1.1. Actuaciones de apoyo a la I+D+i

En general, en las actuaciones apoyadas en este Programa Operativo para la determinación de la demanda científica en el sector público se seguirá el sistema de consulta directa con los actores implicados. Los organismos públicos de investigación y las universidades disponen de cauces directos de relación con la Administración para hacer llegar sus demandas, que se articulan a través de diversos instrumentos, entre los cuales el Consejo General de la Ciencia y la Tecnología supone un elemento vertebrador del sistema. En este sentido, existe un conjunto de necesidades manifestadas para el próximo periodo que son las que explican las prioridades elegidas, que podrían resumirse en:

- Proyectos de investigación.
- Infraestructura científico-técnica.

Las actuaciones públicas de apoyo a la I+D+i en España se programan dentro del marco del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. Las actuaciones promovidas se dirigen a facilitar el acceso a la cultura científico-tecnológica de la sociedad en su conjunto, y a incrementar la valoración y participación del entorno económico-empresarial en las actividades de I+D+i a través de la mejora de la cualificación científico-técnica en las empresas, con el objeto de acelerar el proceso cada vez más complejo de innovación.

En el diseño y elaboración del Plan Nacional participan los diversos centros directivos de la Administración General del Estado, los organismos y centros públicos de investigación, los centros tecnológicos y unidades de interfaz, las empresas y colectivos empresariales y un gran número de expertos procedentes de la comunidad científica y tecnológica. Asimismo, participan las Comunidades Autónomas en la definición de los procedimientos de coordinación y cooperación entre ellas y la Administración General del Estado. Su implicación ha resultado decisiva hasta ahora en la identificación de las prioridades estratégicas y en la definición de la estructura del Plan.

Para la selección de proyectos I+D+i debe tenerse en cuenta, en primer lugar, el concepto de concurrencia competitiva, que garantiza el nivel de excelencia científica en los proyectos seleccionados. Sin embargo, este criterio no se aplica en exclusividad, y se conjugará con elementos que permiten avalar la aplicación de los eventuales resultados de la investigación, como son la existencia de demanda en esa área de investigación por parte del sector productivo (especialmente a nivel regional), y la definición de un plan adecuado y suficiente de difusión y transferencia de los resultados del proyecto.

En el caso particular de las infraestructuras científicas, la selección de las actuaciones se hará según dos procedimientos claramente diferenciados:

- Convenios de colaboración: suscritos entre la Administración General del Estado y las Administraciones Públicas Autonómicas correspondientes, para la construcción de centros de referencia en investigación, identificados como prioritarios por parte de las Comunidades Autónomas, y siempre teniendo en

cuenta un mapa de infraestructuras a nivel nacional, que ayude a evitar duplicidades y carencias en el tejido soporte para la I+D+i.

- Para actuaciones de adquisición de equipamiento, implantación de redes telemáticas y otro tipo de actuaciones de construcción menos significativas, los proyectos se seleccionarán a través de un proceso que consta de dos fases. En una primera fase, de carácter competitivo, se lleva a cabo la evaluación de las propuestas por la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. En una segunda fase, las propuestas se valoran por comisiones constituidas al efecto, una por cada una de las Comunidades Autónomas en las que se hayan presentado solicitudes, y de las que forman parte representantes del Ministerio de Educación y de la Comunidad Autónoma correspondiente. En esta segunda fase, a la vista de la evaluación científico-técnica, las propuestas se seleccionan teniendo en cuenta la vinculación y coherencia de las mismas con las estrategias y planes prioritarios del Plan Nacional y los Planes Regionales de I+D+i. El objetivo es garantizar una vertebración coherente del mapa de infraestructuras científico-tecnológicas, ajustado a la demanda del sector productivo, que evite solapamientos y lagunas y permita la optimización de los recursos a nivel nacional.

3.1.2. Actuaciones de promoción de la Sociedad de la Información

Las medidas de apoyo al desarrollo de la Sociedad de la Información objeto de cofinanciación FEDER dentro de este Programa Operativo seguirán las prioridades establecidas por el Plan Avanza y responderán las siguientes formas de actuación:

- Actuación directa: actuaciones de las Administraciones Públicas para la prestación de servicios de los que son responsables.
- Actuaciones de impulso, aportando recursos públicos mediante diferentes instrumentos (subvenciones, créditos, convenios de colaboración).
- Acciones de dinamización, dirigidas a difundir los beneficios de la Sociedad de la Información y las posibilidades que ofrecen a ciudadanos y empresas.

El Plan Avanza adopta un modelo de ejecución en cooperación en el que, dentro de las líneas fijadas por el Gobierno en este Plan, se formalizarán convenios individuales con las distintas Administraciones Públicas en virtud de sus prioridades específicas. Es decir, las acciones que se lleven a cabo de modo conjunto con las Comunidades Autónomas y Entidades Locales no responderán a un modelo único, sino que se

adaptarán a las prioridades y situaciones particulares que éstas presenten, con el objeto de garantizar la cohesión territorial y social, así como la mayor eficacia y eficiencia en la ejecución del Plan y en la consecución de sus objetivos.

Así pues, la coordinación con las Comunidades Autónomas y el alineamiento con las prioridades para el desarrollo regional se asegura a través de los Convenios Marco que, en el ámbito del Plan Avanza, suscribe el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio con las Comunidades Autónomas y que son desarrollados a través de convenios específicos entre la Entidad Pública Empresarial RED.es y los organismos correspondientes de las Comunidades Autónomas y, en su caso, de las Entidades Locales, para la puesta en marcha de las actuaciones incluidas en este Programa Operativo.

3.2. DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES

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.

Las actuaciones seleccionadas están incluidas en los siguientes Temas Prioritarios definidos en el Reglamento (CE) nº 1828/2006 de la Comisión:

Tema prioritario 01, Actividades de I+DT en los centros de investigación:

- Actividades de I+D en centros de investigación y centros tecnológicos
- Proyectos de I+D en biomedicina y ciencias de la salud
- Proyectos de I+D+i en Telemedicina

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

- Infraestructuras de Investigación y desarrollo tecnológico.
- Desarrollo de Tecnologías Grid en Extremadura.

Tema Prioritario 03, Transferencias de tecnología y mejora de redes de cooperación:

- Mejora de redes de cooperación entre centros de investigación.

Tema prioritario 10, Infraestructuras telefónicas (incluidas las redes de banda ancha):

- Red avanzada de comunicaciones para I+D

Tema Prioritario 11, Tecnologías de la información y la comunicación:

- Contexto digital

Tema Prioritario 13, Servicios y aplicaciones para el ciudadano:

- Educación en la era digital
- Modernización de los servicios de la Administración de Justicia
- Sanidad en red
- Ciudadanos en red
- Administración y servicios públicos
- Aplicaciones para la educación

Tema Prioritario 14, Servicios y aplicaciones para las pequeñas empresas:

- Servicios y aplicaciones para las PYMEs

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

- Mejora de 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 y publicidad.
- Otras actuaciones.

3.2.1. Apoyo a la I+D+i**3.2.1.1. Actividades de I+D+i en centros de investigación (Tema prioritario 01)**

El desarrollo de proyectos de investigación se considera el eje central de la actividad investigadora y como tal se reflejará un importante esfuerzo financiador dentro del Programa Operativo, tanto por la importancia misma que tiene la actividad investigadora en sí misma como por la serie de actividades interrelacionadas que promueve: modalidad e intercambio de investigadores, organización de reuniones científicas y las publicaciones que de ellas se derivan, como medios reconocidos de difusión y contraste de conocimientos.

Las actuaciones programadas tendrán un tratamiento competitivo, basado en la selección de propuestas en dos etapas. En primer lugar, los propios centros públicos de investigación y universidades elaborarán un estudio de necesidades incluyendo una selección previa sobre la base de las prioridades propias de cada organismo. En la fase posterior, dicha demanda será filtrada con criterios competitivos por medio de Comités de selección, paneles de evaluación y a través de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. La demanda conocida en la actualidad excede con mucho a la oferta, por lo que se podrán aplicar los criterios de excelencia, oportunidad y viabilidad en el proceso de selección.

3.2.1.2. Infraestructuras de I+D+i (Tema Prioritario 02)

El desarrollo de actividades de investigación de calidad, para que se ajuste a la demanda existente en una economía cada vez más competitiva y para que tenga un auténtico efecto dinamizador del sector productivo, exige la disponibilidad de infraestructuras científico-tecnológicas adecuadas. Especialmente en el caso de las

regiones del Objetivo de Convergencia, existe un déficit de equipamientos e infraestructuras que constituye una desventaja para el desarrollo tanto de proyectos de nivel científico internacional como la constitución de grupos de investigación de suficiente tamaño y visibilidad.

Además, en el caso de las regiones Phasing-in, es importante consolidar el nivel de sus dotaciones en materia de instalaciones y equipamiento científico-tecnológico, que representan un elemento fundamental en el que apoyar la actividad investigadora de los centros públicos y, en especial, la oferta de colaboración de éstos hacia el mundo empresarial en sectores clave para el desarrollo regional.

El objetivo de los proyectos programados en esta categoría es apoyar la investigación de calidad a través de la puesta a disposición de la comunidad científica y tecnológica de la infraestructura necesaria para el desarrollo de sus actividades de investigación. Pretende también optimizar el uso de la infraestructura científico-tecnológica y asegurar la implicación de las instituciones en las que se localice la infraestructura, con el fin de garantizar su uso estable a corto y largo plazo.

Dentro de la infraestructura necesaria para la realización de las tareas de investigación, se incluirán diversas actuaciones, desde la construcción y ampliación de centros que constituyan la sede en la que ha de realizarse la actividad investigadora, hasta la creación de redes informáticas y telemáticas que conformen la base estructural de una comunicación y transmisión de conocimientos y datos eficiente, pasando por todo el instrumental y el equipamiento científico-tecnológico.

Dentro de las actuaciones de I+D+i contempladas en este Programa Operativo se encuentra la creación del Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas, con sede en Trujillo, cuyo principal cometido es el uso intensivo de los recursos computacionales puestos en Grid, con el fin de impulsar las nuevas tecnologías de la información, desarrollando aplicaciones de interés social en medicina, educación y ciencia en general.

3.2.1.3. Transferencias de tecnología y mejora de redes de cooperación (Tema prioritario 03)

Esta actuación está dirigida a potenciar y promover nuevas estructuras estables de investigación cooperativa, con el fin de impulsar la investigación de excelencia. Se promoverá la coordinación de la actividad científico-técnica de grupos y centros de

investigación en torno a objetivos científicos compartidos, así como la generación de grandes centros estables de investigación traslacional, de carácter multidisciplinar y pluriinstitucional, donde se integren la investigación básica, clínica y poblacional.

La mayor parte de las actuaciones en materia de transferencia de tecnología se incluyen en el Programa Operativo de “I+D+i por y para el beneficio de las empresas – Fondo Tecnológico” en razón de la propia naturaleza de la actuación, destinada a favorecer el aprovechamiento de los resultados de la investigación por parte del sistema productivo. En el presente Programa Operativo se incluyen actuaciones que involucran de forma preferente a entidades del sector público.

3.2.2. Desarrollo de la Sociedad de la Información

3.2.2.1. Infraestructuras de red avanzada (Tema prioritario 10)

La Comisión Europea al fijar las Directrices Estratégicas Comunitarias 2007-2013 en materia de Política de Cohesión en apoyo del crecimiento y del empleo [Comunicación COM (2005) 299 final, de 5 de julio de 2005] señala de forma expresa la conveniencia de que los programas comunitarios contribuyan a desarrollar las infraestructuras de IDT y de educación “a través de redes regionales de datos de alta velocidad entre los centros de investigación”.

Resulta fundamental que los centros académicos y de investigación de las Comunidades Autónomas puedan conectarse, a través de redes autonómicas o de forma directa, a una red troncal interregional que les permita comunicarse con otros centros de I+D+i nacionales e internacionales en las condiciones que requiere hoy en día la e-ciencia, y de las que disponen los principales países de nuestro entorno. Para ello se propone el despliegue de enlaces de fibra óptica.

Las actuaciones a llevar a cabo dentro de este tema prioritario tendrán por objetivo:

- Fortalecer la creación de capacidad en I+D+i a través del despliegue de infraestructuras interregionales de comunicaciones avanzadas destinadas específicamente a la investigación.

- Desarrollar la Sociedad de la Información proporcionando medios para experimentar y desplegar nuevos servicios telemáticos entre la comunidad académica e investigadora.

- Apoyar iniciativas interregionales y transfronterizas destinadas a favorecer la colaboración en materia de I+D+i y a crear capacidades en áreas, como la eficiencia, que se encuentran entre las prioritarias en la política de investigación de la UE.

3.2.2.2. Contexto digital (Tema prioritario 11)

El área de actuación de Avanza denominada Contexto Digital contiene una serie de medidas orientadas a la creación de un entorno favorable al desarrollo de la Sociedad de la Información. En primer lugar, es preciso asegurar que las infraestructuras avanzadas de telecomunicaciones, imprescindibles para la prestación de servicios tales como la Administración Electrónica y el Comercio Electrónico, están presentes en todo el territorio, incluidas las zonas rurales. De otro modo, los efectos sobre el desarrollo económico y la calidad de vida aportados por los nuevos servicios TIC no alcanzarían al conjunto de ciudadanos y empresas. En segundo lugar, es fundamental generar confianza en ciudadanos y empresas sobre el uso de las nuevas tecnologías, extendiendo la implantación de mecanismos de seguridad avanzados y promoviendo la creación de nuevos contenidos y servicios digitales.

Entre las actuaciones que serán objeto de apoyo pueden citarse:

- Programas de extensión de infraestructuras avanzadas de comunicación, tales como Banda Ancha, Televisión Digital, etc., a zonas rurales y aisladas.
- Experiencias piloto y demostradores, de duración y ámbito determinados, que permitan mostrar el grado de viabilidad técnica y socio-económica de servicios, aplicaciones e infraestructuras.
- Análisis, estudios y evaluaciones tanto de carácter técnico como socio-económico que permitan conocer la viabilidad y oportunidad de llevar a cabo actuaciones concretas.
- Actuaciones de difusión dirigidas al ciudadano en el ámbito del Plan Avanza, tales como la organización de exposiciones, seminarios y demostraciones y la elaboración y distribución de materiales de divulgación.

3.2.2.3. Educación en la Era Digital (Tema prioritario 13)

Para garantizar el bienestar futuro de nuestros ciudadanos y la competitividad de nuestras empresas es preciso evolucionar del modelo tradicional de Sociedad hacia una Sociedad del Conocimiento, y el futuro está en la educación. Por tanto, transformar nuestra educación basada en modelos tradicionales en una educación cimentada en la

Sociedad del Conocimiento es uno de los retos más importantes a los que nos enfrentamos.

Los planes puestos en marcha hasta la fecha han hecho un especial hincapié en la dotación de infraestructura y, en menor medida, en capacitar al colectivo docente y en proporcionarle servicios y contenidos educativos.

Fruto de todo ello se ha conseguido una dotación básica de calidad en los centros. Se cuenta en la actualidad con 10 alumnos por PC conectado a banda ancha y con un 86% de centros con conexión a Internet de alta velocidad. Pero frente a ello, menos de un 20% de los docentes de enseñanzas no universitarias se consideran convenientemente habilitados para el uso de las TIC. Esto se traduce en una utilización limitada de dicha dotación por parte de los docentes, enfocada al uso personal como apoyo a sus tareas habituales.

Las actuaciones a poner en marcha se engloban dentro de cuatro bloques de actuación: Capacitación continua y asesoramiento de la comunidad educativa; Materiales y servicios educativos digitales de calidad; Cooperación y dinamización de la comunidad educativa e Infraestructura y soporte tecnológico en las aulas.

Con el fin de asegurar la disponibilidad de soluciones tecnológicas entre aquellos colectivos con mayor riesgo de marginación, y de acuerdo a la resolución de 6 de febrero de 2003 del el Consejo de Europa, se proponen actuaciones específicas dirigida a que los alumnos con discapacidad puedan acceder a las TIC en igualdad de condiciones, y así potenciar sus capacidades y paliar y compensar posibles limitaciones.

En el campo de la enseñanza universitaria, se trata de incidir en el elearning a través de nuevos instrumentos tecnológicos que, actuando en las plataformas de estudio, contenidos, tutores telemáticos y gestión de procesos, garanticen la puesta a disposición de los ciudadanos de las regiones del Objetivo Convergencia, de una enseñanza de calidad a través de las TIC, plenamente integrada en el espacio europeo de educación superior.

Las prioridades de la actuación son las siguientes:

- Minimizar a través de los TIC los obstáculos de espacio y tiempo en el acceso de los ciudadanos a las enseñanzas universitarias.

- Poner a disposición de los ciudadanos a través de la oferta de servicios telemáticos personalizados basados en sistemas interoperables y accesibles, la integración plena en la comunidad universitaria garantizando las transferencias del conocimiento y de los resultados de investigación.
- Mejorar las herramientas tecnológicas que sostienen el learning mediante la implantación de una nueva arquitectura de tecnología educativa, en la que los centros de las Comunidades Autónomas del objetivo cumplan su papel dinamizador del conocimiento en el ámbito geográfico de influencia.
- Completar la implantación de la gestión telemática de procesos administrativos y académicos imprescindibles para cursar las enseñanzas impartidas.
- Completar las infraestructuras y desarrollar los servicios necesarios para garantizar los puntos anteriores.

3.2.2.4. Servicios Públicos Digitales (Tema prioritario 13)

El desarrollo de los Servicios Públicos Digitales, elemento esencial para la implantación de la Sociedad de la Información, mejorará sustancialmente la relación de la Administración con los ciudadanos y empresas, agilizando los trámites administrativos y facilitando el flujo de información entre ellos. Esto tendrá un efecto determinante en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos en general y de la competitividad de las empresas. Asimismo, la implantación de soluciones TIC en los Servicios Públicos aportará credibilidad al conjunto de la estrategia actuando de ejemplo a las empresas así como de impulso para la utilización de los servicios TIC en sus procesos habituales.

Administración Electrónica

Conseguir unos Servicios Públicos Digitales plenamente desarrollados incidirá en el conjunto de ciudadanos y empresas. El peso que las Administraciones Públicas tienen sobre el conjunto de los sectores de actividad hace que su avance en las TIC sea determinante, tanto por la propia credibilidad de que impregna al conjunto de la estrategia de impulso a la Sociedad de la Información, como por el efecto arrastre.

El conjunto de medidas que se van a desarrollar o potenciar abordarán el desarrollo de herramientas comunes que permitan la relación electrónica con ciudadanos y empresas, mejoren la accesibilidad, el multilingüismo y la interoperabilidad. Se implantarán

servicios comunes, entre otros, los asociados con la identificación telemática, el registro telemático, las notificaciones telemáticas, pago telemático y el archivo electrónico.

Deben destacarse también los proyectos de eliminación de documentos administrativos en formato papel, y en especial el desarrollo e implementación de la factura electrónica.

Las Administraciones Públicas utilizarán las tecnologías de la información asegurando la disponibilidad, el acceso, la integridad, la autenticidad, la confidencialidad y la conservación de los datos, informaciones y servicios que gestionen en el ejercicio de sus competencias. En este sentido, y teniendo en cuenta la obligatoriedad del uso de certificados electrónicos para la tramitación de gran parte de los procedimientos administrativos, se va a hacer especial hincapié en la constitución de Red.es como Autoridad de Validación del DNI electrónico, con el objetivo de difundir su utilización y ofrecer una plataforma de validación de certificados que acepte la totalidad de Autoridades de Certificación reconocidas.

Sanidad en red

Será prioritario llevar a cabo acciones que permitan mejorar los servicios de atención sanitaria que se presta a los ciudadanos, utilizando para ello las ventajas que aportan las nuevas tecnologías, y garantizando la movilidad geográfica de los usuarios por todo el territorio nacional.

Para ello, será necesaria la dotación de infraestructura básica, apoyando las estrategias de informatización puestas en marcha por las Comunidades Autónomas, ampliar la infraestructura del Nodo Central del Sistema Nacional de Salud (SNS) y concluir el proceso de integración de las Tarjetas Sanitarias de las Comunidades Autónomas en la base de datos de usuarios del SNS. Definir, desarrollar e implantar en todas las Comunidades Autónomas aplicaciones informáticas y herramientas de gestión en el ámbito de la Sanidad con especial énfasis en la utilización de soluciones desarrolladas para la prescripción y dispensación electrónicas, la cita por Internet y la historia clínica electrónica.

Es aspecto crítico en esta actuación partir de lo hecho por cada instancia (CC.AA/Ministerio de Sanidad y Consumo) y, a partir de ahí, el reto consiste en articular el intercambio de información sanitaria de los ciudadanos de forma ágil, segura y satisfactoria. Esto es, posibilitar la interconexión e interoperabilidad de los sistemas de información de los distintos servicios de salud para facilitar el intercambio de datos sanitarios y garantizar así la continuidad asistencial en el conjunto del SNS.

Ciudadanía

El desarrollo sostenible y no discriminatorio de la Sociedad de la Información resulta un factor clave para el bienestar de nuestros ciudadanos. El ciudadano ha de conocer cómo las tecnologías pueden mejorar su calidad de vida, valorarlas y, en su caso, exigir que se le presten determinados servicios.

Los Centros de Acceso Público a Internet o telecentros son uno de los canales de gran relevancia a través de los cuales se facilita el acceso a la Sociedad de la Información a los ciudadanos, en los que cuentan con acceso gratuito a Internet y con el apoyo de personas expertas en enseñar el uso de las nuevas tecnologías de una forma fácil y sencilla. Actualmente se están realizando esfuerzos en este sentido por las Administraciones, que están teniendo un enorme impacto sobre los ciudadanos. Por ello, uno de los objetivos de esta actuación es que los telecentros se conviertan en uno de los principales canales de fomento del uso de las nuevas tecnologías, de modo que éstos terminen por convertirse en la palanca que impulse la llegada de las nuevas tecnologías a todos los ámbitos.

Las medidas dirigidas a colectivos dependientes, tales como mayores y colectivos con necesidades especiales, tienen como objetivo favorecer el acceso de estas personas a la Sociedad de la Información.

El Tercer Sector, entendido como la sociedad civil organizada, dispone de vías de comunicación e interacción directa con grupos amplios de ciudadanos. En particular la colaboración con organizaciones que actúan con colectivos específicos, en especial los que comportan riesgo de exclusión social, es una de las líneas de actuación contempladas en el programa.

Por último, y como núcleo principal de estas medidas, aparece la necesidad de fomentar el uso y conocimiento por parte de los ciudadanos de las herramientas de administración electrónica, lo que supondría un impulso real de la Sociedad de la Información al servicio de la ciudadanía.

Administración de Justicia

Los servicios relacionados con la Administración de Justicia son un instrumento fundamental en la vida de los ciudadanos y las empresas, que requieren de sus servicios para la realización de numerosos trámites y procedimientos. Por ello, la incorporación de las TIC resulta indispensable para conseguir acceder a la información

inscrita de una forma fácil, rápida y siempre con la garantía de la protección de datos personales.

Tendrá carácter prioritario el proceso de informatización del Registro Civil, incluyendo la digitalización de documentos.

3.2.2.5. Servicios y aplicaciones para PYMEs (Tema prioritario 14)

En un contexto económico globalizado, las empresas se encuentran obligadas a introducir mejoras en sus procesos productivos y en sus esquemas organizacionales que puedan traducirse en incrementos de la eficiencia y la productividad de su actividad económica. El avance de la tecnología y el desarrollo de la Sociedad de la Información constituyen una oportunidad al tiempo que una necesidad para el sector privado y ejercen de facilitadores para la obtención de dichas mejoras de productividad y competitividad, mediante:

- La mejora de la eficiencia interna. El uso de las TIC ayuda a perfeccionar los procesos internos, en buena parte debido a la automatización eficiente de los mismos.
- La mejora de la eficiencia externa. La aplicación de las nuevas tecnologías permite la automatización de los procesos externos así como la obtención de los beneficios asociados al aumento de la conectividad que proporciona Internet.
- Los nuevos negocios en red. Las TIC hacen posible que aparezcan nuevas formas de hacer negocios, bien como transformación de actividades tradicionales o bien a través de la reconfiguración de la cadena de valor que sólo pueden llevarse a cabo gracias a la red.

A partir del diagnóstico realizado, se concluye que es imprescindible poner en marcha mecanismos que incentiven y aceleren el acercamiento efectivo de la tecnología a la empresa, para elevar su nivel confianza y la percepción de utilidad de las TIC y decidan promover su incorporación en los procesos de negocio. La comunicación entre la industria TIC y las empresas usuarias con el objeto de alinear oferta y demanda tecnológica es un aspecto crucial, así como la conveniencia de diseñar soluciones TIC y medidas de impulso diferenciadas, definidas con una aproximación sectorial, que respondan a las necesidades particulares de cada sector de actividad.

El conjunto de actuaciones a poner en marcha deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Conveniencia de adoptar una aproximación sectorial y regional a la PYME, dirigiendo un mayor esfuerzo hacia las microempresas, favoreciendo su inclusión en la Sociedad de la Información.
- Difusión del uso de las TIC entre las PYMEs, mostrando las posibilidades y aplicaciones de las nuevas tecnologías en su negocio.
- Generación de confianza en el uso de las nuevas tecnologías, con el apoyo de los prescriptores tecnológicos de la PYME.
- Mostrar, de forma práctica, las soluciones que el sector TIC ha desarrollado para su adecuada y ajustada implantación en cada uno de los sectores.
- Apoyo a la implantación de soluciones y aplicaciones válidas para su negocio, que mejoren su eficiencia y competitividad.
- Aprovechamiento del papel de la Administración como tractor de la incorporación de tecnología por parte de la PYME.

Con estas premisas, se ejecutarán una serie de actuaciones destinadas a estimular la demanda de innovación y de incorporación de tecnología de las PYMEs como vehículo para conseguir incrementar los niveles de productividad de su actividad económica y elevar su competitividad en el entorno global. Entre las actuaciones a desarrollar deben destacarse las siguientes:

- **Programa para la incorporación de soluciones TIC en las PYMEs**, que desarrollará, por un lado, proyectos orientados a la adopción de soluciones tecnológicas de carácter horizontal empleadas en los procesos empresariales más comunes, con el apoyo de los prescriptores tecnológicos de la PYME y, por otro, proyectos estratégicos sectoriales, que estimulen la utilización de las TIC en procesos clave de los sectores que se identifiquen como objetivo, en función del peso relativo del sector en la economía española y/o su riesgo de recesión, buscando obtener beneficio de las economías de escala existentes.

- **Programa para la adopción de soluciones tractoras de la competitividad**, que promoverá la adopción, por parte de las PYMEs, de soluciones TIC que puedan ejercer de palanca para un mayor desarrollo del negocio electrónico y para mejorar su nivel de competitividad. Se incidirá especialmente en la facturación electrónica, como una de las soluciones palanca que provoca directamente una mayor tecnificación en las empresas y crea necesidades de conectividad y equipamiento. Para ello, se aprovechará la capacidad tractora de las Administraciones Públicas promoviendo la utilización de estas soluciones en las relaciones empresa-Administración.

Las actuaciones incluidas en este Programa Operativo estarán dirigidas principalmente a desarrollar soluciones aplicables en todo el territorio cubierto por el programa o, al menos, en varias Comunidades Autónomas. Estas actuaciones se complementarán con otras de similar naturaleza gestionadas por la Administración General del Estado que se incluyen en los Programas Operativos Regionales de los objetivos Convergencia, Phasing-out y Phasing-in, dentro del Tema prioritario 09, que irán dirigidas fundamentalmente a impulsar en las respectivas Comunidades Autónomas la implantación y uso de soluciones TIC como factor clave de innovación en las PYMEs. Los recursos destinados por la AGE a estas actuaciones en los Programas Operativos Regionales son más del doble de los dedicados a ello en el presente programa.

Asimismo, estas actuaciones complementarán las que desarrollan las propias Administraciones de las Comunidades Autónomas y que están coordinadas con las anteriores a través de los convenios firmados entre las dos administraciones en el seno del Plan Avanza. En todas estas actividades tendrá un destacado papel el sector privado, a través de asociaciones empresariales y otros agentes relevantes.

3.2.3. Asistencia técnica y Refuerzo de la Capacidad Institucional (Temas prioritarios 85 y 86)

La especificidad de las actuaciones de este Programa Operativo y las dificultades de gestión propias del mismo, junto con la distribución territorial del gasto, centrada en territorios con un bajo nivel de gasto en I+D+i y Sociedad de la Información, va a requerir un esfuerzo especial tanto en la gestión de las propias actuaciones como en la difusión de las mismas entre los potenciales beneficiarios, así como el diseño de los instrumentos más apropiados para llevar a efecto los objetivos del programa.

Por ello, se estima conveniente incluir dentro del propio Programa Operativo una actuación de asistencia técnica, reservando para ella una partida de la dotación presupuestaria del programa para financiar aquellas actividades que cooperen en la gestión eficaz del mismo, dotándole del apoyo técnico necesario para proporcionar un mejor conocimiento de la situación en materia de I+D+i y de desarrollo de la Sociedad de la Información, así como apoyar la difusión de buenas prácticas y el conocimiento de las actuaciones del programa.

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

Tema Prioritario 85

Apoyo a la puesta en marcha y buena gestión de las actuaciones, así como al cumplimiento de las obligaciones en materia de control y seguimiento de los Organismos Intermedios, en especial, las relacionadas con la verificación de los gastos.

Tema Prioritario 86

Evaluación, estudios y seminarios que contribuyan al mejor conocimiento de la situación en materia de I+D+i y de Sociedad de la Información y ayuden a orientar las actuaciones y, en su caso, poner en marcha otras nuevas. Apoyo a la difusión de buenas prácticas y al conocimiento de las actuaciones del programa por los potenciales beneficiario y público en general.

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 y la Sociedad de la Información, se han seleccionado, en consonancia con el Marco Estratégico Nacional de Referencia en España, los indicadores estratégicos que, junto con el desglose por objetivos, se incluyen en las tablas siguientes:



INDICADORES ESTRATÉGICOS

Versión: 1

Fecha: 06-07-2007

Pág. 1 de 1

PROGRAMA OPERATIVO: ID - Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento

OBJETIVO: 01 - Convergencia, Phasing-out, Phasing-in

EJE	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR INICIAL	VALOR 2010	VALOR 2013
1 Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Sociedad de la Información y TIC)	1 Gasto I+D / PIB	%	1,13	2	2,5
	2 Solicitud de patentes (Oficina Europea de Patentes) / millón habitantes (2005)	Nº / millón de habitantes	30,6	60	89
	3 Solicitud patentes EPO vinculadas sector medioambiente por millón de habitantes (nº de solicitudes / millón habitantes)	Nº / millón de habitantes	0,07	0,1	0,15
	4 % de empresas con conexión a Internet de 10 o mas asalariados	%	92,65	95	99
	5 Población que ha utilizado internet en los 3 últimos meses / Población total	%	48,6	75	80
	6 Empresas de menos de 10 asalariados que se conectan con Banda Ancha / total de empresa de menos de 10 asalariados con conexión a internet	%	86,32	95	99
	7 % empresas con conexión a Internet donde era posible comunicarse a través de servicios de seguridad (no sólo PYMEs)	%	46,17	70	73
	8 Tesis Doctorales aprobadas por 1.000 habitantes	Nº / mil habitantes	0,19	0,24	0,27
	9 Mujeres empleadas en I+D en EJC sobre total empleados en I+D	%	37,77	40,5	45
	10 % de Trabajadoras en los sectores de alta y media tecnología (*)	%	26,5	30	32
	11 Mujeres que han utilizado internet en los últimos 3 meses/ Población total	%	45,2	75	80
	75 Empresas con menos de 10 asalariados con conexión internet / total empresas	%	44,8	70	79

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	1.00	1.20	1.50	Estimación
			2013	2.50	2.00	1.35	1.51	1.87	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	‰	2003	0.07	0.00	0.56	0.00	0.00	3
			2010	0.10	0.09	0.59	0.10	0.37	Estimación
			2013	0.15	0.10	0.61	0.20	0.74	Estimación
Empresas con acceso a Internet / total empresas	4	%	2006	92.65	86.78	88.56	89.46	87.58	4
			2010	95.00	88.98	93.00	94.00	91.00	Estimación
			2013	99.00	92.73	97.00	99.00	93.70	Estimación
Población que han utilizado Internet en los últimos 3 meses / población total	5	%	2006	48.60	43.20	39.80	36.70	40.40	5
			2010	75.00	60.00	55.00	60.00	48.80	Estimación
			2013	80.00	75.00	70.00	75.00	59.00	Estimación
Empresas de menos de 10 asalariados que se conectan con Banda Ancha / total de empresa de menos de 10 asalariados con conexión a Internet	6	%	2006	86.32	91.09	88.53	80.90	83.22	6
			2010	95.00	99.00	97.43	89.03	87.10	Estimación
			2013	99.00	99.00	99.00	92.78	90.15	Estimación
% empresas con conexión a Internet donde era posible comunicarse a través de servicios de seguridad (no sólo PYMES)	7	%	2006	46.17	36.67	30.67	40.78	40.81	7
			2010	70.00	55.60	46.50	61.83	47.00	Estimación
			2013	73.00	57.98	48.49	64.48	51.68	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
Mujeres que han utilizado internet en los últimos 3 meses/ Población total	11	%	2006	45.20	39.60	36.30	35.20	38.60	11
			2010	75.00	65.71	45.00	58.41	48.20	Estimación
			2013	80.00	70.09	65.00	62.30	56.07	Estimación
Empresas con menos de 10 asalariados con conexión a Internet / total empresas	75	%	2006	44.80	43.38	33.69	37.81	38.29	12
			2010	70.00	67.78	52.64	59.08	38.37	Estimación
			2013	79.00	76.50	59.41	66.67	38.42	Estimación
Gasto I+D del sector empresas e PSFL / 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
- 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
- 6 INE. Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas.
- 7 INE. Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas.
- 8 Ministerio de Educación y Ciencia e INE
- 9 INE. Estadística de I+D
- 10 INE. Indicadores de Alta Tecnología
- 11 INE. Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares
- 12 INE. Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas.
- 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	nº / 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 (nº de solicitudes) / millón de habitantes	3	‰	2003	0,07	0,00	0,00			3
			2010	0,10	0,05	0,05			Estimación
			2013	0,15	0,10	0,10			Estimación
Empresas con acceso a Internet / total empresas	4	%	2006	92,55	94,91	92,08	93,60	93,80	4
			2010	95,00	97,32	94,42	96,18	96,18	Estimación
			2013	99,00	99,00	98,39	99,00	99,00	Estimación
Población que han utilizado Internet en los últimos 3 meses / población total	5	%	2006	48,60	49,80	44,00	49,30	53,60	5
			2010	75,00	82,00	60,00	76,08	82,72	Estimación
			2013	80,00	81,98	70,00	81,15	88,23	Estimación
Empresas de menos de 10 asalariados que se conectan con Banda Ancha / total de empresa de menos de 10 asalariados con conexión a Internet	6	%	2006	86,32	90,76	80,93	87,20	87,20	6
			2010	95,00	96,00	89,07	95,97	95,97	Estimación
			2013	99,00	99,00	92,82	99,00	99,00	Estimación
% empresas con conexión a Internet donde era posible comunicarse a través de servicios de seguridad (no sólo PYMES)	7	%	2006	46,17	41,62	37,89	28,39	28,39	7
			2010	70,00	63,10	57,45	43,04	43,04	Estimación
			2013	73,00	65,81	59,91	44,89	44,89	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
Mujeres que han utilizado internet en los últimos 3 meses/ Población total	11	%	2006	45,20	47,50	34,40	38,60	42,70	11
			2010	75,00	78,82	57,08	64,05	70,85	Estimación
			2013	80,00	82,07	60,88	68,32	75,58	Estimación
Empresas con menos de 10 asalariados con conexión a Internet/ total empresas	75	%	2006	44,80	41,60	39,69	34,38	34,38	12
			2010	70,00	65,00	62,02	53,72	53,72	Estimación
			2013	79,00	73,36	69,99	60,63	60,63	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		Estimación
			2013	68,19	67,95	56,51	5,84		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
- 6 INE. Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas.
- 7 INE. Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas. Variables de uso de TIC
- 8 Ministerio de Educación y Ciencia e INE
- 9 INE. Estadística de I+D
- 10 INE. Indicadores de Alta Tecnología
- 11 INE. Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares
- 12 INE. Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas.
- 13 INE

INDICADORES ESTRATÉGICOS OBJETIVO PHASING-IN

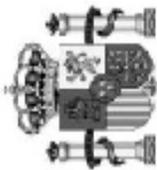
Indicador	codigo	Unidad	Año	España	Canarias	Castilla y León	C. Valenciana	Fuente
Gasto I+D / PIB	1	%	2005	1,13	0,59	0,90	0,99	1
			2010	2,00	1,50	1,00	2,00	Estimación
			2013	2,30	2,05	1,35	2,60	Estimación
Solicitud de patentes (Oficina Europea de Patentes) / millón habitantes	2	nº / millón hab.	2003	14,32	4,59	9,78	14,15	2
			2010	25,08	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
Empresas con acceso a Internet / total empresas	4	%	2006	92,65	96,49	89,96	91,99	4
			2010	95,00	99,00	91,00	94,32	Estimación
			2013	99,00	99,00	97,00	98,29	Estimación
Población que han utilizado Internet en los últimos 3 meses / población total	5	%	2006	48,60	46,10	44,60	48,00	5
			2010	75,00	71,14	52,00	52,50	Estimación
			2013	80,00	75,88	55,00	57,80	Estimación
Empresas de menos de 10 asalariados que se conectan con Banda Ancha / total de empresas de menos de 10 asalariados con conexión a Internet	6	%	2006	86,32	89,04	81,42	85,88	6
			2010	95,00	97,99	89,61	94,52	Estimación
			2013	99,00	99,00	93,38	98,50	Estimación
% empresas con conexión a Internet donde era posible comunicarse a través de servicios de seguridad (no sólo PYMES)	7	%	2006	46,17	46,52	40,57	39,19	7
			2010	70,00	70,53	61,51	45,00	Estimación
			2013	73,00	73,55	64,15	50,00	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 E/C sobre total empleados en I+D en E/C	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	No disponible	No disponible	10
			2010	30,00	Estimación	Estimación	Estimación	Estimación
			2013	32,00	Estimación	Estimación	Estimación	Estimación
Mujeres que han utilizado internet en los últimos 3 meses/ Población total	11	%	2006	45,20	43,20	42,40	44,80	11
			2010	75,00	71,68	51,00	74,34	Estimación
			2013	80,00	76,46	54,00	79,29	Estimación
Empresas con menos de 10 asalariados con conexión a Internet / total empresas	75	%	2006	44,80	46,93	39,56	51,60	12
			2010	70,00	73,33	43,00	80,63	Estimación
			2013	79,00	82,76	45,00	90,99	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
- 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
- 6 INE. Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas.
- 7 INE. Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas.
- 8 Ministerio de Educación y Ciencia e INE
- 9 INE. Estadística de I+D
- 10 INE. Indicadores de Alta Tecnología
- 11 INE. Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares
- 12 INE. Encuesta de uso de TIC y Comercio Electrónico (CE) en las empresas.
- 13 INE

3.4. INDICADORES OPERATIVOS

A continuación se incluye el cuadro de indicadores seleccionados para las actuaciones del Programa Operativo.



INDICADORES OPERATIVOS

Versión: 1

Fecha: 06-07-2007

Pág. 9 de 10

RESUMEN POR EJE

Programa operativo: ID - Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento

Objetivo: 01 - Convergencia

Eje	Indicador	Unidad de Medida	Esperado 2010	Esperado 2013
1	(4) Número de proyectos de I+D+i	Número	4.070	7.761
	(5) Número de proyectos de cooperación entre empresas y centros de investigación	Número	842	1.537
	Empresas beneficiadas que cuentan con Sistemas de Gestión Medioambiental certificado ISO 14001 y/o EMAS	Número	74	141
	Nº centros de I+D+i beneficiados	Número	229	259
	Nº Centros de I+D+i creados	Número	1	1
	Nº de aplicaciones desarrolladas	Número	7	15
	Nº de centros beneficiados	Número	4.986	9.882
	Nº de centros conectados con Banda Ancha	Número	6.109	8.109
	Nº adicional de centros universitarios y de investigación conectados con altas prestaciones	Número	150	270
	Nº adicional de investigadores conectados a la red de altas prestaciones	Número	80.000	155.000
	Nº Empresas beneficiadas	Número	30.065	60.097
	Número de agrupaciones de entidades o estructuras de cooperación creadas	Número	16	18
	Nº de autónomos beneficiados	Número	16.170	32.340
	Nº mujeres autónomas beneficiadas	Número	5.100	10.200
Número de proyectos de carácter medioambiental	Número	759	1.579	



INDICADORES OPERATIVOS

Versión: 1

Fecha: 06-07-2007

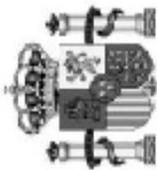
Pág. 10 de 10

RESUMEN POR EJE

Programa operativo: ID - Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento

Objetivo: 01 - Convergencia

Eje	Indicador	Unidad de Medida	Esperado 2010	Esperado 2013
	127 Empleo asociado. Nº de personas participantes en los proyectos	Número	19.346	34.174
	128 Nº de mujeres participantes en los proyectos	Número	8.131	14.832
	145 (9) Empleo creado bruto	Número	418	1.213
	146 (10) Inversión privada inducida	Euros	1.000.013,71	1.200.036,1
	150 (11) Número de proyectos [Temas prioritarios 10 - 15]	Número	44	58



INDICADORES OPERATIVOS

Versión: 1

Fecha: 06-07-2007

Pág. 3 de 3

RESUMEN POR EJE

Programa operativo: ID - Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento

Objetivo: 01 - Convergencia

Eje	Indicador	Unidad de Medida	Esperado 2010	Esperado 2013
7 Asistencia Técnica y refuerzo Capacidad	13 Actuaciones de control y gestión desarrolladas	Número	40	80
	15 Actuaciones de evaluación y de estudios desarrolladas	Número	20	40

CAPÍTULO IV: DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

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

La Autoridad de Gestión del Programa Operativo, de acuerdo con el Artículo 60 del Reglamento (CE) nº 1083/2006 del Consejo será la **Subdirección General de Administración del FEDER**, ubicada en la Dirección General de Fondos Comunitarios del Ministerio de Economía y Hacienda. 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; las verificaciones sobre el terreno de operaciones concretas se podrán realizar por muestreo, de acuerdo con las normas de aplicación que adoptará la Comisión de conformidad con el procedimiento a que se refiere el Artículo 103 apartado 3 del Reglamento(CE) nº 1083/2006.
- c) Garantizará que se 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) nº 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 auditorias necesarios para contar con una pista de auditoria apropiada, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 90 del Reglamento (CE) nº 1083/2006.
- g) Se asegurará de que la Autoridad de Certificación dispondrá 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) nº 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) nº 1083/2006:

- Asegurará el funcionamiento correcto del sistema de gestión y control y tendrá la responsabilidad del ejercicio de las funciones enumeradas en este 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 garantía 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 beneficiario 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 a Unión Europea.

Son organismos intermedios en el presente Programa Operativo, con base en lo previsto en el Artículo 59, apartado 2 del Reglamento (CE) nº 1083/2006 los siguientes:

- Dirección General de Investigación (Ministerio de Educación y Ciencia).
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas-CIEMAT (Ministerio de Educación y Ciencia).
- Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria-INIA (Ministerio de Educación y Ciencia).
- Instituto de Salud Carlos III (Ministerio de Sanidad y Consumo)
- Universidad Nacional de Educación a Distancia-UNED (Ministerio de Educación y Ciencia).
- Entidad Pública Empresarial RED. es (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio).

La Dirección General de Fondos Comunitarios del Ministerio de Economía y Hacienda podrá designar otros organismos intermedios, conforme a lo previsto en el Artículo 59, punto 2, para la realización de las tareas previstas en el Artículo 60 mediante la formalización de los acuerdos regulados en el Artículo 12 del Reglamento (CE) nº 1828/2006.

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

La Autoridad de Certificación 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 prevista en el Artículo 71 del Reglamento (CE) nº 1083/2006).

Dicha Autoridad asume las competencias de certificación establecidas en el Artículo 61 del Reglamento (CE) 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 Artículo 60 b) respecto del gasto certificado. Asimismo, 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) n°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.

4.4.1. 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 Unión Europea y con los beneficiarios se realizarán a través de las cuentas del Tesoro de Acreedores no Presupuestarios. Dichas cuentas no generan intereses.

4.4.2. Tipos de pagos

4.4. 2.1. 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 del 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) nº 1083/2006.

4.4.2.2. 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 (CE) nº 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) nº 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 del Ministerio de Economía y Hacienda 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 Certificación 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 a la Dirección General del Tesoro que el importe recibido se abone en la cuenta del organismo autónomo.

4.4.3. Pago del Saldo

De acuerdo con el Artículo 89, 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 la 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.

4.4.4. Proceso Circuito Financiero

El proceso general del circuito financiero será como sigue:

1. El beneficiario del proyecto, previamente a la elaboración 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 Órgano 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 del FEDER.
- Procedentes de la Administración o Ente público que actúa como Órgano 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 1083/2006 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 (CE) nº 1828/2006, 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.

a) Composición

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”.

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.

Se podrá invitar a las reuniones del Comité de Seguimiento a representantes de los Beneficiarios del Programa, otras instituciones representativas de la sociedad civil, 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.

b) Funciones

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 Economía basada en el Conocimiento 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 del FEDER 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 conforme al procedimiento a que se refiere el Artículo 103, apartado 3 del Reglamento (CE) nº 1083/2006.

- 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 más 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 1083/2006.

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.

4.6. Plan de Evaluación

Disposiciones generales

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 Programa 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 Programa.

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 proporcionada 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.

Responsabilidades 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 hayan 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 Programas 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 dicho Programa, 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 disposiciones 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, como 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. ECONOMÍA BASADA EN EL CONOCIMIENTO
PARA EL PERIODO DE PROGRAMACIÓN 2007-2013**

PLAN FINANCIERO POR ANUALIDADES

		Fondo Estructural FEDER 1	Fondo Cohesión 2	Total (3) = (1)+(2)
2007				
	Convergencia	151.937.626		151.937.626
	Phasing-out	25.857.493		25.857.493
	Phasing-in	65.272.571		65.272.571
	Total 2007	243.067.690	0	243.067.690
2008				0
	Convergencia	154.976.379		154.976.379
	Phasing-out	22.647.775		22.647.775
	Phasing-in	53.096.446		53.096.446
	Total 2008	230.720.600	0	230.720.600
2009				0
	Convergencia	158.075.906		158.075.906
	Phasing-out	19.299.325		19.299.325
	Phasing-in	40.407.168		40.407.168
	Total 2009	217.782.399	0	217.782.399
2010				0
	Convergencia	161.237.424		161.237.424
	Phasing-out	15.807.878		15.807.878
	Phasing-in	27.189.080		27.189.080
	Total 2010	204.234.382	0	204.234.382
2011				0
	Convergencia	164.462.173		164.462.173
	Phasing-out	12.169.054		12.169.054
	Phasing-in	13.426.105		13.426.105
	Total 2011	190.057.332	0	190.057.332
2012				0
	Convergencia	167.751.416		167.751.416
	Phasing-out	8.378.353		8.378.353
	Phasing-in	13.694.627		13.694.627
	Total 2012	189.824.396	0	189.824.396
2013				0
	Convergencia	171.106.445		171.106.445
	Phasing-out	4.431.157		4.431.157
	Phasing-in	13.968.520		13.968.520
	Total 2013	189.506.122	0	189.506.122
				0
	Convergencia	1.129.547.369	0	1.129.547.369
	Phasing-out	108.591.035	0	108.591.035
	Phasing-in	227.054.517	0	227.054.517
	Total 2007-2013	1.465.192.921	0	1.465.192.921



5.2. 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 Economía basada en el Conocimiento

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	1.118.250.425	479.250.181	479.250.181	0	1.597.500.606	70,00 %	0	0
01017 Asistencia Técnica y refuerzo Capacidad Institucional	FEDER	11.296.944	2.824.240	2.824.240	0	14.121.184	80,00 %	0	0
01021 Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Sociedad de la Información y TIC)	FEDER	107.507.839	46.074.783	46.074.783	0	153.582.622	70,00 %	0	0
01027 Asistencia Técnica y refuerzo Capacidad Institucional	FEDER	1.083.196	270.808	270.808	0	1.354.004	80,00 %	0	0
01031 Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Sociedad de la Información y TIC)	FEDER	224.782.711	96.335.444	96.335.444	0	321.118.155	70,00 %	0	0
01037 Asistencia Técnica y refuerzo Capacidad Institucional	FEDER	2.271.806	567.956	567.956	0	2.839.762	80,00 %	0	0
Total		1.465.192.921	625.323.412	625.323.412	0	2.090.516.333	70,09 %	0	0

(euros)

¹La 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

Versión: 1

DESGLOSE INDICATIVO DE LA CONTRIBUCIÓN COMUNITARIA EN LOS PROGRAMAS OPERATIVOS

23 Octubre 2007

TEMA PRIORITARIO

Pág. 1 de 6

PROGRAMA OPERATIVO: Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento

Convergencia

EJE: 1 Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Sociedad de la Información y TIC)

(euros)

Código	Denominación	Ayuda	% Eje	% PO
01 (*)	Actividades de I+DT en centros de investigación	321.604.784,00	22,17	21,95
02 (*)	Infraestructura de I+DT (instalaciones, instrumentos y redes informáticas de alta velocidad para la conexión de centros de investigación) y centros de cualificación en una tecnología específica	459.200.709,00	31,66	31,34
03 (*)	Transferencia de tecnología y mejora de las redes de cooperación entre pequeñas empresas (PYME), así como entre éstas y otras empresas y universidades, centros de enseñanza postsecundaria de todo tipo, autoridades regionales	19.408.073,00	1,34	1,32
10 (*)	Infraestructuras telefónicas (incluidas las redes de banda ancha)	47.544.427,00	3,28	3,24
11 (*)	Tecnologías de la información y la comunicación (acceso, seguridad, interoperabilidad, prevención de riesgos, investigación, innovación, contenido electrónico, etc.)	14.695.551,00	1,01	1,00
13 (*)	Servicios y aplicaciones para el ciudadano (servicios electrónicos en materia de salud, administración pública, formación, inclusión, etc.)	229.863.556,00	15,85	15,69
14 (*)	Servicios y aplicaciones para las PYME (comercio electrónico, enseñanza y formación, establecimiento de redes, etc.)	25.933.325,00	1,79	1,77
Total eje: 1		1.118.250.425,00	77,09	76,32
Contribución del eje a los objetivos de Lisboa		1.118.250.425,00	77,09	76,32



CATEGORIZACIÓN - LISBOA

Versión: 1

DESGLOSE INDICATIVO DE LA CONTRIBUCIÓN COMUNITARIA EN LOS PROGRAMAS OPERATIVOS

23 Octubre 2007

TEMA PRIORITARIO

Pág. 2 de 6

PROGRAMA OPERATIVO: Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento

Convergencia

EJE: 7 Asistencia Técnica y refuerzo Capacidad Institucional

(euros)

Código	Denominación	Ayuda	% Eje	% PO
85	Preparación, ejecución, seguimiento e inspección	5.648.472,00	38,55	0,39
86	Evaluación y estudios; información y comunicación	5.648.472,00	38,55	0,39
Total eje: 7		11.296.944,00	77,10	0,77
Contribución del eje a los objetivos de Lisboa				

**CATEGORIZACIÓN - LISBOA****Versión: 1****DESGLOSE INDICATIVO DE LA CONTRIBUCIÓN COMUNITARIA
EN LOS PROGRAMAS OPERATIVOS**

23 Octubre 2007

TEMA PRIORITARIO

Pág. 3 de 6

PROGRAMA OPERATIVO: Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento**Phasing out****EJE:** 1 Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Sociedad de la Información y TIC)

(euros)

Código	Denominación	Ayuda	% Eje	% PO
01 (*)	Actividades de I+DT en centros de investigación	30.860.358,00	2,13	2,11
02 (*)	Infraestructura de I+DT (instalaciones, instrumentos y redes informáticas de alta velocidad para la conexión de centros de investigación) y centros de cualificación en una tecnología específica	44.200.513,00	3,05	3,02
03 (*)	Transferencia de tecnología y mejora de las redes de cooperación entre pequeñas empresas (PYME), así como entre éstas y otras empresas y universidades, centros de enseñanza postsecundaria de todo tipo, autoridades regionales	1.871.119,00	0,13	0,13
10 (*)	Infraestructuras telefónicas (incluidas las redes de banda ancha)	4.558.767,00	0,31	0,31
11 (*)	Tecnologías de la información y la comunicación (acceso, seguridad, interoperabilidad, prevención de riesgos, investigación, innovación, contenido electrónico, etc.)	1.409.074,00	0,10	0,10
13 (*)	Servicios y aplicaciones para el ciudadano (servicios electrónicos en materia de salud, administración pública, formación, inclusión, etc.)	22.121.408,00	1,53	1,51
14 (*)	Servicios y aplicaciones para las PYME (comercio electrónico, enseñanza y formación, establecimiento de redes, etc.)	2.486.600,00	0,17	0,17
Total eje: 1		107.507.839,00	7,41	7,34
Contribución del eje a los objetivos de Lisboa		107.507.839,00	7,41	7,34



CATEGORIZACIÓN - LISBOA

Versión: 1

DESGLOSE INDICATIVO DE LA CONTRIBUCIÓN COMUNITARIA EN LOS PROGRAMAS OPERATIVOS

23 Octubre 2007

TEMA PRIORITARIO

Pág. 4 de 6

PROGRAMA OPERATIVO: Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento

Phasing out

EJE: 7 Asistencia Técnica y refuerzo Capacidad Institucional

(euros)

Código	Denominación	Ayuda	% Eje	% PO
85	Preparación, ejecución, seguimiento e inspección	541.598,00	3,70	0,04
86	Evaluación y estudios; información y comunicación	541.598,00	3,70	0,04
Total eje: 7		1.083.196,00	7,39	0,07
Contribución del eje a los objetivos de Lisboa				

**CATEGORIZACIÓN - LISBOA****Versión: 1****DESGLOSE INDICATIVO DE LA CONTRIBUCIÓN COMUNITARIA
EN LOS PROGRAMAS OPERATIVOS**

23 Octubre 2007

TEMA PRIORITARIO

Pág. 5 de 6

PROGRAMA OPERATIVO: Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento**Phasing in****EJE:** 1 Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Sociedad de la Información y TIC)

(euros)

Código	Denominación	Ayuda	% Eje	% PO
01 (*)	Actividades de I+DT en centros de investigación	64.618.702,00	4,45	4,41
02 (*)	Infraestructura de I+DT (instalaciones, instrumentos y redes informáticas de alta velocidad para la conexión de centros de investigación) y centros de cualificación en una tecnología específica	92.334.935,00	6,37	6,30
03 (*)	Transferencia de tecnología y mejora de las redes de cooperación entre pequeñas empresas (PYME), así como entre éstas y otras empresas y universidades, centros de enseñanza postsecundaria de todo tipo, autoridades regionales	3.899.576,00	0,27	0,27
10 (*)	Infraestructuras telefónicas (incluidas las redes de banda ancha)	9.561.162,00	0,66	0,65
11 (*)	Tecnologías de la información y la comunicación (acceso, seguridad, interoperabilidad, prevención de riesgos, investigación, innovación, contenido electrónico, etc.)	2.955.268,00	0,20	0,20
13 (*)	Servicios y aplicaciones para el ciudadano (servicios electrónicos en materia de salud, administración pública, formación, inclusión, etc.)	46.197.890,00	3,18	3,15
14 (*)	Servicios y aplicaciones para las PYME (comercio electrónico, enseñanza y formación, establecimiento de redes, etc.)	5.215.178,00	0,36	0,36
Total eje: 1		224.782.711,00	15,50	15,34
Contribución del eje a los objetivos de Lisboa		224.782.711,00	15,50	15,34

**CATEGORIZACIÓN - LISBOA****Versión: 1****DESGLOSE INDICATIVO DE LA CONTRIBUCIÓN COMUNITARIA
EN LOS PROGRAMAS OPERATIVOS**

23 Octubre 2007

TEMA PRIORITARIO

Pág. 6 de 6

PROGRAMA OPERATIVO: Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento**Phasing in****EJE:** 7 Asistencia Técnica y refuerzo Capacidad Institucional

(euros)

Código	Denominación	Ayuda	% Eje	% PO
85	Preparación, ejecución, seguimiento e inspección	1.135.903,00	7,75	0,08
86	Evaluación y estudios; información y comunicación	1.135.903,00	7,75	0,08
Total eje: 7		2.271.806,00	15,51	0,16
Contribución del eje a los objetivos de Lisboa				

Total programa operativo	1.465.192.921,00
Total contribución del programa a los objetivos de Lisboa	1.450.540.975,00
% de contribución a los objetivos de Lisboa	99,00



5.4. CATEGORIZACIÓN: TIPO DE FINANCIACIÓN

Versión 1

Pág. 1 de 1

DESGLOSE INDICATIVO DE LA CONTRIBUCIÓN COMUNITARIA EN LOS PROGRAMAS OPERATIVOS

PROGRAMA OPERATIVO: Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento

TIPO DE FINANCIACIÓN

(euros)

Código	Denominación	Ayuda
1	Ayuda no reembolsable	1.465.192.921,00
TOTAL		1.465.192.921,00



5.5. CATEGORIZACIÓN: TERRITORIO

Versión 1

Pág. 1 de 1

DESGLOSE INDICATIVO DE LA CONTRIBUCIÓN COMUNITARIA EN LOS PROGRAMAS OPERATIVOS

PROGRAMA OPERATIVO: Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento

TERRITORIO		
(euros)		
Código	Denominación	Ayuda
1	Urbano	1.289.369.771,00
2	Montañoso	14.651.929,00
3	Insular	51.281.752,00
4	Zonas poco o muy poco pobladas	14.651.929,00
5	Zonas rurales (distintas del territorio montañoso, el insular y las zonas poco o muy poco pobladas)	95.237.540,00
TOTAL		1.465.192.921,00

CAPÍTULO VI: GRANDES PROYECTOS Y SUBVENCIONES GLOBALES

La sección 2ª 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 determina 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 esta tipología de proyectos. Ésta adoptará una decisión sobre la aprobación del gran proyecto, así como sobre la tasa de cofinanciación del proyecto.

Por otra parte, la sección 3ª del Reglamento (CE) nº 1083/2006 de 11 de julio establece 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 cualquier caso, el Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento 2007-2013 no incluye ningún proyecto que cumpla con los requisitos establecidos en el Artículo 39 del Reglamento (CE) nº 1083/2006.

No obstante, si se identificase algún Gran Proyecto durante el período de vigencia del programa, se procederá conforme a lo establecido en los Artículos 40 y 41 del citado reglamento.

El Programa Operativo FEDER de Economía basada en el Conocimiento 2007-2013 tampoco contempla la figura recogida en el Artículo 42 del citado Reglamento.

CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN PREVIA (ExAnte)

El Programa Operativo de Economía basada en el Conocimiento 2007-2013 da continuidad al tipo de actuaciones incluidas en los Programas Operativos de *I+D+i* y *Sociedad de la Información*, que forman parte del Marco Comunitario de Apoyo para el Objetivo 1 del período 2000-2006. Consecuentemente, en la evaluación previa se han tenido en cuenta las respectivas evaluaciones intermedias de estos dos programas, así como sus actualizaciones y los informes de ejecución de la anualidad 2005.

La evaluación previa pone de manifiesto la coherencia del Programa Operativo Economía basada en el Conocimiento con el Programa Nacional de Reformas (PNR) y con el Marco Estratégico Nacional de Referencia. Asimismo, las actividades programadas en el Eje 1, tanto en el ámbito de la *I+D+i* como en el de la *Sociedad de la Información*, *responden a las Directrices Estratégicas Comunitarias en materia de cohesión económica, social y territorial 2007-2013*.

El diagnóstico cuenta con dos síntesis separadas, una para el Sistema Español de Ciencia-Tecnología-Empresa, y otra para la *Sociedad de la Información*, especificando para cada una de ellas las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (análisis DAFO), existiendo un importante grado de relación entre las conclusiones del análisis, los ámbitos de actuación y la estrategia de desarrollo del programa operativo.

Como conclusión, la evaluación señala que el *diagnóstico realizado permite identificar claramente los principales retos a los que se debe hacer frente en el período de programación 2007-2013 en el ámbito de intervención del Programa Operativo*.

La evaluación considera también que la estrategia es pertinente y con potencial para generar efectos positivos sobre el desarrollo de la *I+D+i* y la *Sociedad del Conocimiento* en el conjunto de las regiones españolas. Señala que *los objetivos intermedios no figuran especificados*, aunque sí es posible extraerlos de las actuaciones que se van a llevar a cabo, y con vista a las futuras evaluaciones del programa, *sería necesario que esos objetivos estuvieran explícitos*.

En cuanto a la coherencia interna, la evaluación previa concluye que *todos los objetivos del Programa Operativo se ven complementados por los restantes y que las relaciones entre ellos son fuertes y de elevada sinergia*.

El impacto del Programa Operativo de Economía basada en el Conocimiento en el sistema español de ciencia y tecnología va mucho más allá de la mera repercusión financiera de la ayuda comunitaria, con ser ésta muy importante.

Ante todo, este Programa Operativo representa una herramienta fundamental para la cooperación entre el Estado y las Comunidades Autónomas, uno de los objetivos clave del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011.

El citado Plan, según sus propios términos, “presenta una nueva fórmula de cooperación (incluyendo los criterios de co-información, co-decisión, co-responsabilidad, co-gestión y co-financiación) a través de la apertura de sus programas y convocatorias (recursos humanos, infraestructuras, proyectos/grupos,...) a la participación ‘a la carta’ de las CC.AA que así lo deseen”. El mismo Plan establece que, “para fomentar la cooperación AGE-CC.AA se pondrán en marcha actuaciones para la mejora de la cohesión interterritorial a través del Fondo FEDER (Fondo Tecnológico y Economía basada en el Conocimiento)”.

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 1,17% del gasto total de I+D en España en el año 2005. Expresado en otros términos, el gasto anual asociado a las actuaciones cofinanciadas supone el 3,64% del gasto ejecutado en 2005 por el sector público en España.

Si nos limitamos al territorio en que se aplica este Programa, el impacto es, lógicamente, mucho mayor. La aportación comunitaria anual equivale al 3,39% del gasto total en I+D (año 2005), y el gasto ligado a los proyectos cofinanciados representa el 7,88% del gasto ejecutado por el sector público en dicho año.

El impacto del programa en los principales indicadores de I+D en las CC.AA en que se aplica deberá, pues, resultar esencial, por cuanto la notable fracción del gasto que cuenta con financiación comunitaria corresponderá a las actuaciones más innovadoras y de mayor valor añadido, por su propio carácter de adicionalidad, que viene a sumarse a los gastos corrientes de funcionamiento y a las actuaciones que el propio sistema ya venía llevando a cabo.

En lo que respecta al impacto en las políticas de impulso a la Sociedad de la Información, el peso financiero del presente programa es comparativamente mucho menor que para las actuaciones en I+D. La ayuda FEDER destinada a este fin supone una fracción muy reducida del total del gasto en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en España, que se halla en torno al 5% del PIB.

El impacto, asimismo muy notable, debe valorarse desde el punto vista cualitativo, al cofinanciar actuaciones de carácter innovador, que van mucho más allá de las inversiones habituales, y en cuya puesta en práctica la cooperación, tanto entre Administraciones Públicas como entre estas y los agentes económicos y sociales, es un elemento fundamental. Gracias al programa podrá avanzarse en la incorporación de Internet al proceso educativo (no meramente en la dotación de equipos y conectividad para los centros educativos); en la prestación de servicios avanzados de e-Administración, tales como el DNI electrónico o la receta electrónica (no simplemente en la informatización de los procedimientos administrativos); en el fomento del uso de las TIC por las microempresas a través del desarrollo y difusión de soluciones sectoriales de negocio electrónico (no sólo mediante ayudas para la adquisición de equipamiento o conectividad).

En relación con la complementariedad con otros programas operativos la evaluación destaca que, dada la elevada concentración de recursos en el Eje 1, *sería conveniente de contar con una mayor especificidad en la descripción de los mecanismos de coordinación.*

Respecto a la Igualdad de Oportunidades la evaluación señala que, si bien el programa no presenta ningún aspecto discriminatorio hacia la mujer, incluye en el diagnóstico análisis desagregados por sexo y cumple con las exigencias de la Comisión en esta materia, sería aconsejable *incluir algún indicador de resultado con perspectiva de género.*

En relación con la integración de los aspectos ambientales, la evaluación concluye que el ISA del Programa Operativo analiza con rigurosidad la situación ambiental de la región de referencia, describe los potenciales impactos de las actuaciones y propone mecanismos preventivos, correctores y de seguimiento de las operaciones, incorporando la perspectiva ambiental de una forma adecuada.

En la redacción de la versión final del presente programa operativo se han tenido en cuenta, en la medida de lo posible, las recomendaciones del informe de evaluación intermedia y así, se han completado y mejorado los siguientes aspectos:

- Se ha incluido una descripción de los Objetivos Intermedios en el Capítulo II, apartado 2.1.3.
- Se ha mejorado la descripción de la Complementariedad con otros Fondos y con otros Programas Operativos en los Capítulos VIII y IX, respectivamente, detallando en este último caso los mecanismos de coordinación previstos.
- Se ha incluido una mención a las funciones de la Red Sectorial de Políticas de I+D+i en materia medioambiental.
- Se han incorporado indicadores de género y medioambientales en todas las categorías de gasto en las que ha sido posible.

CAPÍTULO VIII: COMPLEMENTARIEDAD CON OTROS FONDOS

El presente Programa Operativo se complementará con las actuaciones del Fondo Social Europeo en materia de formación y desarrollo del capital humano dedicado a la I+D+i en los centros de investigación.

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, lo que fomentará 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 acciones cofinanciadas por FEADER o por el FEP, en concreto, algunos desarrollos científico-tecnológicos en las áreas agroalimentarias y pesqueras, pues los resultados de los desarrollos cofinanciados a través del Programa de Economía basada en el Conocimiento 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 OTROS PROGRAMAS OPERATIVOS

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

Debe señalarse, no obstante, una diferencia fundamental entre estos dos programas en lo que se refiere a sus zonas de aplicación: mientras que el Programa Operativo de “I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondos Tecnológico” se aplica en todo el territorio español, el presente programa operativo se aplica únicamente en las zonas de los objetivos Convergencia, “Phasing-out” y “Phasing-in”. En cualquier caso, la gran concentración de las reservas del Fondo Tecnológico en estas últimas zonas de aplicación, y muy en especial en las regiones de Convergencia, asegura la sinergia entre ambos Programas Operativos.

La coordinación estratégica de las actuaciones cofinanciadas por ambos Programas Operativos se garantizará a través de la Red Sectorial de Políticas de I+D+i, 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 Programas 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.

La Red contará con un Grupo Asesor que la dote de los análisis necesarios para poder llevar a cabo un seguimiento estratégico de los programas 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.

A nivel operativo, la Autoridad de Gestión establecerá una estrecha relación con los Órganos Intermedios a fin de garantizar la complementariedad y coordinación de las actuaciones desarrolladas por ambos programas.

Además, este programa está también relacionado con las actuaciones que en materia de I+D+i y de desarrollo de la Sociedad de la Información 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.

Así, por ejemplo, las actuaciones dirigidas a impulsar la incorporación de las PYMEs a la Sociedad de la Información estarán complementadas por acciones orientadas a mejorar la competitividad de las PYMEs mediante la incorporación de las TIC que se incluyen en los Programas Operativos regionales. Asimismo, las actuaciones dirigidas a la dotación de infraestructuras y equipamientos de I+D estarán en estrecha relación con las actuaciones análogas desarrolladas en los Programas Operativos regionales.

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 Sectorial de Políticas de I+D+i creada expresamente con este cometido por el Programa Operativo de “I+D+i por y para el beneficio de las Empresas – Fondo Tecnológico”.
- 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 Comunidades Autónomas del Objetivo Convergencia, que acaparan más del 75% de la financiación FEDER.
- 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 Convenios Marco suscritos entre el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y las Comunidades Autónomas para el desarrollo del Plan Avanza, en los que se fijan los objetivos a cumplir conjuntamente, se definen los ámbitos de colaboración entre ambas Administraciones y se establecen las actuaciones puestas en marcha por cada una de ellas para satisfacer dichos objetivos. Cada Convenio Marco cuenta con su propio Comité de Seguimiento, que garantiza la coordinación entre ambas partes y evita los posibles solapamientos.
- Los contactos bilaterales mantenidos entre los Ministerios responsables de las políticas de I+D+i y sus homólogos de las Comunidades Autónomas. 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.

Además de los instrumentos citados, ha de citarse aquí el procedimiento de selección de las actuaciones descrito en el apartado 3.1.1., que asegura el carácter complementario de las actuaciones de este programa con las de los Programas Operativos Regionales. Al consensuar con los Gobiernos Autonómicos las actuaciones que concurrirán a este Programa Operativo de Economía Basada en el Conocimiento, podrán abordarse otro tipo de actuaciones complementarias con cargo a los Programas Operativos Regionales.

CAPÍTULO X: MEMORIA AMBIENTAL

10.1 RESUMEN NO TÉCNICO

El PO FEDER 2007-2013 de “Economía Basada en el Conocimiento” se plantea el objetivo general de incrementar tanto el nivel de investigación como el de utilización de las TIC, con el fin de promover en última instancia la innovación mediante productos, procesos y servicios nuevos o mejorados, que puedan soportar la competencia internacional y aumentar la capacidad de las regiones incluidas en el programa, en especial las del Objetivo de Convergencia, para generar y absorber nuevas tecnologías.

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 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>
	Infraestructuras telefónicas (incluidas redes de banda ancha)	<p>Estudio de Impacto Electromagnético</p> <p>Cumplimiento del Decreto 131/1997, de 16 de octubre.</p> <p>La normativa urbanística deberá prohibir la ejecución de edificaciones en los denominados pasillos eléctricos y su cómputo como zonas verdes,</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 las 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 interesados que se citan 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 Tajo, 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.
- Consejerías 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, CC.OO, CEOE.

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

Dado que el proceso de consulta pública no suscitó alegaciones ni al borrador del Programa Operativo ni al correspondiente Informe de Sostenibilidad Ambiental, en este sentido, no hay modificaciones a incorporar en estos documentos. 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 ambiental de este programa se realizará con la ayuda de los siguientes indicadores operativos:

- Número de proyectos de carácter medioambiental.
- Número de empresas beneficiadas 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.