



**VI PROGRAMA MARCO DE I+D (2003-2006)**

**ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA  
PARTICIPACIÓN ESPAÑOLA**

© CDTI. Se puede difundir citando la fuente

**Dirección de Programas Internacionales  
Dpto. Programas de I+D de la Unión Europea**

## ÍNDICE

Resumen Ejecutivo.....	4
1. Introducción.....	7
2. La participación española.....	10
3. Resultados por Comunidades Autónomas.....	18
4. La actuación por tipo de entidades.....	21
5. Análisis de la participación española por tipo de actividad.....	29
6. Resultados obtenidos por áreas/programas.....	35
7. Actividades de apoyo a la participación.....	50
8. Conclusiones.....	56

### ANEXO 1: Análisis detallado por Áreas/ Prioridades Temáticas

- 1.1. Ciencias de la Vida
- 1.2. Tecnologías para la Sociedad de la Información (IST)
- 1.3. Nanotecnologías, materiales y producción (NMP)
- 1.4. Aeronáutica y Espacio
- 1.5. Seguridad Alimentaria (FOOD)
- 1.6. Desarrollo Sostenible:  
Energía, Transporte por superficie, Cambio global y Ecosistemas
- 1.7. Ciudadanos y Gobernanza
- 1.8. Actividades Específicas: Apoyo a las Políticas de la UE; Necesidades futuras en Ciencia y Tecnología (NEST); Medidas específicas para PYME; Cooperación Internacional (INCO); Investigación e Innovación.
- 1.9. Análisis de la participación española en el VI PM (Elaborado por COTEC-CDTI)

### ANEXO 2

- 2.1. Resultados por Comunidades Autónomas
- 2.2. Líderes españoles de Proyectos Integrados y Redes de Excelencia. Entidad y título del proyecto.
- 2.3. Tasa de éxito de los participantes españoles en las distintas prioridades temáticas por tipo de instrumento (STREP, PI, RdE).
- 2.4. Promedio de actividades aprobadas con participantes españoles en las distintas prioridades temáticas por tipo de instrumento (STREP, PI, RdE)
- 2.5. Subvención media por participante en las distintas prioridades temáticas por tipo de instrumento (STREP, PI, RdE)
- 2.6. Actividades aprobadas con participación española en las distintas prioridades temáticas por tipo de instrumento (STREP, PI, RdE).
- 2.7. Media de participantes por acción
- 2.8. Entidades españolas más destacadas ordenadas por subvención recibida
- 2.9. Mapa de España con la distribución de las actividades de promoción (2003-2006)
- 2.10. Red pymERA: integrantes por CCAA.
- 2.11. Fichas de Control de Retornos: Prioridades Temáticas y áreas.

**NOTA:** el Dpto. de Programas de I+D de la Unión Europea, encuadrado en la Dirección Internacional de CDTI, tiene como misión exclusiva el fomento de la participación española, tanto pública como privada, en el PM y desarrolla sus actividades desde la incorporación de España a la UE. Cuenta con 20 personas y el apoyo inestimable de otras unidades del centro (RRHH, Informática, Asesora jurídica, promoción, etc.); lleva la gestión de la SOST. En el VII PM, sus integrantes son los delegados españoles y puntos nacionales de contacto en todas las temáticas del programa específico de Cooperación, PYME y Cooperación Internacional, así como expertos en el Comité Horizontal y Coordinación de NCP.

Para la gestión de Tecnoeuropa, recientemente se ha constituido un nuevo Dpto. de Impulso a la I+D Internacional que en el 2007 cuenta con un presupuesto de 8,8 M€ para financiar actividades en pro de la mejora de la participación empresarial española ya sea directamente o mediante entidades intermedias (Centros tecnológicos, consultoras, OTRI, etc.).

## Resumen Ejecutivo

---

El presente informe recoge lo sucedido en el VI Programa Marco tanto en sus prioridades temáticas como en los apartados horizontales de apoyo a las políticas comunitarias (ERA-NET), Cooperación Internacional (INCO), Necesidades Futuras (NEST), Actividades horizontales para PYME e Investigación e Innovación, y, en la medida de lo posible, lo sucedido en otras áreas no gestionadas por CDTI.

Las subvenciones para España ascienden a 939,1 M€ (156.253 Mpta.) lo que representa un incremento del 35%<sup>1</sup> sobre el promedio anual del V PM aunque el retorno desciende al 6,0% del total adjudicado (-0,5 puntos respecto al V PM) que supone el 6,6% de los resultados de la UE-25. Una vez más, se confirma que para las entidades españolas, la investigación realizada en el entorno del Programa Marco sigue constituyendo una de las mayores fuentes de financiación de proyectos. Nuestro país ocupa el sexto lugar en Europa por retornos, que si se compara con cualquiera de los índices más significativos de ciencia y tecnología, representa una posición destacada. Concretamente el retorno español en la UE-25 (6,6%) resulta un 43,5% mayor que el peso de la aportación española al GERD<sup>2</sup> europeo que es del 4,6%.

Por prioridades, los mayores retornos en valor absoluto se alcanzan en Tecnologías para la Sociedad de la Información con 249,3 M€. En porcentaje las Actividades específicas para PYMEs (11,0%) e “Investigación e Innovación” (8,9%) son los más destacados, seguidos por “Nanotecnología, Materiales y Procesos” (7,4%). Esta última prioridad es un ejemplo de cómo mejoran los retornos en las convocatorias en función de la adaptación de sus contenidos a las capacidades de las entidades españolas puesto que nuestro país encabezó las iniciativas de lanzar proyectos integrados para grupos de PYME con gran impacto en los resultados obtenidos y de que se aumentase la importancia industrial en los proyectos

En cuanto a la distribución por CCAA, ocupan las primeras posiciones Madrid (35,7%) aunque pierde posiciones con respecto el V PM, Cataluña (24,4%) que avanza significativamente y País Vasco (12,5%). Con respecto a las demás CCAA incrementan su participación Andalucía, Aragón y Navarra y retroceden Cantabria, Castilla y León, Galicia, La Rioja y Valencia.

En el conjunto de las actividades del VI PM que en este informe se analizan, participan 1.348 entidades españolas (de las que 893 son empresas, siendo el 85,3% PYME) con un total de 4.211 participaciones. De los 3.296 Proyectos Integrados, STREP y Redes de Excelencia aprobados, hay entidades españolas en 1.517 de los que coordinan 207 (6,3% del total), lo que indica un descenso en el liderazgo en relación a anteriores Programas Marco, especialmente llamativo en los nuevos instrumentos, debido a que el tamaño promedio de los proyectos se ha duplicado con respecto al V PM.

---

<sup>1</sup> Sin contabilizar Infraestructuras, Ciencia y Sociedad y RRHH y Movilidad (Marie Curie).

<sup>2</sup> Fuente CE, Eurostat, “Science, Technology and innovation in Europe” (datos 2004)

En el caso español, la participación media está subvencionada con 202 k€, lo que resulta un 14% inferior a la media europea sobre todo debido al menor coste de la mano de obra en nuestro país. Para las entidades líderes, la diferencia es aún más patente (283 k€ frente a 457 k€, 38% inferior).

Por tipo de participantes, las empresas españolas y sus asociaciones obtienen el 50,7% del retorno, seguidos por las universidades con el 27,2%, los Organismos Públicos de Investigación (OPI) con el 17,5% y las diversas administraciones 4,5%. En comparación con el V PM (empresas y asociaciones 53,6%; universidades 26,5%, OPI 15,8% y admón. 4,04), las universidades y OPI mejoran conjuntamente en 2,4 puntos. Por lo que respecta a las PYME, obtienen 55% del retorno de las empresas.

En relación con sus homónimos europeos, las empresas de nuestro país superan a las europeas en casi 6 puntos representando el 6,7% del total ganando 1,2 puntos de cuota con respecto al V PM. Las universidades españolas obtienen el 5,0% del total europeo con un descenso de 0,8 puntos respecto al V PM.

Por temáticas y tipo de entidad, la participación empresarial en términos de retorno destaca en Sociedad de la Información, Nanotecnologías materiales y producción, Aeronáutica y espacio, Energía y Transporte. Los centros públicos de investigación son los mejores en Ciencias de la Vida y Cambio global; mientras que las universidades lo son en Alimentación y Ciudadanos y Gobernanza. Los centros tecnológicos tienen su mejor participación en Nanotecnologías, materiales y producción.

En el informe se puede ver un análisis específico más detallado por áreas donde se exponen las particularidades para cada una de ellas.

Con respecto al apoyo a la participación y por designación del entonces Ministerio de Ciencia y Tecnología, CDTI en esta edición del PM ha sido el representante español y punto nacional de contacto para todas las prioridades temáticas, actividades para PYME y Cooperación Internacional, que incluyen la mayor parte del presupuesto para proyectos; esta labor se continuará en las áreas equivalentes del VII PM por delegación esta vez del MEC.

Es preciso mencionar la labor realizada por el CDTI en la atención a los participantes (en torno a las 30.000 llamadas al año), la colaboración con otras entidades, participando en más de 341 eventos entre jornadas de promoción, seminarios y otros actos así como ponencias en tres congresos internacionales, el apoyo a redes y otras entidades (red PYMERA, FEDIT, CRUE, etc.), la asesoría en materia de contratos que se realiza desde la oficina SOST (Spanish Office for Science & Technology) en Bruselas, la atención a más de 500 consultas sobre la participación en el PM dada la labor de gestión centralizada de la información en la base de datos oficial española que realiza el Centro, etc.

En esta línea y en colaboración con los ministerios (MEC, MITYC, MAE, MSC), la REPER y la Oficina Económica del Presidente, se ha realizado una intensa labor para la preparación del VII PM actuando el CDTI como secretaría del correspondiente grupo de trabajo.

Logros significativos han sido:

- la continuidad del objetivo del 15% del presupuesto del Programa de Cooperación para las PYME,
- el lanzamiento de más de 20 plataformas tecnológicas españolas,
- la realización de cinco ediciones del FORO CDTI,
- la firma de convenios con más de la mitad de las Agencias de Innovación o Promoción de las CCAA y con los principales OPI e instituciones: CEDEX, CIEMAT, CSIC, FEDIT, IEO, INIA, INTA, ISCIII, REDFUE, TECNALIA y UPM,

En el análisis de progreso a medio plazo del VI PM, que se presentó a principios del 2005, se hacían una serie de sugerencias para mejorar la participación española que se han incluido casi en su totalidad en el Plan de Activación “EuroIngenio” que aprobó la CICYT a finales de julio tales como: coordinación con los tres pilares de Ingenio 2010, fijación de objetivos en colaboración con CCAA y las entidades más destacadas, impulso a la creación de oficinas de proyectos, etc. Faltaría por avanzar en el reconocimiento de la participación y liderazgo en el Programa Marco en la carrera investigadora, así como la extensión de la contratación de gestores profesionales para proyectos internacionales tanto por parte de los investigadores como de las empresas siguiendo el modelo de los programas Ramón y Cajal y Torres Quevedo.

## VI PROGRAMA MARCO DE I+D (2003-2004)

### RESULTADOS DE LA PARTICIPACIÓN ESPAÑOLA

#### 1. Introducción

Las actividades europeas de investigación realizadas en el entorno del Programa Marco continúan siendo una de las mayores fuentes de subvención disponibles en nuestro país para las entidades españolas<sup>3</sup>. El principal objetivo de estas actividades es la mejora de la competitividad industrial por medio del desarrollo de nuevas tecnologías, procesos, servicios y aplicaciones así como la extensión del conocimiento a los diversos sectores, todo ello trabajando en consorcios multidisciplinares.

Este informe recoge lo sucedido en todas las prioridades temáticas y programas, incluyendo el Apoyo a las Políticas Comunitarias, Cooperación Internacional (INCO), Necesidades Futuras (NEST), Actividades horizontales para PYME<sup>4</sup> e Investigación e Innovación. Estas actividades tienen en común que el CDTI participa en su gestión, y en su conjunto representan el 83% del presupuesto del VI PM. Además, en la medida de lo posible, se analiza lo sucedido en otras áreas no gestionadas por el centro<sup>5</sup>, tales como Infraestructuras de Investigación, Apoyo a las Actividades de Coordinación, que incluye ERANET, y aunque de modo parcial en Recursos Humanos y Movilidad (Marie Curie).

La aplicación de los nuevos instrumentos, y como lo confirmó el panel dirigido por el profesor Marimón, no ha sido ni coherente ni homogénea entre las diferentes prioridades temáticas con respecto a los conceptos previos de Proyectos Integrados (PI) y STREP. Éstos últimos a pesar de considerarse como proyectos tradicionales de riesgo medio, han sido los más avanzados en “Nanotecnologías, materiales y producción” (NMP) y en Energía rompiendo la línea seguida en el V PM. Los PI se suponían con una duración de 3 a 5 años y sin embargo en algunas áreas de Tecnologías para la Sociedad de la Información (IST) se han firmado contratos por dos años; en Aeronáutica hay alguno de tan sólo aplicaciones integrando recursos existentes.

A este respecto, hay un antes y un después de la publicación del citado informe y de las reclamaciones de los países: promoción intensiva por parte de la Comisión de los consorcios grandes, para después hacer un uso más racional de los

---

<sup>3</sup> De forma general, la CE financia la participación de las entidades en las actividades del PM bien con una subvención del 50% del total los costes de la actividad, o bien con el 100% de los costes adicionales.

<sup>4</sup> Las actividades para PYME incluyen los proyectos CRAFT y los de Investigación Colectiva. En este tipo de proyectos las PYME encargan la investigación que necesitan para resolver sus problemas.

<sup>5</sup> Debido a que la información en algunas áreas es incompleta tanto en lo referente a la CE como a otras entidades gestoras españolas, no todos los datos ni todos sus aspectos se han podido analizar en el presente informe.

nuevos instrumentos, centrándose en la excelencia y teniendo en cuenta la eficacia de una gestión más simple en los consorcios reducidos.

El proceso de evaluación ha sido mayoritariamente en un paso a excepción de NMP, Ciencias Futuras y Emergentes (NEST), Investigación Colectiva, IST (FET-Open) y las últimas convocatorias para proyectos integrados de Calidad y Seguridad Alimentaria, Cambio Global y Ecosistemas y Ciudadanos y Gobernanza, seguidos por audiencias con los consorcios de las propuestas que superaban los umbrales.

Sin contar las medidas de acompañamiento, la tasa de aprobación global ha sido del 22,8% (4 a 1); siendo los valores mínimos para las RdE en “Nanotecnologías, materiales y producción” (12,1%) y los PI en “Ciudadanos y gobernanza” (13,8%). En cualquier caso la demanda de STREP ha superado a la de los nuevos instrumentos que incluso en Aeronáutica es cuatro veces superior, en contra de lo que podría imaginarse a priori (Anexo 2.3. Tasa de éxito de los participantes españoles en las distintas prioridades temáticas por tipo de instrumento).

La aprobación de menor número de proyectos facilita la gestión de la Comisión, pero la gestión administrativa de los proyectos ha empeorado debido a la falta de la flexibilidad tantas veces anunciada. Esto es especialmente grave en el caso de NMP por las fuertes reducciones presupuestarias en los proyectos, así como en Salud en que se ha financiado solamente un proyecto por “*topic*”. La media de participantes es muy elevada en los proyectos integrados, entre 19 en Ciudadanos y Gobernanza (CIT) y 39 socios en Alimentación (ALI) y Medioambiente (CGE) dificultando en gran medida la gestión de los consorcios. (Anexo Tabla 2. Promedio de participantes y subvención en Proyectos Integrados (PI) y Redes de Excelencia (RdE) en las distintas prioridades temáticas por tipo de instrumento).

Si comparamos los indicadores más significativos del V y VI PM (ver tabla 1), como son la tasa de aprobaciones, el nº de socios de proyectos y la subvención media, se observa que a groso modo se ha duplicado el grado de dificultad sin que por ello exista la certeza de que haya mejorado el impacto de las actuaciones.

<b>Programas Marco</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
Tasa de aprobados (%)	21,3	22,8
Participantes /Proyecto	8,3	13,7
Subvención /Proyecto M€	1,8	4,0
Proyectos/ Año	1.093	826

Tabla 1: Indicadores más significativos V y VI PM para proyectos<sup>6</sup>

<sup>6</sup> En el VI PM proyectos STREP, integrados y redes de excelencia

Ante este panorama, salvo en IST, las PYME tecnológicas han tenido muchas dificultades para participar e incluso en los proyectos aprobados a la hora de negociar con las grandes entidades. Asimismo la gran industria ha perdido el protagonismo que tenía en áreas como producción a favor de los grupos académicos, esto se ha pretendido corregir desde la Comisión a través de una potenciación en la participación industrial en esta área.



## VI Programa Marco (2002-2006)

(A) INTEGRATING EUROPEAN RESEARCH (13.345)							
PRIORITY THEMATIC (11.285) (15% para PYME)						8. SPECIFIC ACTIVITIES (1.300)	
1. Life sciences, genomics & biotechnology for health (2.255)	2. Information society technologies (3.625)	3. Nanotechnologies, materials new production processes (1.300)	4. Aeronautics & space (1.075)	5. Food quality & safety (685)	6. Sustainable development, global change & ecosystems (2.120)	7. Citizens and governance in a knowledge society (225)	Supporting policies & anticipating S&T needs (555)
						Horizontal <b>SME</b> activities (430)	
						<b>International</b> cooperation activ. (315)	
						<b>JRC</b> activities (760)	

<b>EURATOM (1230)</b>	
Fusión	(750)
Residuos	(90)
Protección	(50)
Seguridad	(50)
<b>JRC (290)</b>	

1= Genómica 1.100 +Enfermedades 1.155 (Cancer 400); 6= Energía 810 +Transporte 610+Cambio global 700; INCO= 600+becas

(B) STRUCTURING THE ERA (2.605)			
Research & innovation (290)	Human resources & mobility (1.580)	Research (2) infrastructures (655)	Science & society (80)

(C) STRENGTHENING the FOUNDATIONS of ERA (320)	
Support for Coordination of activities (270)	Support for Development of policies (50)

**PM + EURATOM**  
17.500 Meuro (+17%)

(Datos en MEuros)

Redes Geant y GRID = 200 de (2) +100 de IST

Gráfico 1: Estructura del VI Programa Marco

## 2. La participación española

Durante el VI Programa Marco (2003-2006) se han adjudicado en las distintas convocatorias de actividades de investigación, desarrollo y demostración fondos por importe total de 15.712 M€, de los cuales España ha obtenido 939,1 M€ (156.253 Mpta.) lo que coloca a nuestro país en sexta posición, con el 6,0% del total adjudicado, después de Alemania (17,9%), Reino Unido (13,8%), Francia (12,7%), Italia (9,1%) y Holanda (6,6%).

De la financiación a los grupos españoles, **825 M€ (87,8%)** proceden de los programas y áreas gestionados por CDTI y el resto por un importe de 114,5 M€ (12,2%) a RRHH y Movilidad, Ciencia y Sociedad, Apoyo a la Coordinación de Actividades, Apoyo al Desarrollo de Políticas e Infraestructuras de Investigación. Los retornos son del 6,0% y 5,7% respectivamente.

Comparando los resultados obtenidos por las entidades españolas en el VI PM con los correspondientes al V PM<sup>7</sup>, se observa que España ha incrementado su retorno en 217 M€ en línea con el incremento de fondos del PM. Esto representa un incremento de promedio de retorno anual superior al 30%.

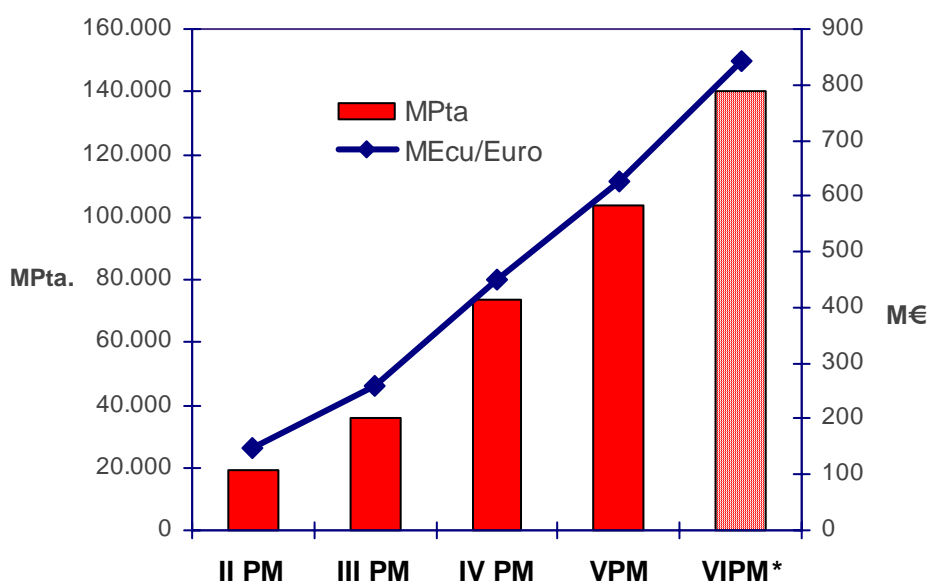


Gráfico 2: Evolución del retorno en los Programas Marco

En el análisis de los retornos por países, se ha de tener en cuenta que durante el VI PM por primera vez han participado prácticamente en igualdad de condiciones los 25 Estados Miembros, los nuevos candidatos a la UE y los 5 países

<sup>7</sup> En el V PM los datos corresponden a los programas Calidad de Vida, Crecimiento Competitivo y Sostenible, Energía, Medio Ambiente, Tec. para la Sociedad de la Información e Innovación y Pymes; para que la comparación sea homogénea, en la gráfica los retornos del VI PM no se contabilizan 96,2M€ de Ciencia y Sociedad, Infraestructuras de Investigación y RRHH y movilidad

asociados, además de terceros países en condiciones específicas.

Por este motivo para evaluar de forma adecuada la evolución de la participación española a lo largo de los diferentes PM, se deben considerar únicamente los resultados obtenidos en el contexto de la UE-15 y UE-25.

El gráfico nº 2 presenta los resultados españoles en el VI PM que normalizados con dichos factores ascienden al 7,0% y 6,5% respectivamente. Esta última cifra es similar a lo obtenido en el IV y V PM pudiéndose afirmar que el peso relativo de nuestro país se ha mantenido estable. Adicionalmente, si se compara el retorno español normalizado a la UE-25 con el peso de nuestra aportación al GERD, se aprecia que es un 43,5 % mayor que su aportación al gasto en I+D.

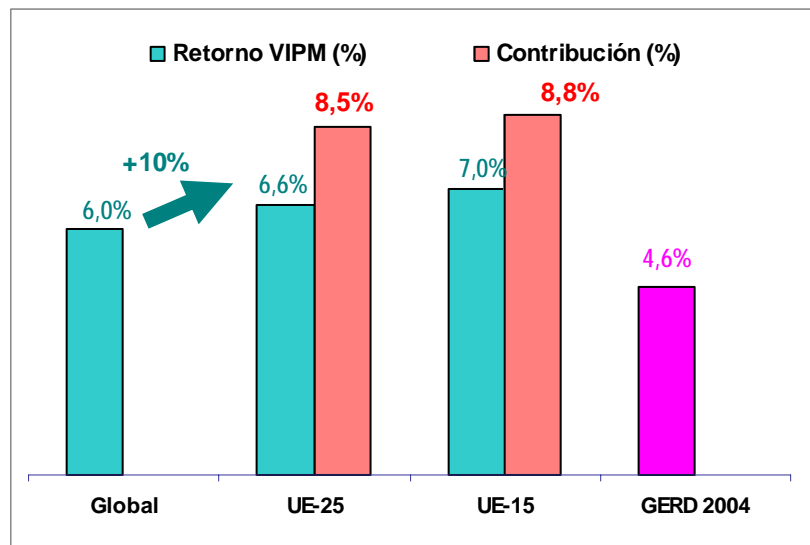
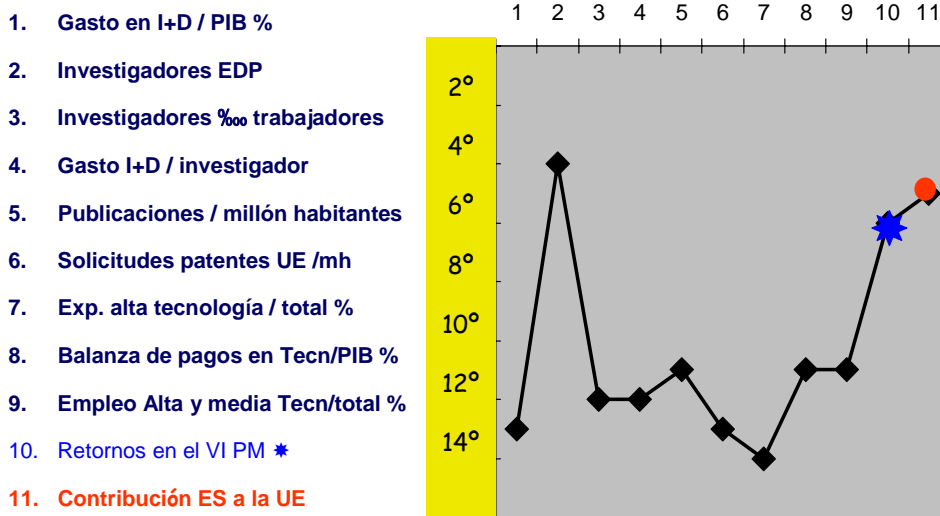


Gráfico 3: Retorno español en el VI PM normalizado

Con el fin de poder tener una mejor idea de la posición que ocupa España por volumen de retornos en el VI PM, se puede comparar este dato con los principales indicadores de ciencia y tecnología (UE-15). España es el sexto en retornos del VI PM y está alrededor de la décima posición en los otros parámetros. Igual sucede comparando esos valores con la media europea en que la mayoría de las veces son un 50% menores.

**España y UE-15** Posición entre países



Fuente: Cuadro de Indicadores de la Innovación 2001 SEC(2001) 1414

Gráfico 4: Posición ocupada por España según los principales índices de ciencia y tecnología (UE-15)

A la vista de lo anteriormente expuesto, se podría afirmar que los retornos españoles están bastante por encima de nuestras capacidades científicas y tecnológicas en el contexto europeo; las entidades de nuestro país están haciendo un gran esfuerzo por competir, pero no cabe la menor duda de que hay un gran espacio de mejora.

En cuanto a los resultados obtenidos por los nuevos EE.MM. cabe destacar los resultados de Polonia (1,4%) y entre los países asociados a la UE hay que mencionar los obtenidos por Suiza (2,9%) y Noruega (1,8%). Con respecto al VI PM resaltar las mejoras de Alemania (+3 puntos porcentuales), Holanda (+1,4), Francia (+0,8), Austria (+0,7); y el retroceso de Grecia (-1,1).

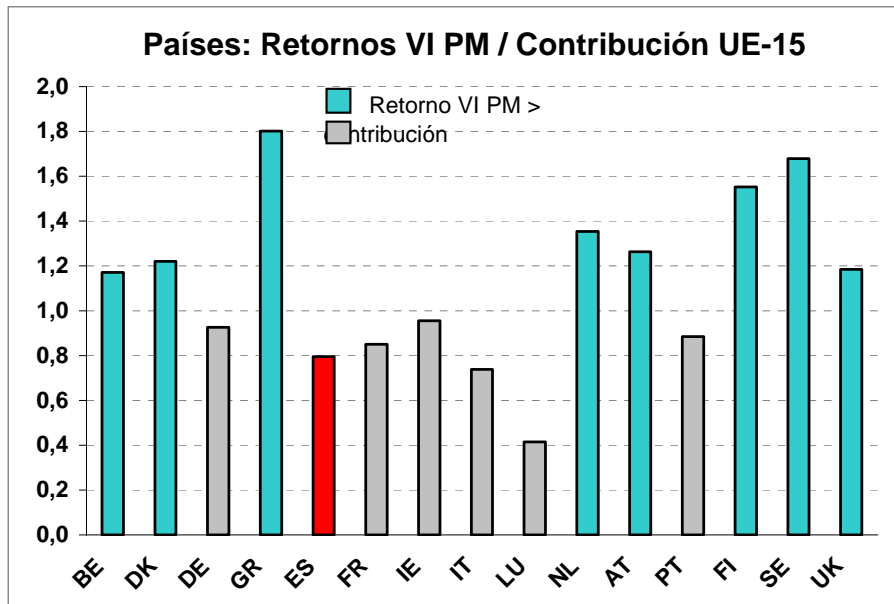


Gráfico 5: Relación retorno en el VI PM (normalizado UE-15) y contribución (UE-15).

Como puede observarse en el gráfico 5 Austria, Dinamarca, Finlandia, Grecia, Países Bajos y Suecia habrían obtenido un mayor porcentaje de retorno del VI Programa Marco que el correspondiente a la media de su contribución al presupuesto comunitario durante los años de vigencia del VI PM (UE-15).

Hasta este punto se ha analizado la posición relativa ocupada por nuestro país en cuanto total de los retornos obtenidos. Si se tiene en cuenta la calidad de la participación de las entidades españolas, medida como el peso relativo de las actividades por ellas lideradas, especialmente la correspondiente a los proyectos (STREP e Integrados) y a las redes de excelencia, se puede observar que el liderazgo desciende en comparación con los últimos PM (ver gráfico 6).

Este descenso se debe fundamentalmente a la introducción en el VI PM de los llamados “nuevos instrumentos” que se han desarrollado a través de grandes consorcios lo que ha dificultado el liderazgo de las entidades españolas.

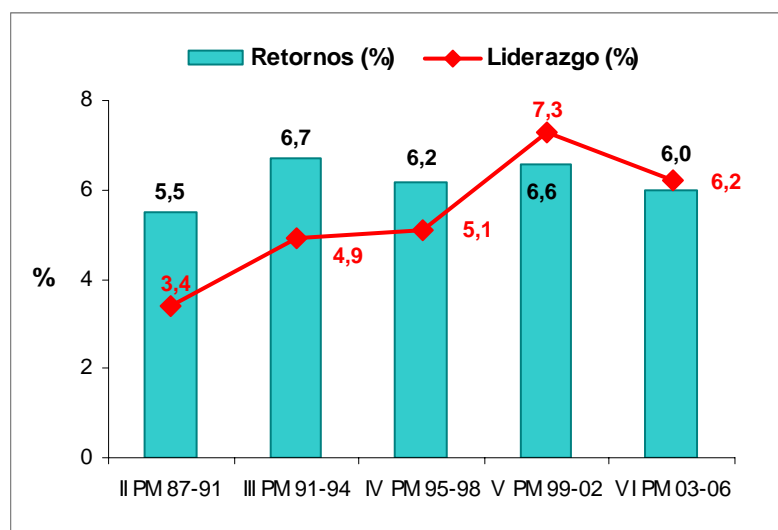


Gráfico 6: Evolución del retorno español y el liderazgo (nº proyectos: PI, STREP y RdE)

## 2.1. Detalles de la participación española

Durante el VI Programa Marco las entidades españolas han presentado 10.018 propuestas<sup>8</sup>, habiendo sido aprobadas 2.225 actividades de I+D (tasa de éxito 22,2%) en las que hay un total de 4.211 participaciones de 1.348 socios, de los cuales 893 son empresas (85% de ellas PYME). De estas actividades financiadas por la Comisión Europea 1.517 corresponden a proyectos (tanto STREP como integrados) y redes de excelencia de los cuales 207 son liderados por España (6,3% del total).

Si se considera el total de los proyectos y redes de excelencia financiadas en el VI PM, España participa en el 46% de ellas.

**Por áreas o prioridades temáticas**, los mayores retornos absolutos se han obtenido en “Tecnologías para la Sociedad de la Información” (IST) con 249,3 M€, seguidos por “Desarrollo sostenible” con 121,5 M€, “Nanotecnologías, materiales y producción” (NMP) con 111,0 M€ y “Ciencias de la Vida, Genómica y Biotecnología” con 94 M€ (ver tabla 2)

Las áreas con mejores resultados relativos han sido “Actividades horizontales para PYME” (CRAFT e Investigación Colectiva) con el 11,0% de la subvención adjudicada, seguidos por “Investigación e innovación” y NMP con el 8,9% y 7,4% respectivamente.

Por lo que respecta a la investigación más básica, hay dos áreas principales: NEST como necesidades futuras y emergentes que se puede considerar como el precedente de las actividades del próximo Consejo Europeo de Investigación y FET (“Future emerging Technologies”) específica de Sociedad de la Información y que continuará como tal en el VII PM. Los retornos correspondientes son 10,3 M€ (4,6%) y 17,2 M€ (4,7%).

En el conjunto de actividades y si se tiene en cuenta las posiciones relativas, nuestro país ocupa la sexta en el conjunto del VI PM, habiendo obtenido la tercera posición en “Actividades para PYMES”, y la quinta en IST, NMP, Aeronáutica y espacio y Energía. (ver gráfico 7 en el que figuran los seis principales países en el VI PM en cada una de las prioridades temáticas).

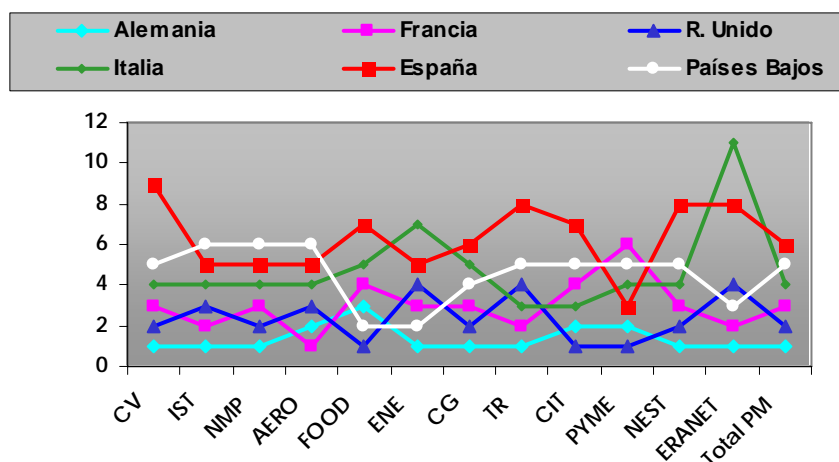


Gráfico 7: Posición relativa ocupada por los principales países por áreas/prioridades

<sup>8</sup> Sin incluir RRHM y movilidad

A continuación se reflejan los resultados obtenidos por nuestro país en cada área y prioridad temática.

Prioridad/Área	Retorno Esp			Ppto. UE
	M€	%	Posición	M€
Genómica	94,0	4,0	9 <sup>a</sup>	2.363,6
Sociedad Información	249,3	6,4	5 <sup>a</sup>	3.891,2
Nanotec Materiales Producción	111,0	7,4	5 <sup>a</sup>	1.496,0
Aeronáutica y Espacio	75,2	6,5	5 <sup>a</sup>	1.164,9
Food	47,6	6,4	7 <sup>a</sup>	749,9
Energía	58,3	6,5	5 <sup>a</sup>	897,0
Transporte	25,0	4,1	8 <sup>a</sup>	611,8
Cambio Global Ecosistemas	38,2	5,1	6 <sup>a</sup>	754,6
Ciudadanos, Gobernanza	11,1	4,5	7 <sup>a</sup>	245,4
Apoyo a Políticas	19,9	5,3	7 <sup>a</sup>	379,6
NEST	10,5	4,7	8 <sup>a</sup>	222,0
PYMES	50,7	11,0	3 <sup>a</sup>	460,4
INCO	11,1	4,2	5 <sup>a</sup>	262,3
<b>INTEGRACIÓN ERA</b>	<b>797,9</b>	<b>5,9</b>		<b>13.421,60</b>
Investigación e Innovación	23,6	8,9	5 <sup>a</sup>	265,8
<b>TOTAL gestión CDTI</b>	<b>821,5</b>	<b>6,0</b>		<b>13.687,40</b>

Tabla 2a: Resultados por áreas/ programas (gestión CDTI)

Programa/Área	Retorno Esp			Ppto. UE
	M€	%	Posición	M€
RRHH y Movilidad	68,1	6,6	5 <sup>a</sup>	1.026,5
Infraestr. Investigación	26,3	3,6	7 <sup>a</sup>	721,8
Ciencia y Sociedad	0,7	4,9	6 <sup>a</sup>	13,8
Apoyo Coordinación Actividades	17,2	8,6	5 <sup>a</sup>	198,5
ERA-NET	8,8	4,9	8 <sup>a</sup>	181,3
Apoyo Desarrollo Políticas	1,1	5,5	5 <sup>a</sup>	20,7
<b>Total</b>	<b>113,4</b>	<b>5,7</b>		<b>1.981,5</b>

Tabla 2b: Resultados por áreas/ programas

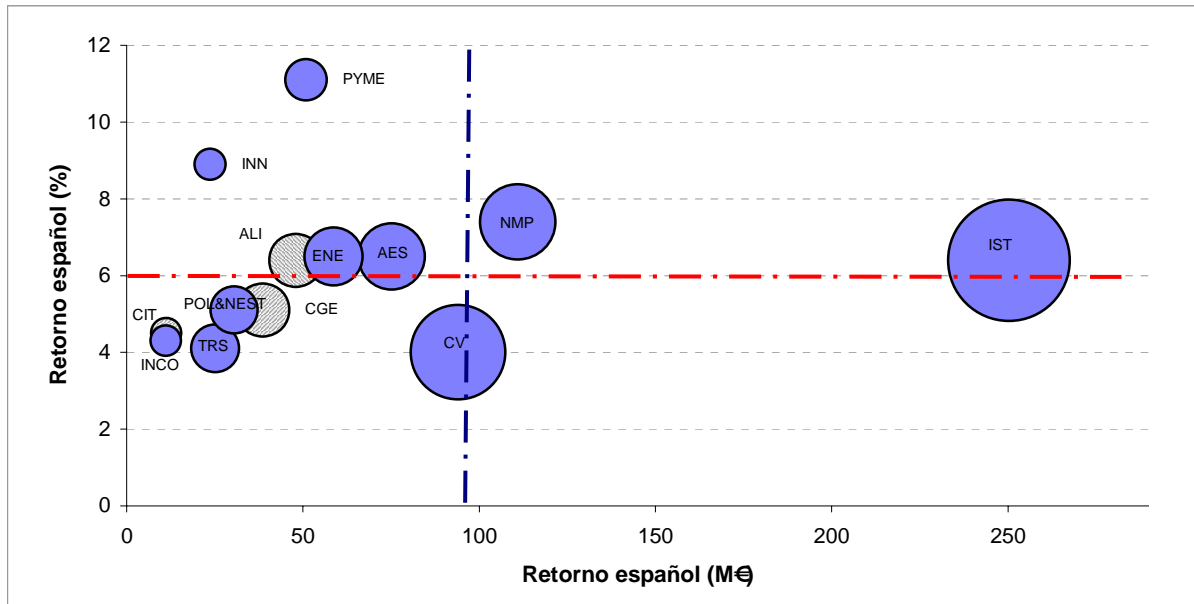


Gráfico 8: Retorno español por prioridades/programas, área en función del presupuesto total adjudicado CE

Como ya se ha comentado previamente los mayores retornos en valor absoluto se obtienen en IST, lo que supone el 26,6% del total obtenido por las entidades españolas (ver gráfico 9), le siguen NMP con el 11,8% del total y Ciencias de la Vida con 10% del total.

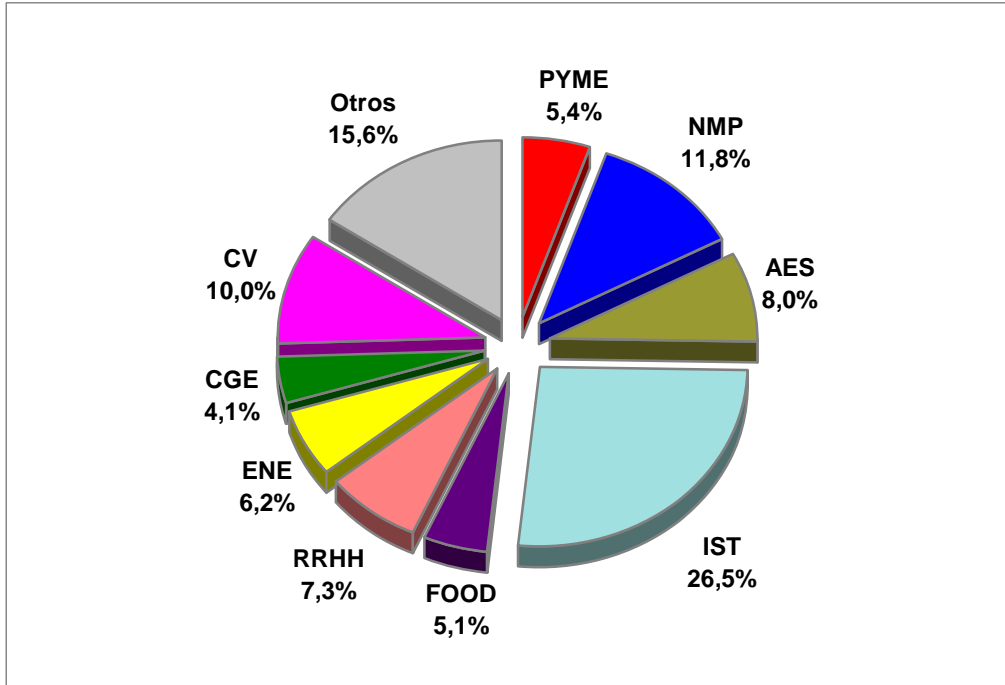


Gráfico 9: Distribución del retorno español por prioridades/programas.

### 3.-Resultados por Comunidades Autónomas

En cuanto a la distribución **por CCAA**<sup>9</sup>, ocupan las primeras posiciones por retornos Madrid (35,7%), Cataluña (24,4%), País Vasco (12,5%), Comunidad Valenciana (8,8%), Andalucía (5,8%), y Aragón (2,1%).

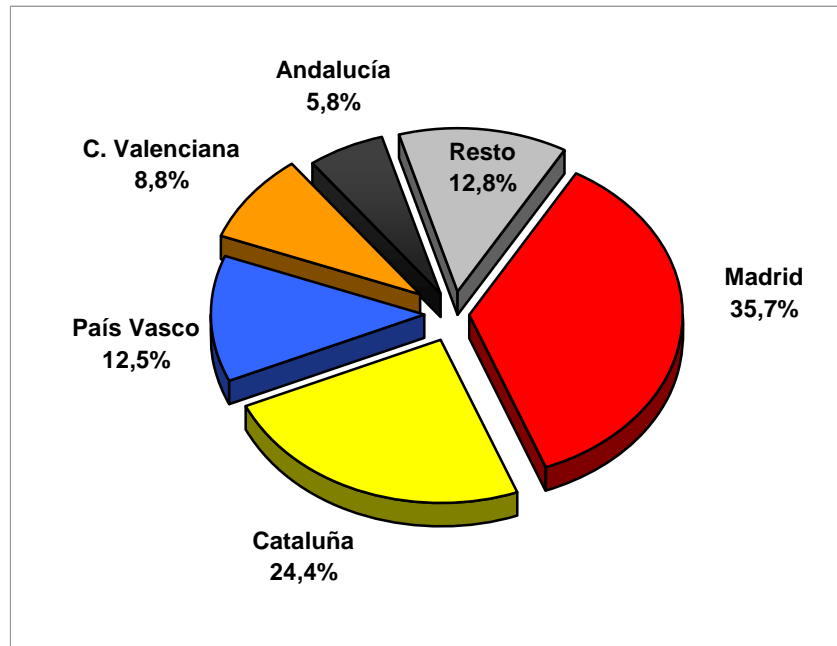


Gráfico 10: Reparto del retorno español por CCAA

Con respecto al V PM, destacan la mejora de los resultados obtenidos por Cataluña, Andalucía, Aragón y Navarra, mientras que retroceden País Vasco y Madrid (ver gráfico 11).

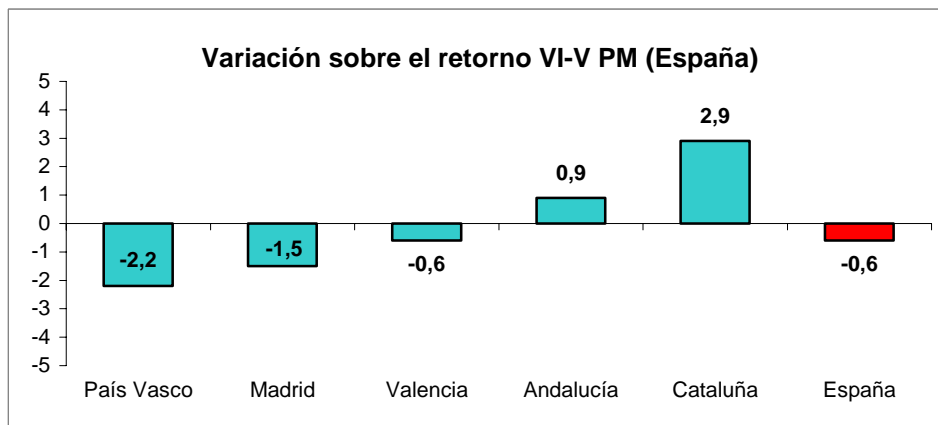


Gráfico 11: Variación retorno VI - V<sup>10</sup> PM de las principales CCAA sobre el total español

<sup>9</sup> El área de RRHH sólo se incluye parcialmente por falta de información relativa a la adscripción de los investigadores a determinados centros.

<sup>10</sup> Para realizar la comparación con el V PM se excluyen datos de RRHH y movilidad e Infraestructuras Investigación

Para el análisis de los resultados obtenidos por las cada una de las CCAA, se establece una comparación con la aportación de cada una de ellas al gasto nacional en I+D, según datos del año 2005 (ver tabla 3). De esta forma se observa que los retornos obtenidos en el VI PM por Madrid (+8,3) y País Vasco (+3,9) superan ampliamente su gasto en I+D; mientras que en el extremo opuesto figuran Andalucía (-4,1), Galicia (-2,6), y Castilla y León (-2,9) que están aproximadamente un 50% por debajo de los resultados que se podrían esperar. Si estas tres comunidades se acercaran a sus niveles teóricos de participación, tendría un gran impacto sobre el total nacional dado que se sumarían 9,5 puntos equivalente en las condiciones actuales a 90 M€ adicionales.

Existe una importante concentración de los retornos en Madrid, Cataluña y País Vasco, con un 72,3% del total, mientras que sólo representan el 59,7% de la inversión total en I+D, obteniendo País Vasco, Cantabria, Madrid, Aragón, Baleares y Valencia más fondos del PM que su aportación al gasto en I+D nacional

Comunidad	% VI PM	% gasto en I+D (2005) <sup>11</sup>	VI PM/inversión en I+D
ANDALUCÍA	5,8	10,3	0,6
ARAGÓN	2,1	2,2	1,0
ASTURIAS	1,0	1,4	0,7
BALEARES	0,7	0,6	1,2
CANARIAS	1,1	2,1	0,5
CANTABRIA	0,7	0,5	1,4
CASTILLA LA MANCHA	0,4	1,2	0,3
CASTILLA Y LEÓN	1,9	4,3	0,4
CATALUÑA	24,4	22,6	1,1
EXTREMADURA	0,1	1,0	0,1
GALICIA	1,7	4,0	0,4
LA RIOJA	0,2	0,4	0,6
MADRID	35,7	28,6	1,2
MURCIA	0,9	1,7	0,5
NAVARRA	1,8	2,5	0,7
PAIS VASCO	12,5	8,1	1,5
VALENCIA	8,8	8,5	1,0

Tabla 3: Comparación del retorno en el VI PM y el gasto en I+D por CCAA

<sup>11</sup> Fuente INE, resultados provisionales 2005

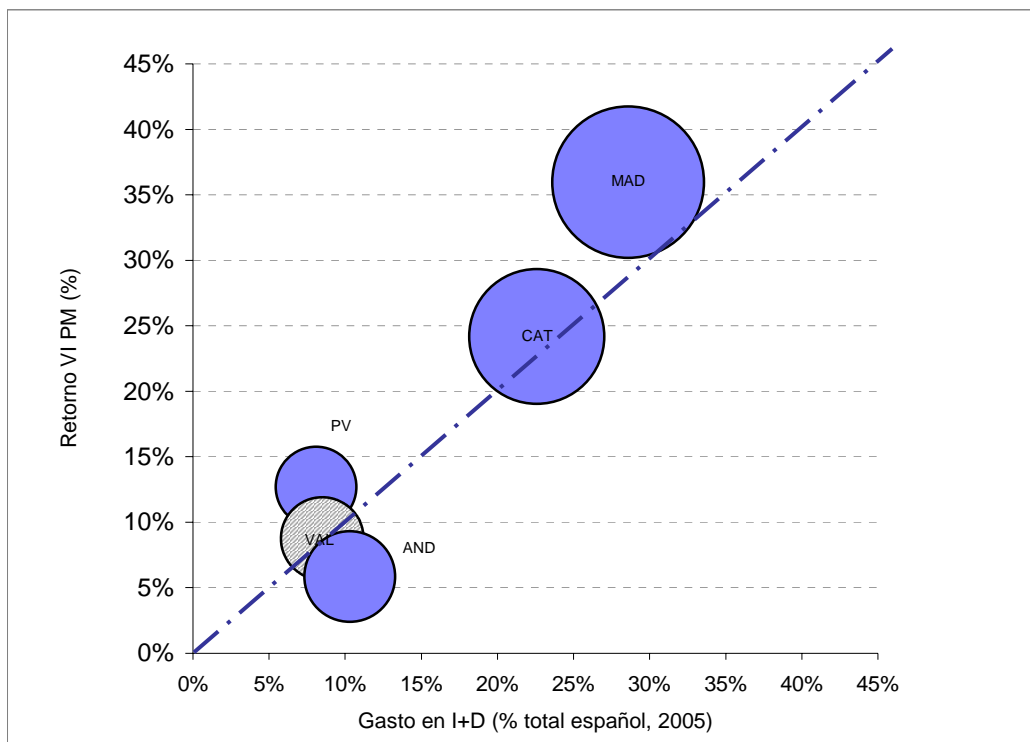


Gráfico 13: Retorno obtenido por las CCAA en el VI PM en relación con su gasto en I+D (área proporcional al gasto I+D, M€)

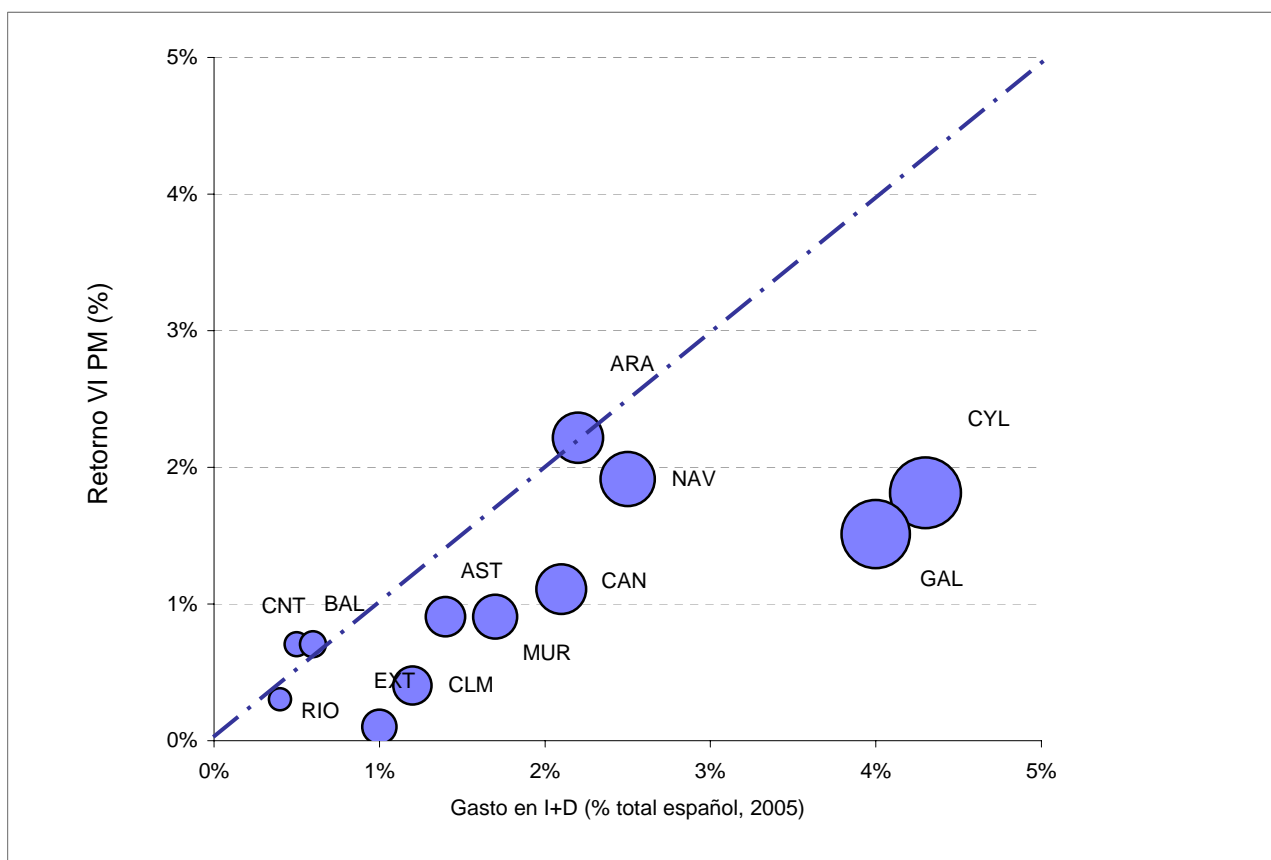


Gráfico 14: Retorno obtenido por las CCAA en el VI PM en relación con su gasto en I+D (área proporcional al gasto I+D, M€)

#### 4. La actuación por tipo de entidades

A lo largo del VI Programa Marco nuestro país ha obtenido financiación del VI PM para el desarrollo de un total de 2.225 actividades (proyectos STREP e integrados, redes, medidas para PYME y de acompañamiento), en las que participan 1.348 entidades españolas, de las que 893 son empresas (85,3% PYME), con un total de 4.211 participaciones.

Para ello 3.959 entidades han presentado un total de 11.137 propuestas, de las cuales la mayor parte corresponde a empresas, seguidas por las universidades, los Opis y los centros tecnológicos.

Tipo de entidad	Propuestas presentadas		Actividades aprobadas		Tasa éxito (%)
	Nº	lideradas	Nº	lideradas	
Empresas	5.390	968	1.070	135	19,8
PYME	4.359	661	818	80	17,9
Centros Tecnológicos	1.838	354	355	50	19,3
Asociaciones	903	108	201	18	22,3
OPIS	2.001	207	539	51	26,9
Universidades	4.024	496	825	66	20,5

Tabla 4: Propuestas presentadas y proyectos aprobados por tipos de entidades

La **tasa de éxito** conseguido con las propuestas varía con los distintos tipos de entidades, las más efectivas han sido las propuestas presentadas por los OPIs con el 26,9%, seguidos por las universidades con el 20,0%, las empresas y centros tecnológicos con 19,8% y 19,3% respectivamente. Si nos centramos únicamente en los resultados obtenidos en las propuestas presentadas para proyectos<sup>12</sup> y redes de excelencia, los resultados mejoran sobre todo para las empresas (21,2%).

En el caso de las propuestas presentadas por las entidades de nuestro país en las que la entidad coordinadora es española, los porcentajes de éxito se ven notablemente reducidos, pasando a ser inferiores al 15% para todo tipo de entidades a excepción de los OPIS (24,6%) en que se mantendría por encima de la media del VI PM (23,5%), con resultados similares en el caso de proyectos y redes.

En cuanto a la financiación se refiere, las empresas y sus asociaciones<sup>13</sup> han

<sup>12</sup> STREP y proyectos integrados

<sup>13</sup> Siguiendo la clasificación de la OCDE se incluirían aquellas entidades que gran parte de su actividad se dedica a las empresas como sucede con los centros de innovación y tecnología.

obtenido 441,6 M€, el 50,9% del retorno español, seguidos por las universidades con 234,7M€ y el 27,0%, los Organismos Públicos de Investigación (OPI) que han conseguido 151,8M€ (17,5%) y las Administraciones con un retorno de 39,4M€ lo que supone el 4,5% del total. Comparando estos resultados con los correspondientes al V PM, el retorno de las empresas y sus asociaciones baja 2,7 puntos (5,0%), las universidades mantienen sus resultados y los OPI mejoran en 1,7 puntos (10,7%).

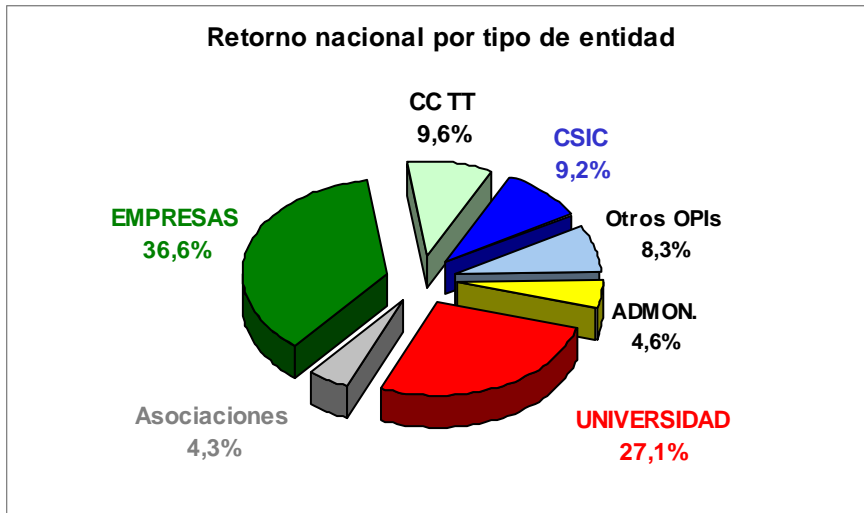


Gráfico 15: Participación española por tipos de entidad

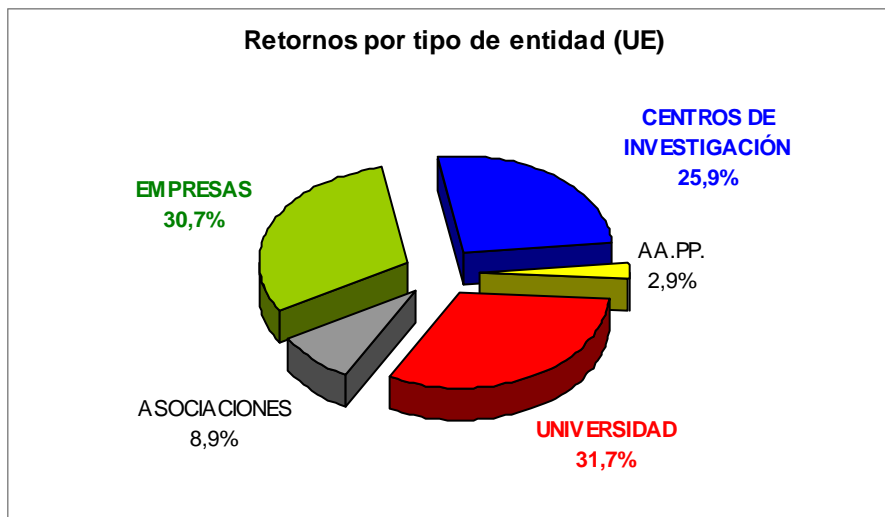


Gráfico 16: Participación por tipos de entidad (total países VI PM)

Si consideramos el total de los países, las empresas europeas han obtenido 30,7% de la financiación del VI PM, mientras que sus homónimas españolas les superan en 5,8 puntos porcentuales. Por su parte las universidades con el 31,7%, tienen en nuestro país el 27,0% (4,7 puntos menos) mientras que los centros de investigación en sentido amplio (OPI y centros tecnológicos) superan a los europeos en 1,2 puntos.

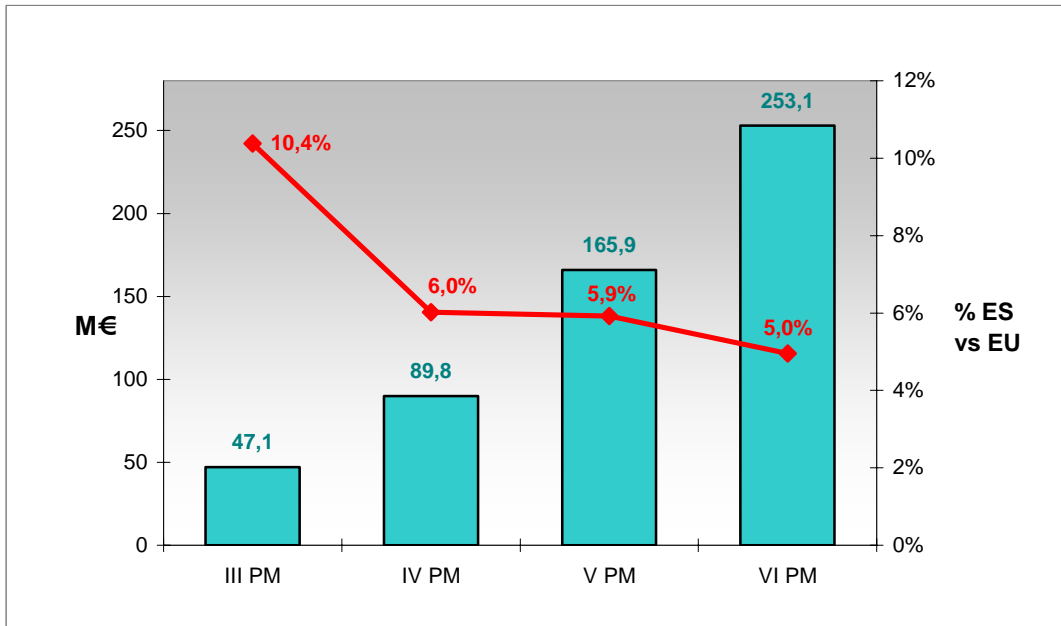


Gráfico 17: Evolución de la participación de la Universidad española en los PM, comparación con sus homólogas

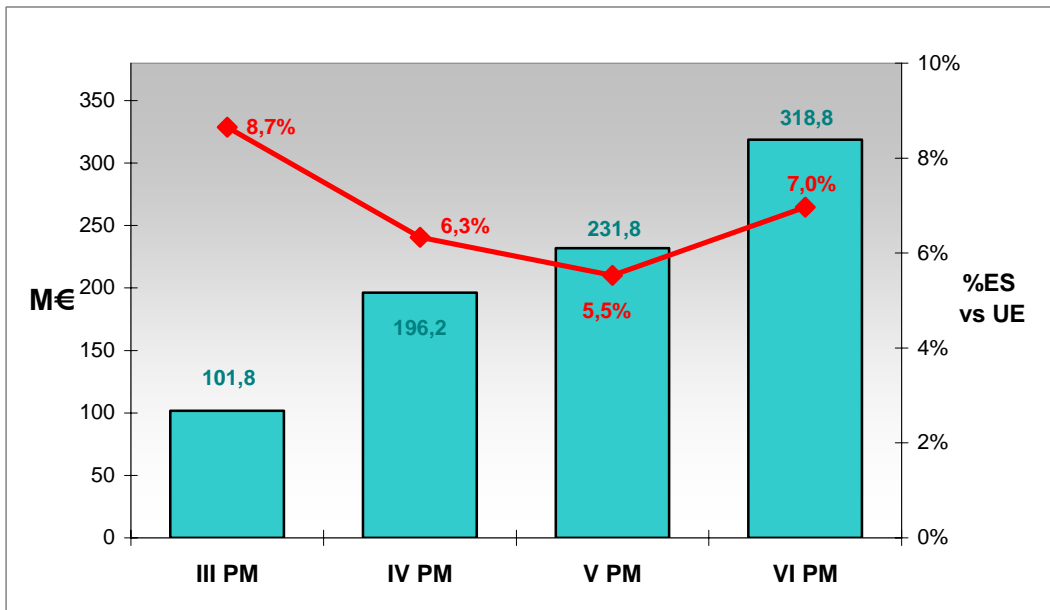


Gráfico 18: Evolución de la participación de las empresas españolas en los PM, comparación con sus homólogas europeas

Comparando estos resultados con los del V PM (ver gráficos 17 y 18) se puede apreciar que durante el VI PM las universidades españolas a pesar de haber mejorado sus resultados en el reparto español, han perdido 0,8 puntos de cuota frente a las europeas, mientras que las empresas han mejorado sus resultados ante sus homólogas europeas en 1,5 puntos.

Por temáticas y tipo de entidad, la participación empresarial en términos de

retorno destaca en Sociedad de la Información, Nanotecnologías materiales y producción, Aeronáutica y espacio, Energía y Transporte. Los centros públicos de investigación son los mejores en Ciencias de la Vida y Cambio global; mientras que las universidades lo son en Alimentación y Ciudadanos y gobernanza.

La **participación de las empresas** supone el 36,5% del retorno total obtenido por las entidades españolas en el VI PM, aportando para ello el 65,7% de los participantes. Para ello, a lo largo del VI PM presentaron sus propuestas a las diferentes áreas y prioridades temáticas 3.094 empresas de las cuales el 29,6% (915 empresas) consiguieron financiación para las 1.072 actividades en las que participan.

Las PYME en relación al total de empresas, consiguen el 55,1% de los retornos y son el 85,7% de los participantes; la competencia es muy dura pues 2.776 lo intentaron y solamente tuvieron éxito 784 (relación 3,5 a 1) y el éxito y la dificultad consisten en encontrar el nicho adecuado a su estrategia empresarial.

Las empresas lideran un total de 135 actividades (80 coordinadas por PYME) de las cuales 74 corresponden a proyectos (integrados y STREP) y 32 de ellos a actividades específicas para PYME (CRAFT e I. colectiva), de las cuales prácticamente todas son lideradas por este tipo de empresas.

La subvención obtenida en general por las empresas procede principalmente (un 82,3%) de los 645 proyectos (integrados y STREP) en los que participan. Lo mismo sucede en el caso de las PYME cuya participación en actividades CRAFT e Investigación Colectiva supone el 13,8% de sus retornos por la participación en 215 de estas actividades por detrás de los proyectos que corresponden al 73,6% de su financiación.

Los **Centros Públicos de Investigación españoles** han presentado un total de 2.021 propuestas que les han llevado a conseguir un total de 317,0 M€ por su participación en 541 actividades, con un total de 615 participaciones. Al igual que en caso de las empresas los retornos obtenidos proceden de forma mayoritaria, en este caso con un 78,6%, de los 380 proyectos integrados y STREP en los que participan (34 de ellos liderados).

Las **Universidades** han presentado un total de 4.023 propuestas a las diferentes áreas y prioridades temáticas del VI PM de las cuales 822 han obtenido financiación. El retorno acumulado asciende a 234,8M€, lo que supone el 27,0% del total nacional, y procede en un 78,1% de su participación en 586 proyectos (STREP e integrados) de los cuales lidera 52 y de las redes de excelencia que suponen el 10,7% de sus actividades.

Los **Centros Tecnológicos** obtienen sus mejores resultados en la prioridad temática de Nanotecnologías, materiales y producción, en la que su retorno supone más de la cuarta parte del total obtenido nuestro país. Las actuaciones de estas entidades son estratégicas ya que su participación al mismo tiempo lleva asociada en la mayor parte de los casos la de empresas. Prueba de ello son también sus aportaciones en las actividades para PYME en las que su participación también es muy destacada.

Las entidades con mayores retornos son: las universidades UPC, UPM, UB, UAB, UPF y UPV; en el caso de las empresas, el Grupo Telefónica, Atos Origin, ISDEFE, AIRBUS España, ITP, Ingeniería y Economía del Transporte, S.A., Iberdrola e IZAR Construcciones Navales. En cuanto a los OPI, además del CSIC, destacan el IPTS, el I. de Salud Carlos III, el I. Astrofísica de Canarias, y el CIEMAT; por lo que respecta a los centros tecnológicos destacan LBEIN, INASMET, TEKNIKER con un gran avance, FATRONIK, ROBOTIKER y ASCAMM.

Hay que destacar el excelente papel que realizan FEDIT y CSIC que representan respectivamente el 9,6% y 9,2% del retorno español; FEDIT, incorpora además otras empresas de nuestro país en la mayor parte de los proyectos en los que participa.

Se podría afirmar que salvo excepciones notables, como es el caso del Grupo Telefónica, las grandes empresas tienen todavía una actividad marginal en la I+D Europea, basta mencionar que de las 25 primeras empresas en gasto en I+D<sup>14</sup>, la mitad de ellas no participan en el Programa Marco o lo hacen de forma marginal.

En la siguiente tabla se clasifican las entidades más importantes ordenadas por la subvención recibida e indicando tanto el nº de actividades del VI PM en las que están presentes como las que lideran.

Entidad	Actividades	
	Nº	Lideradas
CSIC	306	34
TELEFONICA G.	105	12
UPC	117	15
UPM	127	7
ATOS G	52	18
UB	82	5
UPF	49	7
UPV	67	8
UAB	59	2
I.S.CARLOS III	42	2
UAM	37	0
U. VALENCIA	46	5
IPTS	24	3
U.ZARAGOZA	37	2
URV	33	6
LBEIN	46	8
INASMET	40	7
TEKNIKER	27	3
ISDEFE	22	5

Tabla 5: Entidades más destacadas en el VI PM ordenadas por retorno acumulado

<sup>14</sup> Fuente MCYT

En el contexto europeo hay 2 entidades españolas entre las 50 de mayor retorno (CSIC y Telefónica I+D); algunos aspectos significativos son:

- el CSIC está entre los 5 primeros OPI,
- en el caso de las universidades, la U. de Lovaina ocupa el primer lugar con retornos similares a la suma de las cuatro primeras españolas; entre las 20 primeras hay 8 de UK, 4 de Sw, 3 de D; entre las 100 primeras, España ocupa el lugar 10 seguido a corta distancia por Irlanda.
- Por lo que respecta a las empresas únicamente Telefónica I+D (entre las 50 primeras entidades) e ISDEFE figuran entre las 150 primeras europeas.

	ENTIDAD	PAÍS
1	CNRS	FRANCIA
2	FRAUNHOFER GESELLSCHAFT	ALEMANIA
3	COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE	FRANCIA
4	DANTE <sup>15</sup>	REINO UNIDO
5	KATHOLIEKE UNIV LEUVEN	BELGICA
6	CNR	ITALIA
7	TNO	HOLANDA
8	UNIV LUNDS	SUECIA
9	DEUTSCHES ZENTRUM FUR LUFT	ALEMANIA
10	UNIV CAMBRIDGE	REINO UNIDO
11	UNIV OXFORD	REINO UNIDO
12	KAROLINSKA INST	SUECIA
13	INSERM	FRANCIA
14	UNIV EDINBURGH	REINO UNIDO
15	INRA	FRANCIA
16	MAX PLANCK INST	ALEMANIA
17	UNIV HELSINKI	FINLANDIA
18	CENTRE HELLAS	GRECIA
19	UNIV STUTTGART	ALEMANIA
20	VTT CENTRE	FINLANDIA

Tabla 6: Las 20 entidades europeas más destacadas por su retorno en el VI PM<sup>16</sup>

En cuanto al grado de aprovechamiento del conocimiento generado por las entidades españolas, no aumenta suficientemente la colaboración entre las universidades y OPIS y las empresas de nuestro país. Se observa una tendencia al alza desde el III PM (ver en la gráfica adjunta), que contrasta con el fuerte incremento del nº de proyectos (54,5%) en los que universidades y OPIS españolas trabajan sólo con empresas de otros países. La consecuencia es que los resultados de nuestra investigación pública no se aprovecharán en España y que a medio plazo se importarán en forma de productos. Sólo en el 34,6% de los

<sup>15</sup>DANTE es la empresa que coordina el proyecto GEANT2 "Multi-Gigabit European academic Network" cofinanciado por la CE dentro del área de Infraestructuras de Investigación en el que participa la empresa española Red.es

<sup>16</sup> En el caso de las entidades europeas se trata de una estimación ya que no se cuenta con la información completa de las mismas que permitan depurar la información

casos los proyectos de IDT se realizan en colaboración con empresas españolas, aplicándose los conocimientos en nuestro país.

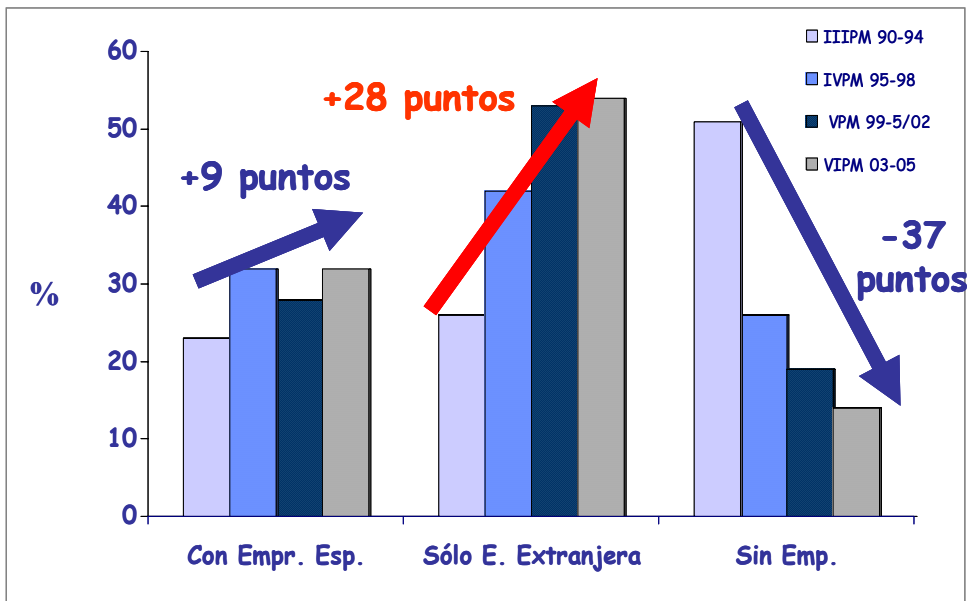


Gráfico 19: Colaboración de OPIS y Universidades españolas con empresas en los PM

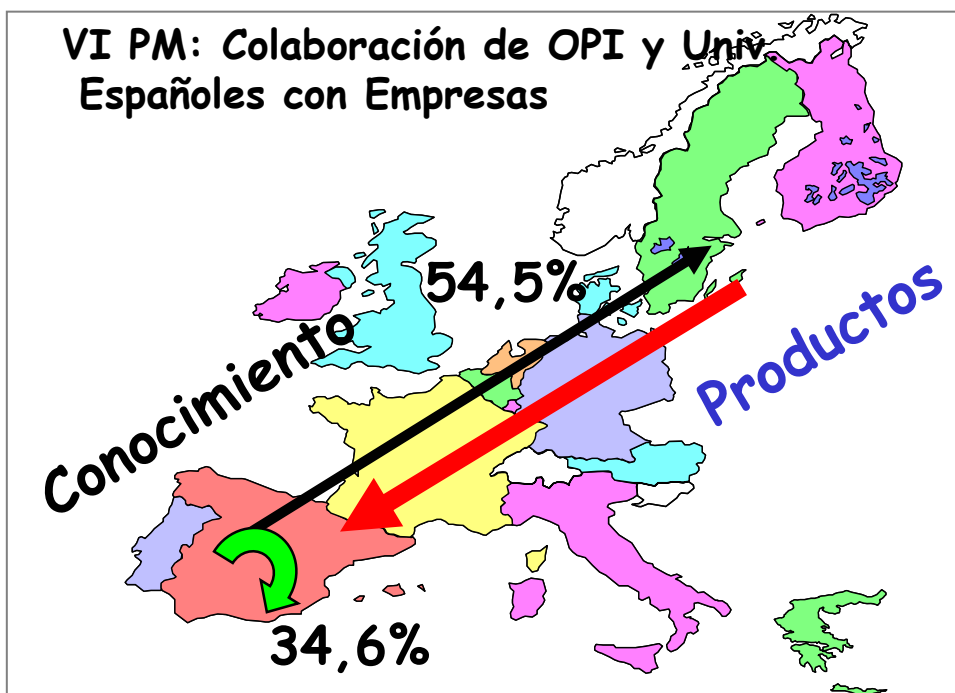


Gráfico 20: Colaboración de OPIS y Universidades españolas con empresas

Hay que destacar que este fenómeno no se da con los Centros Tecnológicos, pues en la casi totalidad de sus consorcios van acompañados de una o más empresas españolas.

## 5. Análisis de la participación española por tipo de actividad.

Las entidades españolas participan en **un total de 2.212 actividades de I+D**, entre ellas 903 proyectos (40,8%), 457 proyectos integrados (20,7%) y 128 redes de excelencia (5,8%). Los proyectos integrados suponen el 20,7% las actividades en las que participan las entidades españolas y suponen aproximadamente el 44,0% de los retornos obtenidos, mientras el 40,8% de las actividades son proyectos los cuales llevan asociados el 34,2% del retorno español.

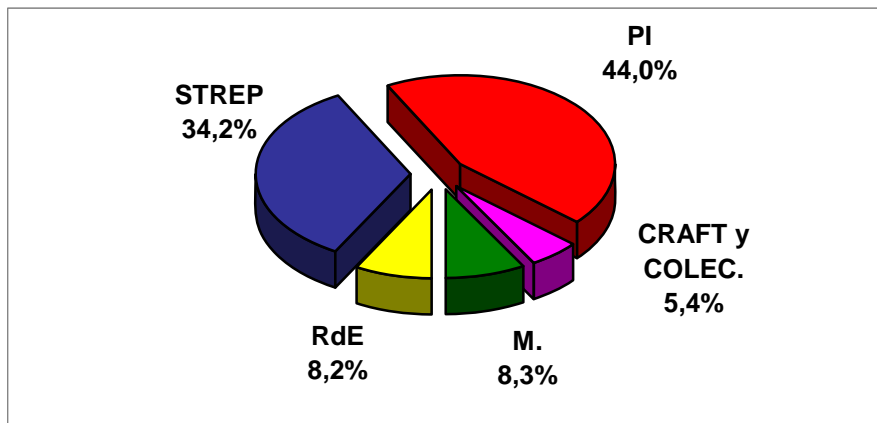


Gráfico 21: Distribución del retorno español por tipo de instrumento

Si analizamos el número de propuestas que ha sido necesario presentar por cada tipo de instrumento para la obtención de los correspondientes retornos y medir de esta forma la tasa de éxito de los participantes españoles en cada uno de ellos se observa que ha habido grandes variaciones.

TIPO ENTIDAD	VI PM	P+PI+RdE	P	PI	RdE
OPIS	26,9%	27,0%	27,1%	<b>28,9%</b>	21,9%
EMPRESAS	19,9%	<b>21,2%</b>	18,6%	18,6%	2,9%
CCTT	19,3%	20,6%	18,0%	19,3%	16,9%
UNIVERSIDADES	20,0%	21,2%	19,0%	<b>15,7%</b>	20,8%
<b>MEDIA</b>	<b>23,5%</b>	<b>22,3%</b>	<b>20,6%</b>	<b>26,2%</b>	<b>22,9%</b>

Tabla 7: Tasa de retorno por entidades e instrumentos

Como puede observarse en la tabla 7 la mejor tasa de éxito se ha obtenido en los proyectos integrados (26,2%) gracias sobre todos a los centros públicos de investigación que obtienen sus mejores resultados<sup>17</sup> en este tipo de proyectos (28,9%), mientras que en el otro extremo se encuentran las universidades cuya tasa de éxito en este tipo de proyectos es únicamente del 15,7%.

<sup>17</sup> En STREP, Proyectos integrados y redes de excelencia

Como ya se ha mencionado anteriormente, la financiación obtenida en el VI PM procede en su mayor parte de los proyectos (STREP e integrados), seguida por los retornos de las redes de excelencia y las actividades para PYME (CRAFT e I.colectiva). Si se consideran conjuntamente los retornos obtenidos por la participación de las entidades españolas en los llamados nuevos instrumentos (proyectos integrados y redes de excelencia), se comprueba que suponen el 52,2% del total de la financiación obtenida por su participación en 585 actividades (con un total de 1410 participaciones de 650 socios).

Si comparamos la posición relativa ocupada por nuestro país en cuanto a los diferentes instrumentos, se observa que el mejor resultado se obtiene en actividades para PYME con un 11,5% del total adjudicado, seguido por las redes de excelencia, 5,85%, los proyectos integrados con el 5,80% y los STREP con el 5,75% (los nuevos instrumentos suponen el 5,8%, frente a los tradicionales con el 6,1%)

La evolución de la participación en los principales instrumentos (proyectos y redes de excelencia) tanto el número de proyectos financiados, como en la financiación que les ha sido concedida, ha ido evolucionando a lo largo del VI PM (tanto aquellos con participantes españoles, como en el total de los financiados por la CE). Gracias a las críticas de los países y al informe del Prof. Marimón en la segunda parte del VI PM no se ha hecho tanto énfasis en el tamaño de los proyectos (en los instrumentos).

En el caso de los proyectos integrados, el número total de los que han sido financiados oscila entre 156 y 189 a lo largo de los años, siendo el año 2004 en el que se han concedido un menor número de este tipo de proyectos (156), Ver gráfico 22. La evolución de la financiación de estos proyectos ha sido similar a la correspondiente a su número.

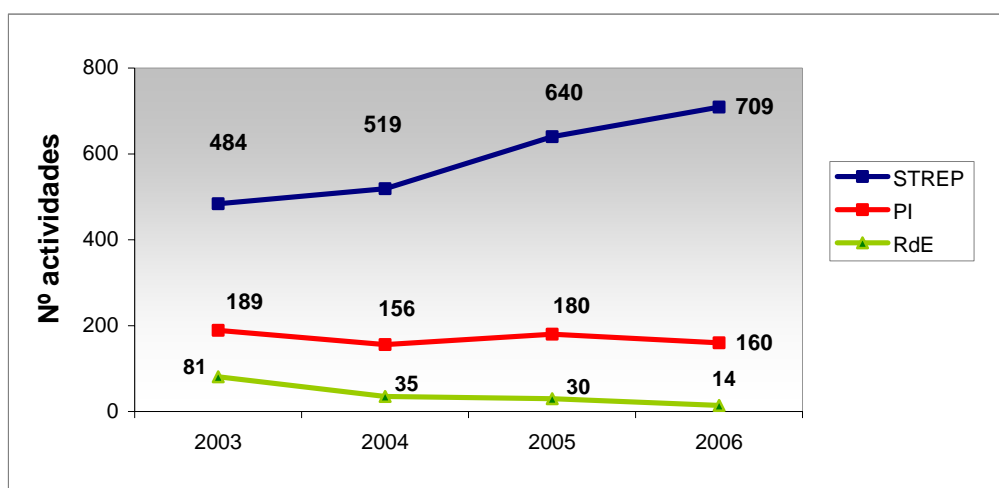


Gráfico 22: Evolución del nº total de actividades a lo largo del VI PM por tipo de instrumento (total países)

Si nos centramos en los proyectos integrados financiados en los que hay participantes españoles, mientras que la evolución en cuanto al número ha sido

similar a la del total de este tipo de proyectos, en el caso de la financiación el mejor año fue el 2004 en el que España obtuvo un retorno del 7,1%.

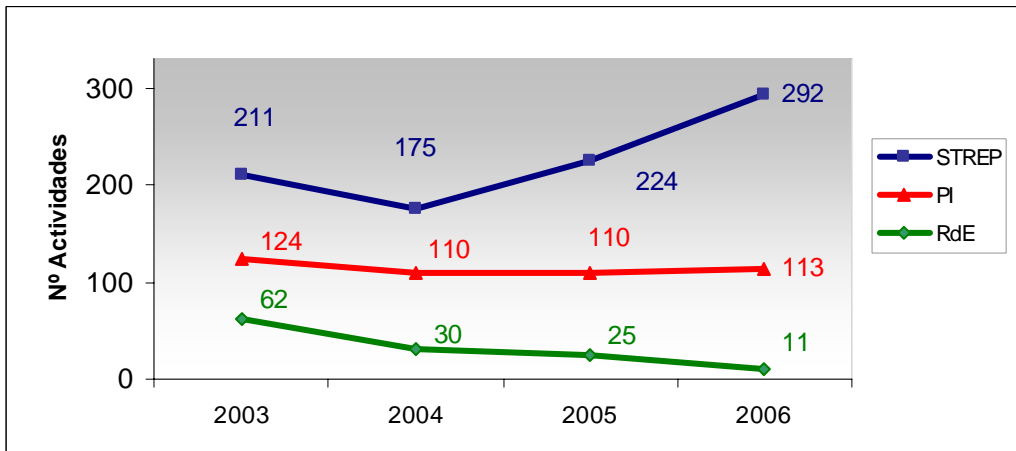


Gráfico 23: Evolución del nº de actividades con participación española a lo largo del VI PM por tipo de instrumento

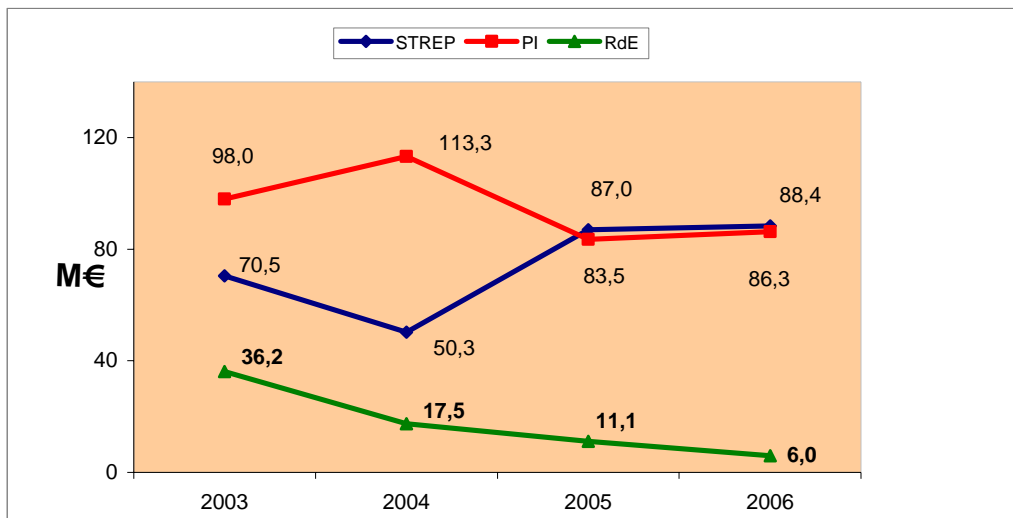


Gráfico 24: Evolución de la subvención obtenida en actividades las con participación española a lo largo del VI PM por tipo de instrumento

En cuanto a los proyectos (STREP) tanto el número como la financiación de estas actividades ha aumentado progresivamente a lo largo del VI PM. Algo similar ha ocurrido en los proyectos con participación española salvo en el año 2004 en el que participación española descendió, obteniendo únicamente un retorno del 4,6% en los STREP correspondientes a ese año.

Si se compara la financiación concedida a STREP y proyectos integrados en el conjunto de la UE se puede decir que el total de la financiación concedida en ambos tipos de proyectos prácticamente se ha igualado al final del VI PM como consecuencia de la presión ejercida por los países y gracias al informe Marimón.

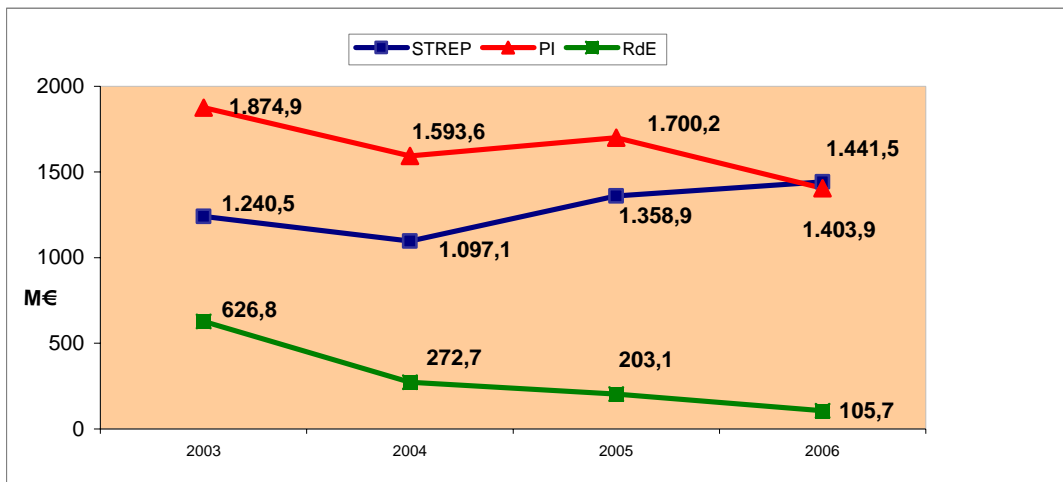


Gráfico 25: Evolución del total de la subvención adjudicada a lo largo del VI PM por tipo de instrumento

Las redes de excelencia financiadas por la CE decrecieron en número (y como consecuencia en financiación) a medida que avanzaba el VI PM y lo mismo ocurrió con la participación española en las mismas.

La media de la financiación concedida por la CE a los proyectos integrados ha sido de 9,6 M€ y 2,2M€ en el caso de los STREP, mientras que la media por cada participación ha sido de 382 k€ en el caso de los proyectos integrados y 230 k€ en los STREP. En el caso español la media de las participaciones ha sido de 0,335 k€ en los proyectos integrados (inferior a la media europea en un 12,3%) y 205 k€ en los STREP (10,9% inferior). Esto es debido principalmente a la diferencia de costes salariales.

Por tipos de entidad, los mayores retornos medios por participación corresponden a los centros tecnológicos que toman parte en los proyectos integrados (352k€) seguidos por las empresas participantes en este tipo de actividades (348k€), correspondiendo el valor medio más bajo al de la participación de las universidades.

La media de la participación española en los STREP varía también por tipos de entidad, siendo en este caso la participación más elevada la de los OPIs (250k€, superior a la media europea en este tipo de actividades), seguida en este caso por las universidades (207k€).

Considerando que la duración media de de los STREP y proyectos integrados es de 34,7 y 47 meses<sup>18</sup> respectivamente, se observa que normalizando a 12 meses, la media de la participación media en los STREP es de 321 k€/año, (287k€/año en el caso español) frente a la de los proyectos integrados que se quedaría en

<sup>18</sup> Según la última información sobre contratos proporcionada por la CE (12.134 M€ incluyendo EURATOM, 17/07/2006)

268 k€/año (en el caso español es de 234k€/año). Cabe destacar también en este análisis la participación de los OPIs en STREP, en este caso la media por participación asciende a 350k€/año, 9% superior a la media europea para este instrumento, seguidos por las universidades cuya participación media estaría en 290k€/año. En el caso de los PI la media por participación y año más alta de los participantes españoles sería la de los centros tecnológicos con 247k€/año, seguidos por las empresas 244k€/año.

En el caso de coordinación la media de subvención asciende a 657 kEuro, 71% inferior a sus homólogas europeas.

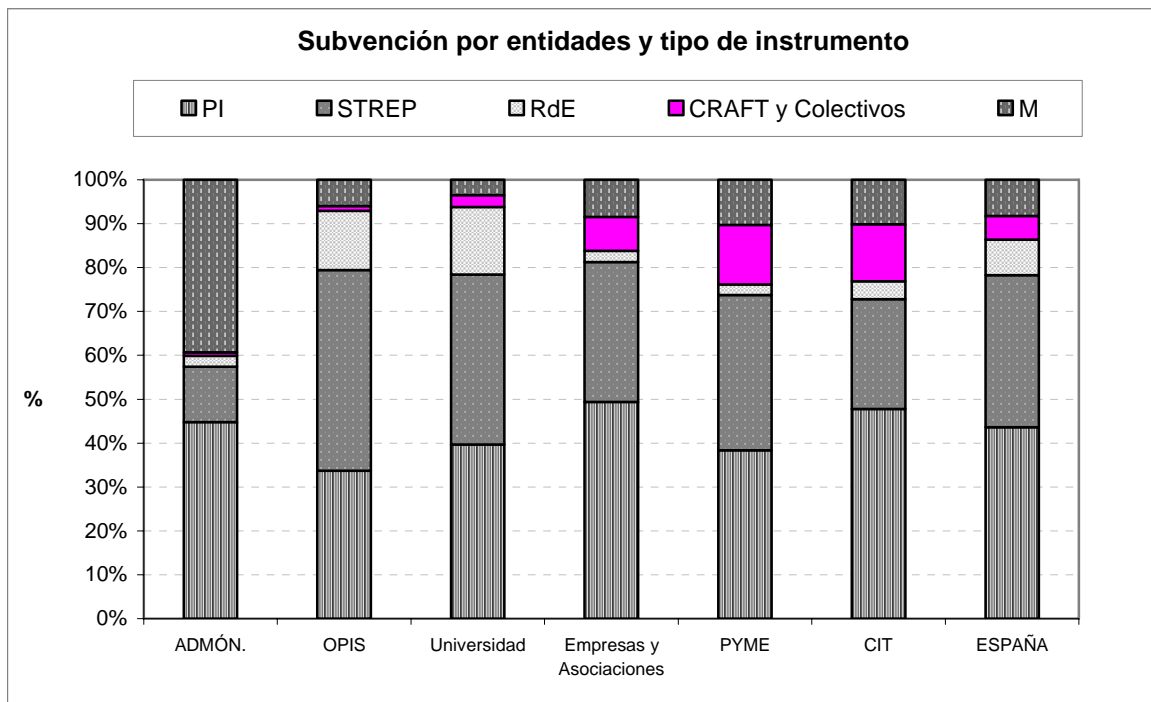


Gráfico 26: Evolución del nº de actividades con participación española a lo largo del VI PM por tipo de instrumento

La financiación que obtiene España procede principalmente de proyectos integrados (48,4%), seguidos por los STREP (25,5%) y las redes de excelencia (12,9%); el resto procede de medidas de acompañamiento, ya sean acciones de coordinación o de apoyo (7,9%) y las actividades que las pequeñas y medianas empresas encargan a terceros (5,3%). (Ver en la figura la distribución de retornos por participantes e instrumentos).

Las entidades que lideran más **Proyectos Integrados** son el CSIC y Telefónica I+D (6 proyectos cada una), Atos Origin (5), el grupo Iberdrola (3), seguidos por Tecniker, Universidad de Barcelona y Universidad Pompeu Fabra (con 2 PI liderados).

En el caso de **proyectos tradicionales** (STREP) encabezan la lista por número de proyectos liderados el CSIC (21), Univ. Politécnica de Cataluña (11), Atos Origin G. (8), Telefónica I+D y Universidad Politécnica de Valencia (5)

Por prioridades temáticas España lidera un proyecto integrado en Genómica, 20 en IST, 14 en NMP, 2 en Cambio Global y Ecosistemas y 5 en Energía; las cuatro Redes de Excelencia lideradas por España, todas ellas en IST, corresponden a la U. Carlos III de Madrid (2), U. Politécnica de Cataluña y al Instituto Municipal de Investigación Médica. (Anexo 2.2 entidades coordinadoras de STREP, PI y RdE).

## 6. Resultados obtenidos por áreas/programas

En este apartado se resumen los principales resultados de las entidades españolas en las diferentes áreas/ programas (ver Anexo 1 para mayor información de cada una de ellas).

### 6.1.-Ciencias de la Vida.-

El objetivo de esta prioridad temática es la utilización de los avances conseguidos en la secuenciación del genoma humano y en medicina para mejorar la salud de los ciudadanos y aumentar la competitividad de la industria biotecnológica europea. El total de los retornos conseguidos por España en esta prioridad ha sido de 94 M€ lo que supone una tasa de retorno del 4% y nos sitúa en el noveno puesto por detrás de Alemania, Reino Unido, Francia, Italia, Holanda, Suecia, Suiza y Bélgica. Con respecto al V PM esta prioridad es la que mayor aumento de presupuesto ha tenido al haberse multiplicado por tres y los retornos<sup>19</sup> han aumentado en cuatro veces.

Esta prioridad tiene una dificultad especial que consiste en que por cada línea de acción sólo se aprueba un proyecto por lo que no basta con que la propuesta sea excelente, sino que ha de ser la mejor. Se ha dado el caso de que una propuesta liderada por un centro español no resultó financiada a pesar de haber sido evaluada con 28 puntos sobre un total de 30.

Se han aprobado un total de 592 propuestas de las que España participa en 211, es decir, en un 35,6%, siendo 22 de ellas lideradas por entidades españolas (3,7%). El total de las participaciones en actividades aprobadas ha sido de 7.216 de las que 338 (4,7%) son españolas.

El retorno ha dependido mucho del grado de adaptación de los objetivos a las capacidades españolas. A modo de ejemplo cuando al final del programa se vio la escasa participación que tenían las PYME biotecnológicas, se decidió lanzar una convocatoria especial con 200 M€ en el que este tipo de empresas tendría que jugar un papel importante en los proyectos. Los resultados españoles fueron excelentes por valor de 12 M€ que suponen el 6,5% del total, casi doblando los resultados anteriores. Nueve de las propuestas financiadas fueron coordinadas por entidades españolas, entre ellas las lideradas por el Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (2), CSIC (2) y las de las PYMES Oryzon Genomics y Progenika-Biopharma. Cabe destacar el papel de la empresa de la iniciativa NEOTEC denominada General Equipment for Medical Imaging que participa en una las propuestas lideradas por el CSIC en esta convocatoria (MAMMI- *Mammography with molecular imaging*).

El área en el que las entidades españolas han obtenido los mejores resultados es en el de cáncer con un retorno del 5% del total de la subvención adjudicada. En

---

<sup>19</sup> Los retornos en las áreas equivalentes del V PM fueron 22,9 M€.

este mismo área ha sido financiado el proyecto ETUMOUR que ha recibido una contribución comunitaria de 7,5M€, y es el único proyecto integrado de la prioridad temática Ciencias de la Vida liderado por nuestro país, en el que además de la Universidad de Valencia, que es el coordinador, participan otras 4 entidades españolas.

Por Comunidades Autónomas, Madrid se sitúa en primer lugar con el 37,3% de los retornos, le sigue Cataluña con el 33,7% en subvenciones, la Comunidad Valenciana se sitúa en tercer lugar con un 9,9%, seguida del País Vasco y Galicia con un 3,7% y 3,6 % del retorno respectivamente.

Por tipo de entidades (ver gráfico 27), los mejores resultados en esta área han sido los obtenidos por las Universidades con el 45,4% del retorno, seguidas de los Centros Públicos de Investigación con el 35,8% y las empresas con el 16,9%.

Las entidades más destacadas en esta prioridad por retornos han sido el CSIC, ISCIII, Univ. Autónoma de Barcelona, Hospital Clínico y Provincial de Barcelona, y la Univ. Valencia (entidad coordinadora del único proyecto integrado liderado por una entidad española en esta prioridad).

Otras prioridades temáticas abordan la Salud y los retornos correspondientes son: "e-Health en Tecnologías para la Sociedad de la Información con 18,1 M€ (10,1%), ciertas subáreas de Alimentación con 8,3 M€ (4,7%) y algunas de Apoyo a políticas sanitarias con 4,6 M€ (4,7%). La financiación total incluyendo Ciencias de la Vida asciende a 121,7 M€ equivalente al 4,3% del total de la UE.

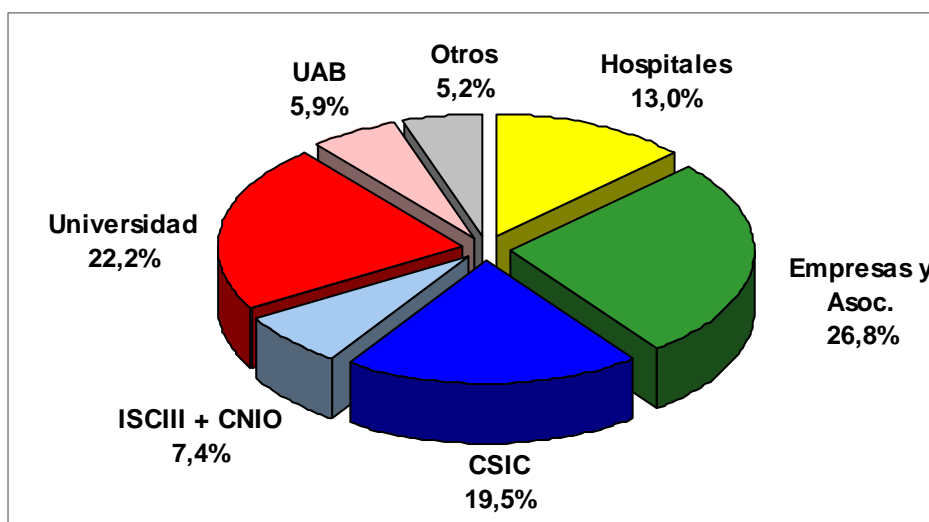


Gráfico 27: Retorno en Ciencias de la Vida por entidades

## 6.2. Tecnologías para la Sociedad de la Información.

La prioridad temática IST es la que mayor presupuesto tiene y se ha ejecutado a través de once convocatorias, dos de ellas conjuntas con NMP; en total se han financiado proyectos por un importe de 3.891M€, repartidos en treinta y dos líneas temáticas. Su gestión es responsabilidad de la DG de Sociedad de la Información y Medios de la Comisión Europea.

Los retornos económicos ascienden a 249,4 M€ (6,4%) y sitúan a España en el quinto lugar por detrás de Alemania (20,6%), Francia (13,3%), Reino Unido (11,6%) e Italia (10,3%). Los resultados se valoran como muy positivos, puesto que se ha mantenido el porcentaje de retorno económico del V PM en un contexto objetivamente más complicado: por un lado, el presupuesto ha sufrido un aumento del 11,2% al que han respondido las entidades españolas con una mayor capacidad de absorción de fondos, y por otro lado, la tasa de éxito (proyectos financiados / propuestas presentadas) ha decrecido del 22,3% del V PM al 15,2% del VI PM, lo que implica una mayor competencia al financiarse menos proyectos, en general de mayor tamaño, a la que han respondido las entidades españolas con propuestas de más calidad.

En lo que respecta a proyectos financiados, las entidades españolas han estado presentes en 496 de los 1.121 (44,2%), destacando el liderazgo de 99 de ellos (8,9%), que, aunque constituye un ligero descenso respecto al 9,5% de los que se lideraron en el V PM, se podría explicar por la complejidad de la coordinación, debido al aumento de tamaño de los proyectos en la actualidad.

Según el tipo de entidad, encabezan los retornos las empresas (45,9%), seguidas por las universidades (38,0%), centros de innovación y tecnología (6,9%), centros de investigación (6,2%). El retorno de las PYME supone un 11,4% del total. Las entidades más destacadas han sido: Grupo Telefónica, U. Politécnica de Cataluña, ATOS Origin, seguidos por las universidades UPM, UPV y U. Pompeu Fabra.

Entre los casi 500 proyectos con participación española, se mencionan a continuación cuatro de gran tamaño que son coordinados por entidades de nuestro país y que cuentan con una alta participación española:

BEINGRID<sup>20</sup>-“*Business Experiments in GRID*”: proyecto integrado en el ámbito de las tecnologías GRID, coordinado por ATOS Origin y en el que participan otras siete entidades españolas (proyecto con una duración de 42 meses, subvención de 6,6 M€ y un consorcio de 75 socios)

HiPEAC<sup>21</sup>-“*European Network of Excellence on High-Performance Embedded Architecture and Compilation*”: red de excelencia en el ámbito de los sistemas

---

<sup>20</sup> <http://www.beingrid.com/>

<sup>21</sup> <http://www.hipeac.net/>

empotrados, coordinado por la UPC y en el que participan otras nueve universidades españolas (consorcio constituido por 50 socios que recibirán una financiación de 3,9 M€ para los 48 meses de su duración)

OPERA I y II<sup>22</sup> - “Open PLC European Research Alliance for New Generation PLC Integrated Network”: proyecto integrado en el ámbito de la banda ancha, coordinado por Iberdrola y en el que participan otras diez entidades españolas (30 socios, subvención 14 M€, duración 48 meses)

VIKEF<sup>23</sup> - “Virtual Information and Knowledge Environment Framework”: proyecto integrado en el ámbito de los sistemas semánticos, coordinado por la PYME Inmark y en el que participan otras dos entidades españolas (16 socios, subvención 5,6 M€, duración 36 meses)

### **6.3. Nanotecnologías y nanociencias, materiales multifuncionales basados en el conocimiento, nuevos procesos de producción y dispositivos.**

Con un presupuesto de 1.496 M€, el objetivo primordial de esta prioridad ha sido promover cambios radicales (*breakthrough*) basados en la excelencia científica y técnica, donde las actividades de investigación e innovación se desplazan del corto plazo hacia estrategias orientadas a más largo plazo, cambiando los paradigmas de producción y consumo, cubriendo los ámbitos de las nanotecnologías, los materiales y los procesos de producción y productos.

El programa ha contado con un total de 12 convocatorias: 3 generales de nuevos instrumentos, otras 3 generales de instrumentos tradicionales, 3 convocatorias de proyectos integrados para PYMEs, 2 conjuntas con IST y una convocatoria coordinada con la *National Science Foundation*. Hubo una pequeña convocatoria adicional para una acción de coordinación de los puntos nacionales de contacto en la que se financió el proyecto COREERS<sup>24</sup> para el que CDTI lidera un paquete de trabajo.

El retorno acumulado para España ha sido del 7,4% (111,0M€), muy por encima de las expectativas iniciales habida cuenta del carácter rupturista de los contenidas de con los que nació la prioridad. El porcentaje de coordinadores asciende al 7,5% (28 actividades lideradas de un total de 375), y la tasa de éxito de los participantes es de un 18,9% frente al 17,6% de la media. Cabe reseñar que si excluimos medidas de acompañamiento (SSA y CAs), el porcentaje de coordinadores es del 8,1 % (27 de 335), superando al de retorno (7,5%) en las actividades más importantes (proyectos integrados, STREPs y Redes de Excelencia). Estos datos se pueden interpretar como una apuesta de los proponentes españoles por elevar su calidad.

---

<sup>22</sup> <http://www.ist-opera.org/>

<sup>23</sup> <http://www.vikef.net/>

<sup>24</sup> Ver Anexo

Otra particularidad de esta prioridad es que con ella nacieron y se consolidaron los proyectos Integrados para PYME siendo nuestro país uno de los impulsores y con excelentes resultados para España, a la cabeza de Europa en niveles de retorno (11,5%) y liderazgo (18,2%).

Cabe destacar la participación española en el área de de materiales (8,6%) y en los *topics* definidos específicamente para el sector de la construcción. Este último sector, tras un rotundo fracaso en la primera ronda de convocatorias ha sido capaz de posicionarse, bajo el liderazgo de las entidades españolas, y conseguir hasta 5 proyectos integrados.

Por lo que respecta a las entidades destacan las participaciones de CSIC, Fatronik, Tekniker, Universidad del País Vasco, Fundación INASMET, Universidad Politécnica de Cataluña, ASCAMM, Dragados o FCC. Asimismo, Empresas como Pedro Roquet (PYME), TRW, o UNIMETRIK (PYME) son líderes de proyectos integrados.

Como ejemplos de estos proyectos integrados podemos destacar los siguientes:

*NEXT- Next Generation production Systems*, coordinado por Fatronik en el que participan 7 entidades españolas con una subvención del 32,8% del total del proyecto por importe superior a los 4M€.

*NanoCMM- Universal and Flexible Coordinate metrology for Micro and Nano Components production*, coordinado por Unimetrik en el que participan otros cuatro socios españoles que con más de 3M€ aglutinan el 33,7% de la financiación del proyecto.

Con relación a las Comunidades Autónomas, el País Vasco, con un 28% de cuota, encabeza la participación española, seguida de Madrid (26,83%), Cataluña (20,15%) y Valencia (11,36%).

#### **6.4. Aeronáutica y Espacio**

Esta prioridad cubre la investigación, desarrollo tecnológico y demostración en aeronaves, gestión de tráfico aéreo, sistemas de satélites GALILEO, sistema de vigilancia del medio ambiente y de la seguridad (*Global Monitoring for Environment and Security – GMES*), y telecomunicaciones basadas en satélites.

El presupuesto ha sido de 1.162 M€, que se han concretado a lo largo de 14 convocatorias gestionadas por la D.G. Research, en colaboración muy estrecha con la D.G. TREN en temas de Gestión de Tráfico Aéreo y GALILEO y con la DG INFISO en temas de Telecomunicaciones.

En términos generales, los retornos económicos obtenidos sitúan a España en el 5º lugar con 75,2 M€ (6,5 % del total) por detrás de Francia (24,5%), Alemania (19,1%), Reino Unido (14,8%) e Italia (9,6%).

En Galileo los resultados españoles han sido francamente buenos, obtenido unos retornos del 12%, lo que implica una subvención para las entidades de nuestro país de 11,9 M€. En esta área se ha financiado el proyecto “GIANT- GNS *Introduction in the Aviation Sector*” liderado por la empresa Ingeniería y Economía del Transporte que cuenta con la participación de un total de cinco entidades españolas

Entre los proyectos financiados en el área de aeronáutica cabe señalar el proyecto “SUPER-HIGHWAY - *Development of an Operationally Driven Airspace Traffic Structure for High-Density High-Complexity Areas, Based on the Use of Dynamic Airspace and Multi-Layered*” coordinado por ISDEFE con participación de otras dos empresas españolas.

En lo que respecta a proyectos financiados, las entidades españolas han estado presentes en 136 actividades de 271, destacando el liderazgo en 21 de ellas (7,1%).

Las entidades españolas más destacadas son: Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España (ISDEFE), Airbus España, AENA, ITP, INDRA Espacio, GAMESA Desarrollos Aeronáuticos, BOEING Research & Technology Europe, S.L., EADS Construcciones Aeronáuticas, GMV, y Centro de Satélites de la Unión Europea UPM.

En cuanto a Comunidades Autónomas destaca la participación de Madrid en 76 actividades siendo líder en 13 de ellas, seguido del País Vasco con 28 actividades, con liderazgo en 2 y Cataluña con 18 y liderazgo en 3.

### **6.5 Seguridad Alimentaria (FOOD)**

El objetivo de las actividades de este campo es ayudar a establecer las bases científicas y tecnológicas integradas necesarias para el desarrollo de una cadena - respetuosa del medio ambiente - de producción y distribución de alimentos más seguros, sanos y variados, incluidos los productos de la pesca. Asimismo se pretenderá controlar los riesgos relacionados con la alimentación, apoyándose especialmente en los instrumentos de la biotecnología y teniendo en cuenta los resultados de la investigación postgenómica. Finalmente, se perseguirá controlar los riesgos para la salud derivados de los cambios del medio ambiente.

España con una subvención de 749,9 M€ ocupa el 7º lugar en el ranking de retornos por países con un 6,4% del total de la prioridad, por detrás del Reino Unido (15,8%), Holanda (11,0%), Alemania (10,2%), Francia (9,7%), Italia (8,3%) y Dinamarca (7,4%).

La CCAA que más retornos obtiene es Madrid (33%), seguida por Cataluña (24%), Andalucía (12%), Valencia (7%) y Aragón (5%), teniendo el resto de las CCAA un porcentaje inferior al 3,5 %.

Si desglosamos los resultados por tipos de entidad, las universidades son las entidades que mayor retorno obtienen con un 43%, seguidas por los centros de investigación con un 32%, obteniendo en su conjunto  $\frac{3}{4}$  de los retornos españoles. Les siguen con menos del 10% los centros de innovación y tecnología (8%) y las empresas (8%).

La entidad que más retornos acumulados ha obtenido es el CSIC, como conjunto de diversos institutos participantes, obteniendo el 12,6% del retorno total español, y liderando dos actividades (STREP y SSA).

Entre los proyectos financiados cabe destacar los siguientes:

IRRIQUAL (“Riego sostenible de huertos para mejora de la calidad y seguridad de la fruta”): STREP coordinado por CBAS – CSIC, que cuenta con la participación de 13 socios, de los cuales 6 son españoles, y cuyo objetivo es desarrollar y validar estrategias de gestión de riegos que permitan diseñar e implementar técnicas de regadío más sostenibles y eficientes. Subvención de 2,2 M€.

HELENA: “Estilo de Vida saludable en Europa por la nutrición en adolescencia”, se trata de un STREP coordinado por la Universidad de Zaragoza que cuenta con la participación de otras 6 entidades españolas y un consorcio en el que están presentes un total de 20 países. El proyecto cuenta con una subvención de 5 M€, con una participación española cercana al 30% del presupuesto.

## **6.6 Desarrollo Sostenible**

### **6.6.1 Energía**

La subprioridad 6.1 dedicada a Energía no nuclear ha estado marcada por la necesidad de transformación del actual sistema energético basado en los combustibles fósiles en otro más sostenible basado en una amplia gama de fuentes y vectores de energía y combinado con una mejora de la eficiencia energética, para hacer frente a los retos, cada vez más apremiantes, de la seguridad del abastecimiento y el cambio climático, aumentando, a la vez, la competitividad de las industrias energéticas europeas

Esta prioridad temática ha contado con una dotación presupuestaria de 897 M€, gestionados por la DG TREN (acciones de IDT a corto y medio plazo) y por la DG Investigación (acciones de IDT a medio y largo plazo).

España ocupa el quinto lugar por retornos lo que implica una subvención global de 58,3 M€; Alemania, con un 19,7 % es el país más destacado seguido por Holanda con un 10,6%, Francia 9,5%, Reino Unido 8,3 % y España con un 6,5%.

Los resultados de nuestro país han sido destacados en actividades relacionadas con energías renovables, solar, eólica y biomasa, fundamentalmente, con un

porcentaje de retornos del 7,1 % lo que le ha hecho situarse el cuarto país europeo más activo por detrás de Alemania, Holanda y el Reino Unido. Asimismo, mencionar también la exitosa participación en proyectos de I+D de eficiencia y ahorro energético en la que los retornos han sido aun mejores, con un 8,8% del total, si bien, su peso presupuestario es de sólo un 5% del total de energía.

Otro aspecto importante relacionado con la subprioridad 6.1. y en particular con las áreas dedicadas a energías renovables y ahorro y eficiencia energética es la elevada participación industrial que supera el 60%.

Las CCAA con mejores retornos han sido Madrid y País Vasco que han obtenido el 31% y 21% del total de los retornos españoles respectivamente. El CIEMAT es uno de los principales responsables de los retornos madrileños con 17 actividades financiadas en este VI PM. En el caso del PV, destacar la elevada participación de Iberdrola, con 10 actividades y de la Fundación Labein con 11 actividades dentro de esta subprioridad de energía.

Destacar la elevada participación española en grandes proyectos de demostración e implementación e integración de energías renovables bajo la iniciativa Concerto. Estos proyectos Concerto de gran éxito durante el VI PM, y que volverán a abrirse en el VII PM (en 2008), han conseguido involucrar y concienciar a todos los sectores, investigación, industria y administración pública, en la necesidad de modificar el actual abanico energético, así como de impulsar innovadoras actividades relacionadas con el ahorro y la eficiencia energética. Las ciudades españolas que están albergando proyectos Concerto son: San Sebastián (Tetra Ener), Tudela (Ecocity), Zaragoza (Renaissance) y Barcelona (cR Resendo y Polycity). Entre las participaciones de empresas públicas y de ayuntamientos en estos proyectos de demostración relacionados con energías renovables y su integración en el sistema energético se podría resaltar al Ente Vasco de la Energía y a los Ayuntamientos de Burgos y Tudela que han conseguido ocupar las posiciones 5, 7 y 8 del total de los retornos conseguidos por organizaciones españolas.

La empresa española con mayores retornos en el VI PM ha sido Besel, S.A. Entre sus actividades más importantes destacar su participación en el proyecto *HyChain Mini –Trans*, que tiene como objetivo desplegar flotas de vehículos de pilas de combustible innovadoras en cuatro regiones europeas de Francia, Alemania, Italia y España y que pretende demostrar la bondad del hidrógeno como un combustible alternativo.

Los tres coordinadores españoles con una participación más importante desde el punto de vista presupuestario en sus respectivos proyectos han sido la Universidad Politécnica de Madrid, por sus estudios dedicado a energía fotovoltaica, el Ayuntamiento de Burgos con un proyecto centrado en movilidad sostenible en entornos urbanos y el Ente Vasco de la Energía con su estudios dedicados a la introducción de Energías Renovables en áreas urbanas.

### **6.6.2- Transporte Sostenible por Superficie**

Bajo las indicaciones del Libro Blanco, esta prioridad trata de luchar contra la congestión y conseguir un equilibrio sostenible entre los diferentes modos de transporte, desarrollando sistemas y medios de transporte respetuosos con el medio ambiente y competitivos, haciendo hincapié en emisiones, ruido, seguridad, comodidad, calidad, rentabilidad y eficiencia energética. La prioridad presta también un especial interés al transporte urbano limpio y al uso racional del automóvil, así como a conseguir un transporte marítimo y por ferrocarril más seguro, eficaz y competitivo.

El presupuesto inicial de esta prioridad ascendió a 612 millones de euros, gestionados por la DG Research, Dirección H “Espacio y Transporte” en colaboración muy estrecha con la DG de Energía y Transporte (D.G.TREN) a través de 8 convocatorias, todas ellas en una sola etapa.

Los retornos económicos obtenidos en esta prioridad sitúan a España en el 8º lugar con un 4,1 % del presupuesto, es decir, 25,0 M €, y por detrás de Alemania (22,8%), Italia (11,3%), Francia (11,2%), Reino Unido (9,6%), Holanda (7%), Bélgica (6,3%), Suecia (4,4%).

Por tipo de participante, destaca la participación de las empresas y sus asociaciones que han obtenido un 77,3% de los retornos; las universidades, que han alcanzado un 17,6% del retorno; los centros públicos de investigación con un 1,6%; y por último las Administraciones con un 3,5 %.

En cuanto a Comunidades Autónomas la participación más intensa corresponde a Madrid, con implicación en 40 actividades siendo líder en 5 de ellas, seguida de Cataluña con 25 actividades y del País Vasco con 12 y liderazgo en 2 de ellas.

Las entidades españolas que han liderado algún proyecto son: Acciona, S.A., Ente Público Puertos del Estado, European Virtual Engineering, S.A., Fundación Inasmet, Fundación para la Investigación y el Desarrollo en Automoción (CIDAUT), Ingeniería de Sistemas para la Defensa de España, S.A. (ISDEFE), INTECSA-INARSA, S.A y Universidad Politécnica de Madrid.

Los mejores resultados de la actividad española en los proyectos de transporte han sido en el “Aumento de la eficacia horaria o temporal” en donde el retorno ha alcanzado el 6,0%. La tasa de retorno en las actividades “Reequilibrio e integración del modos de transporte” y “Congestión e incremento de la seguridad y la prevención” se sitúa en entre el 4,0 y el 4,4%, cifra similar a la tasa de retorno global para la temática de transporte por superficie (4,1%).

### **6.6.3- Cambio global y ecosistemas.**

La prioridad 6.3 del VI PM se ha desarrollado en un escenario continuista en cuanto a resultados (5,1% de retorno) y participación en comparación con la situación de partida al final del V Programa Marco (5% de retorno ponderado

acumulado en las áreas que actualmente forman parte de la prioridad), con una adaptación progresiva a los nuevos instrumentos y una mayor presencia en ellos, aunque sin llegar a asumir los índices de liderazgo que se han registrado en los instrumentos tradicionales. La adaptación a los contenidos, de carácter más básico que los existentes en el V PM, y a los nuevos instrumentos se puede considerar en general aceptable.

Los resultados alcanzados colocan a España en sexto lugar con un retorno de 38,2 M€ (5,1%), por detrás de Alemania, Reino Unido, Francia, Países Bajos e Italia.

La participación y distribución por tipología de las entidades españolas muestra algunas diferencias con relación al promedio europeo, siendo superior comparativamente en el caso de OPIs, aunque con algunas ausencias llamativas, e inferior en el caso de asociaciones privadas de investigación y CITs. La relevancia comparativa de las empresas españolas ha disminuido algo, aunque no tanto su participación, siendo fundamentalmente de PYMEs, con ausencia de algunos grandes grupos empresariales. Dentro de este cuadro general, destaca no obstante la preponderancia del CSIC y de las universidades catalanas y en menor escala de algunos centros como INIA, CEAM o CTF. En cualquier caso, a diferencia de los OPIs y al igual que en el caso de las PYMEs, la participación universitaria es muy equilibrada y repartida entre CCAA

La distribución geográfica de nuestros participantes refleja un predominio ligeramente decreciente de Madrid y Cataluña, y una aceptable participación de la Comunidad Valenciana, Andalucía y Castilla la Mancha.

La participación española más activa ha estado en Biodiversidad y Ecosistemas, Ciclo hidrológico y suelos y en Desertificación y desastres naturales. Destacar la baja participación española en proyectos dentro del área de mayor peso presupuestario dentro de esta subprioridad y que ha estado centrado en proyectos de I+D relacionados con el impacto y mecanismos de emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos sobre el clima y con la disminución de la capa de ozono.

Entre los proyectos más importantes coordinados por organizaciones españolas mencionar los proyectos integrados DESURVEY y THRESHOLD liderados por institutos del CSIC: Estación experimental de zonas áridas (Andalucía) y el Instituto Mediterráneo de estudios avanzados (Baleares). Estos proyectos integrados han estado centrados en actividades relacionadas con el estudio de los procesos de desertificación, y con el estudio de umbrales relacionados con sostenibilidad medioambiental, respectivamente.

Entre los participantes empresariales destacar a TAU Consultora Ambiental por ser la única empresa que ha liderado un proyecto en este VI PM. Este proyecto, INSURE, tipo STREP, está enmarcado en el área de desarrollo de herramientas para un adecuado asesoramiento en materias de desarrollo sostenible.

### **6.7. Ciudadanos y Gobernanza en una Sociedad basada en el Conocimiento.**

Esta prioridad cubre la investigación en ciencias sociales y humanidades, por lo que se diferencia significativamente de las anteriores, lo que se refleja en el tipo de participantes.

Con un presupuesto en el VI PM de 245,4 M€, se van a financiar 145 proyectos (20 PI, 14 RdE, 80 STREP, 16 CA, 15 SSA), de las 852 propuestas totales presentadas. El retorno español es de 11,1 M€ (4,5%). Este retorno no refleja la buena tasa del 51% de participación de entidades españolas en los proyectos financiados (que ha llegado a ser del 79% y del 100% en algunas convocatorias). Se trataría entonces de que el peso presupuestario de la participación española en los proyectos fuera mayor, lo que no resulta una cuestión fácil de abordar desde la gestión y la promoción del programa (atañe a cuestiones internas de organización de los consorcios).

La naturaleza de la investigación en esta prioridad se refleja en el reparto del retorno por tipo de entidad: Universidad 80,4%, Centros de Investigación 11,4%, Administraciones 4,2% y empresas y asociaciones 4%.

En cuanto a la distribución del retorno español por CCAA, destacan Cataluña (42,8%) y Madrid (23,8%), seguidas muy de lejos por Andalucía (8,7%), Comunidad Valenciana (8,3%) y País Vasco (5,1%). El resto de CCAA están por debajo del 4% de retorno.

Por áreas, las más destacadas son las siguientes:

- Desarrollo de la sociedad del conocimiento, se trata del área con mayor presupuesto (22% del total) y en la que la participación española ha sido más destacada, con 3 actividades coordinadas por entidades españolas, entre ellas el único proyecto integrado liderado por nuestro país en esta prioridad temática, obteniendo un retorno total de 4,6%.
- Nuevas formas de ciudadanía, identidad cultural, es la segunda área por presupuesto (19% del total) y en la que el retorno español ha sido mayor (5,5%), un punto por encima del retorno global en esta prioridad temática.

Entre los aspectos más relevantes de la participación española destacan:

- Un Proyecto Integrado coordinado por España de 3,6 M€ (Universidad de Barcelona-CREA) en una convocatoria en dos fases en la que sólo se financiaba un máximo de dos proyectos por *topic*. El proyecto aborda la cohesión social y la inclusión desde la educación.
- La inclusión de la CRUE como socio en una medida de apoyo (SSA) para fomentar el Espacio Europeo de Investigación (ERA) y la diseminación de los resultados de investigación, que permitirá la celebración de una

Conferencia bajo el tema “Cohesión Social” en Madrid, prevista para diciembre 2007.

Las diez entidades españolas más destacadas según el retorno obtenido son: Universidad de Barcelona, Universidad Pompeu Fabra, Universidad Autónoma de Barcelona, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad Complutense de Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad de Valencia, Universidad de Granada, Universidad de Deusto, Universidad de Oviedo.

## **6.8. Actividades Específicas**

### **6.8.1. Apoyo a las Políticas de la UE**

Las actividades desarrolladas en esta área incluyen temas relacionados con la implementación y formulación de políticas comunitarias, en especial medio ambiente, agricultura, pesca y salud.

Los mejores resultados de las entidades españolas han sido los obtenidos en el área de pesca con un 6,4% del total adjudicado, consiguiendo un total de 2,1M€ por la participación en 20 actividades.

España se sitúa en séptima posición con un retorno del 5,3%, lo que supone 19,9M€, a través de la participación de 120 entidades en 152 de las 356 actividades financiadas por la CE (42,7%), de las que 10 son lideradas por entidades españolas. Los retornos se reparten prácticamente a partes iguales entre las empresas y sus asociaciones, OPIS y universidades (31,2%, 32,1% y 30,2 % respectivamente), y se concentran en Madrid (34,6%), Cataluña (24,9%) y País Vasco (13,8%). Entre las entidades más destacadas cabe mencionar la participación de AZTI, CSIC UCM, y Labein que coordina dos actividades.

### **6. 8.2. Necesidades futuras en Ciencia y Tecnología (NEST).-**

NEST ha sido una novedad dentro del VI Programa Marco. Sus objetivos han sido: estimular la investigación visionaria a largo plazo en la frontera del conocimiento y con carácter multidisciplinar o interdisciplinar (*Adventure*); dar libertad a los investigadores para desarrollar y probar sus ideas sin prejuicios dentro de los más amplios límites (“ciencia-ficción”), proyectos *Insight*, y dar respuesta rápida a nuevos problemas y oportunidades (*Pathfinder*).

Este programa ha contado con modalidades de participación que han incluido tanto actividades con temática abierta (*Adventure* e *Insight*), con presentación de propuestas en dos etapas, como temáticas definidas por la Comisión a través de los programas de trabajo.

La participación española ha sido aceptable, con un retorno económico de 10,5

M€ lo que supone el 4,7% que sitúa a España en 8º lugar. Por Comunidades Autónomas cabe destacar la participación de Madrid y Cataluña con 16 participaciones cada una de ellas, seguidas de Valencia con 4 y Andalucía con 3.

Las Universidades con un retorno de 4,5 M€ (45,9%), el CSIC con 1,76 (17,8%), de retorno y Centros Públicos son los actores fundamentales en el área de NEST. Las escasas empresas que han participado lo han hecho de la mano de alguno de ellos.

NEST ha sido el antecesor de lo que en el VII Programa Marco va a ser el Programa Ideas, que desarrollará el Consejo Europeo de Investigación, en el que tendrán cabida las investigaciones básicas de todos los temas a excepción de las correspondientes a las TIC que permanecerán en las convocatorias de FET (Tecnologías Futuras y Emergentes) del tema 3 del programa Cooperación dando cabida a las investigaciones básicas en este sector.

Entre los proyectos financiados destacar GABA-“*Global Approach to Brain Activity: From Cognition to Disease*”, liderada por UPC con 14,2% de participación en la que también participa la Universidad Pablo Olavide con 15,9 %, cuyo objetivo es determinar el mecanismo de sincronización normal y aberrante en emergencias de las funciones cerebrales en estado de salud y enfermedad usando herramientas procedentes de dinámicas no lineales y teoría compleja

### **6.8.3. Actividades Horizontales para PYME.-**

Dentro de las denominadas Actividades Específicas se enmarcan las Actividades Horizontales para PYME, que son proyectos de I+D subcontratados a centros de investigación que se caracterizan por estar destinados a cubrir las necesidades de las PYME y de las asociaciones empresariales, y sin restricciones en cuanto al objeto de la investigación (filosofía *bottom-up*). Los dos esquemas fundamentales en esta Actividades son: Proyectos de Investigación Cooperativa (análogos a los proyectos CRAFT del VPM) y Proyectos de Investigación Colectiva.

El presupuesto durante el VI PM para estas actividades de investigación ha sido cercano a los 600 M€; un 60% para el esquema de Cooperativa y un 30% para proyectos de I. Colectiva. España ocupa el 3<sup>er</sup> del ranking europeo con retornos del 10,5% y 11,5% respectivamente, por detrás del Reino Unido y Alemania.

Por coordinadores España ocupa el tercer lugar con 63 proyectos, el Reino Unido con 98 proyectos es el primer país. En cuanto a número de PYMES Alemania ha participado con 413, el RU con 393 y España con 376.

Por CC.AA., prácticamente el 80% del total de los retornos españoles en Actividades Horizontales para PYME han sido en Cataluña (31,5%), País Vasco, Madrid y Valencia.

Entre las entidades españolas más destacadas en estos esquemas mencionar a la PYME Centre de Recerca i Investigació de Catalunya, S.A. (máximo responsable del éxito catalán), a la Fundación Inasmet (País Vasco) y el Instituto Tecnológico del Plástico (Valencia). Estas tres organizaciones suponen el 16% del total de los retornos nacionales.

#### **6.8.4. Cooperación Internacional (INCO).-**

Las actividades de INCO tienen como objetivo lanzar iniciativas y proyectos de interés conjunto para la UE y los terceros países. Se han ejecutado a través de 8 convocatorias para STREP (3 para países en desarrollo, 3 para países del Mediterráneo, 1 para Balcanes y otra para Rusia y Nuevos Estados Independientes) y 5 convocatorias para SSA con dos cierres anuales.

Los retornos obtenidos en las actividades específicas de cooperación internacional (INCO) han sido de 11,1 M€ que presenta un 4,2% de retorno, situando a España en quinto lugar. Estas cifras comparadas con el retorno global del 2% del V PM, son alentadoras. Las entidades españolas han estado presentes en 74 de los 257 (28,8%), destacando el liderazgo de 16 de ellos (6,3%).

#### **6.9. Investigación e Innovación.-**

En esta área principalmente se han financiado redes “ETI” de apoyo a la participación de PYME, servicios de información “CORDIS” mediante web, y un servicio de apoyo a la Propiedad intelectual denominado IPR Help-desk.

España, en cuanto a retornos, se sitúa con un 8,9% en quinto lugar después de Grecia (13,2%), Alemania (11,3%), Francia (9,8%) e Italia (9,6%) y por delante del Reino Unido (8,4%), lo que significa una muy buena respuesta por parte de las entidades españolas. La presencia de Grecia en el primer lugar, se debe a la adjudicación de dos lotes de CORDIS y de los Secretariados de Regiones Innovadoras Europeas y los Centros Relé (IRE e IRC) con un importe de más de 27 M€, a una consultora de ese país durante las primeras convocatorias del 6º Programa Marco, si bien posteriormente su participación ha disminuido de forma considerable.

Cabe destacar, la adjudicación del servicio IPR-Help Desk a un consorcio liderado por la Universidad de Alicante, que ya lideraba el contrato anterior. La subvención total para el funcionamiento del servicio asciende a 4 M€, de los cuales el 54,4% son para la entidad española. También es muy significativa, la adjudicación de uno de los lotes de CORDIS a la empresa española Mainstrat, S.L., siendo la primera vez que esto ocurre.

## 7. Actividades de apoyo a la participación

En el entorno en el que se enmarca la labor del Centro como organismo gestor es la Ley de la Ciencia de 1986 que encomendó al CDTI colaborar con la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) en la obtención de los adecuados retornos científicos, tecnológicos e industriales de los Programas Internacionales con participación española. En esta línea, la CICYT delegó en CDTI la cogestión de los Programas de I+D del Programa Marco de I+D de la UE. Como novedad, desde comienzos de la VI edición, el CDTI encabeza las delegaciones españolas en todas las prioridades temáticas, además del Punto Nacional de Contacto que incluye a las actividades específicas.

La promoción ha ocupado un lugar destacado en las actividades del CDTI; en colaboración con Agencias de Desarrollo Regional, CCAA, MEC y MITYC (MCYT en su día) y otros organismos, ha organizado 141 jornadas de promoción y adicionalmente ha intervenido en otros 197 actos. Parte de las sesiones especializadas se realizaron con la colaboración de la CE y mediante entrevistas personales se revisaron ideas de propuestas; también se contó con evaluadores que aportaron su experiencia. Se celebraron tres seminarios de Asesores de Proyectos Comunitarios. Estos seminarios, que ya van por XVI edición, tuvieron lugar en: Javea (Alicante) en 2003, en colaboración con la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunidad Valenciana (RedIT), Carmona (Sevilla) en 2004 con el Instituto Andaluz de Tecnología (IAT) y en Santa Úrsula (Tenerife) con el Instituto Tecnológico de Canarias (ver anexo)

Es muy importante trabajar localmente cerca de las entidades pero al mismo tiempo con una unidad de referencia, por eso desde el CDTI resulta esencial trabajar de forma habitual en red. Tales son los casos de la Red OTRI, Servicio Europa I+D de la CRUE, CSIC, Federación de Centros Tecnológicos FEDIT y su homónima RedIT de la Comunidad Valenciana, Red de Fundaciones Universidad Empresa (RedFUE) o de la red pymERA. En esta línea se han firmado acuerdos con las siguientes entidades: CEDEX, CIEMAT, CSIC, FEDIT, IEO, INIA, INTA, ISCIII, REDFUE, TECNALIA y UPM,

En el caso de las CC.AA. se han firmado convenios de colaboración con Andalucía, Aragón, Asturias, Cantabria, Cataluña, Galicia, La Rioja, Madrid, Murcia, Navarra, País Vasco y Valencia, estando en trámite de firma los de Canarias, Castilla-La Mancha y Castilla y León. En estos convenios se incluyen específicamente actividades relacionadas con el PM tales como formación, asesoramiento, información, análisis de oportunidades, financiación conjunta, fijación de objetivos, etc.

A finales del 2004 se lanzó el FORO CDTI del Programa Marco que tiene como objetivo ser un punto de encuentro y debate con los principales actores y gestores españoles. El momento fue oportuno para analizar la situación, identificar carencias y necesidades, aunar criterios y contribuir a la elaboración una estrategia que permita optimizar esfuerzos, aprovechar sinergias y optimizar

resultados. Para ello resulta esencial recabar la opinión de los participantes más destacados, los gestores de los programas, las administraciones y las redes de apoyo. Su primera sesión se centró en los temas de gestión, contó con la participación del Tribunal de Cuentas de la UE y aportó ideas para la preparación de la postura española en base a la experiencia acumulada. Otras sesiones se han dedicado a las Plataformas Tecnológicas Europeas, a analizar la propuesta realizada por la Comisión sobre el Programa Específico de Cooperación, concretamente sobre los temas Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y Nanotecnologías, Materiales y Producción con el fin de articular la postura española en esos temas. La última edición del Foro se dedicó a contrastar las necesidades de los usuarios para el impulso de la participación española en el VII PM

En relación con las Plataformas Tecnológicas, sobre todo teniendo en cuenta la importancia que tendrán en el VII PM, se ha realizado una intensa actividad en colaboración con el MITYC, MEC y las principales entidades.

En la actualidad hay 25 Plataformas Tecnológicas Españolas activas y otras dos en fase de constitución<sup>25</sup>. A continuación se agrupan dichas plataformas por su temática:

- Hidrógeno y pilas de combustible, Eólica (REOLTEC), Fotovoltaica, CO<sub>2</sub>, Redes Eléctricas (FUTURED), Biomasa y Emisión Cero
- Sistemas con inteligencia integrada y distribuida (PROMETEO), Tecnologías audiovisuales en red (eNEM), Comunicaciones inalámbricas (eMOV), Seguridad y confianza en TIC (eSEC) Software y servicios (INES), Nanoelectrónica e integración de sistemas inteligentes (Genesis), Comunicaciones por satélite (eISI), Fotónica 21.
- Química sostenible, Forestal e industrias derivadas
- Construcción, Acero, Fabricación, Textil, Materiales,
- Nanomedicinas, Medicinas Innovadoras.
- Componentes de automoción (SERTEC), Transporte marítimo, Transporte ferroviario (PTFE), Logística Integral (Logistop)
- Seguridad Industrial,

Entre las Plataformas Tecnológicas Europeas (PTE) del sector de la energía destacar la participación española en la PTE de Redes Eléctricas (SMARTGRIDS), en la que forman parte del Grupo Rector Iberdrola y ZIV, ostentando la secretaría la A.I. Zabala; la presidencia de Repsol-YPF en la PTE de BIO FUEL, la participación destacada de GAMESA en el Grupo Rector de la Plataforma de Eólica; la presidencia de la PTE Fotovoltaica de Isofotón; la participación de CIRCE en el Grupo Rector de Plataforma de emisión cero; la participación destacada de NTDA, Bessel, ABENGOA, ACCIONA y ELCOGAS en la PT de H<sub>2</sub> y pilas de Combustible, posiblemente la única en el ámbito energético que actualmente pudiera evolucionar hacia una JTI (Iniciativa Tecnológica Conjunta).

---

<sup>25</sup> En preparación las plataformas de Alimentación y Agua

En el caso de las PTE relacionadas con NMP cabe resaltar la presidencia de la PT de la Construcción por parte de Dragados y en la PTE de fabricación (Manufuture) Inescop, TECNALIA y Fatronik forman parte de su grupo rector.

En el caso de las ocho PTE del sector TIC, destaca el posicionamiento de las entidades españolas en NEM (“Networked Electronic Media”), cuya secretaría técnica está a cargo de Rose Vision, con 6 entidades españolas en el Comité de Gestión (todas ellas implicadas en la PT española eNEM) y en NESSI (“Networked European Software and Services Initiative”), en la que tres entidades españolas forman del Comité de Gestión (todas ellas implicadas en la PT española INÉS). Es digno de mención el trabajo de las PT españolas de Sistemas Empotrados (PROMETEO) y Micro y Nanoelectrónica (Genesis Red) en favor del posicionamiento de entidades españolas en sus equivalentes europeas, candidatas a JTI (ARTEMIS y ENIAC respectivamente), y el carácter singular de eSEC (PT española de Tecnologías para Seguridad y Confianza), que no tiene equivalente europea.

La red pymERA ([www.pymera.org](http://www.pymera.org)) se creó en su día a iniciativa del Ministerio de Ciencia y Tecnología y del CDTI, con el objetivo de facilitar la participación de las PYME españolas en el VI PM en colaboración con organismos que puedan ayudarles a hacer la investigación, desde Universidades a organismos intermedios y centros tecnológicos. A la financiación de la PYMERA contribuyen el MITYC y MEC y desde El CDTI se le ha apoyado técnicamente en todo lo necesario y, en especial, en las prioridades temáticas de Tecnologías para la Sociedad de la Información (IST) y Nanotecnologías, Materiales y Producción (NMP) y Actividades Horizontales para PYME.

El año 2004 supuso la consolidación de pymERA como red nacional de prestigio internacional, se han ido incorporando nuevos miembros, lo cual ha permitido que a día de hoy, tengan actividades importantes en todas las Comunidades Autónomas<sup>26</sup> (ver anexo 2.10). Este hecho, junto con la existencia de expertos en las prioridades temáticas IST, NMP, BIO-FOOD y Energía-transporte, ha permitido alcanzar una estructura de Red óptima (ver Anexo con la distribución geográfica). Sus nodos están formados fundamentalmente por universidades (Cantabria y Galicia), centros tecnológicos o sus asociaciones (Andalucía, Aragón, Canarias, Castilla y León y Valencia), asociaciones de empresas (Asturias), administraciones y sus entidades (Cataluña, Navarra, La Rioja y País Vasco) y fundaciones (Baleares, Castilla-La Mancha, Extremadura, Madrid y Murcia).

Asimismo, la Asociación de Empresas de Tecnologías de la Información y Comunicaciones AETIC creó la oficina de proyectos Europeos AproTECH con

---

<sup>26</sup> Nodos: RedIT (C. Valenciana), ADER (La Rioja), Eurobulegoa (País Vasco y oficina central), FADE (Asturias), CIDEM (Cataluña), FUE de Murcia, ITC (Canarias), F Torres Quevedo (Cantabria), U. de Vigo (Galicia), ITA (Aragón), IAT (Andalucía), Fundecyt (Extremadura), CARTIF (Castilla y León), ANAIN (Navarra), Fundación IBIT (Baleares), Madrid (Madrid) y F. Ínsula Barataria (Castilla la Mancha); Entidades colaboradoras como expertos AINIA (BIO-FOOD), INASMET, ITI-UV (TIC), BANTEC consultores (Energía, medio ambiente y transporte).

financiación de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI) del Ministerio de Ciencia y Tecnología (actualmente MITYC) y con el apoyo técnico de CDTI. Desde su puesta en marcha, se inició una estrecha colaboración entre la oficina AproTECH y el Departamento de Programas de la UE, intentando complementarse en las diferentes iniciativas de la oficina, dentro de las cuales se puede destacar la promoción a nivel nacional de la participación en el VI PM, la ayuda en la formación de consorcios y preparación de propuestas - inicialmente en la prioridad de IST, pero inmediatamente extendida a otras áreas temáticas y otros programas internacionales como EUREKA y eTEN. Actividad a destacar es elaboración de la denominada Guía Modelo para IST documento que sirve de referencia tanto a participantes noveles como experimentados y, en muchos aspectos, extrapolable a otras prioridades temáticas, y cuya supervisión técnica fue realizada por CDTI. Durante el VI PM se han realizado 1.788 descargas de este documento, en su formato electrónico, disponible de forma totalmente gratuita ([www.aetic.es/modelguia](http://www.aetic.es/modelguia)), además de la distribución de 1.000 libros y otros tantos CDs con la guía.

Por lo que respecta a la participación en redes internacionales, el CDTI es el nodo español en las redes Ideal-IST y COREERS y en algunas iniciativas ERANET.

a) Ideal-ist ([www.ideal-ist.net](http://www.ideal-ist.net)), sistema basado en Internet para la búsqueda activa de socios de IST, el CDTI es el responsable del paquete de trabajo más importante. La red, que lleva funcionando desde el año 1996, ha registrado unos resultados excelentes y en el caso de nuestro país el 100% de las empresas españolas que lo utilizaron pudieron formar consorcios; la Comisión Europea ha valorado este hecho muy positivamente, lo que ha permitido la extensión de la red que actualmente está formada por un total de 49 países y se ha firmado un nuevo contrato con una duración de dos años.

b) La red COOREERS de la prioridad de "Nanotecnologías, materiales y producción" tiene objetivo mejorar la gestión de los puntos Nacionales de Contacto y los proyectos de dicha prioridad, CDTI lidera el paquete de trabajo de gestión de proyectos cuyo principal objetivo es conocer las dificultades a las que se enfrentan los coordinadores de grandes proyectos y las mejores prácticas de gestión en esta prioridad.

c) CDTI participa cuatro<sup>27</sup> iniciativas ERA-NET, cuyo objetivo es la coordinación de programas con otros países:

- ETRANET: Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la Industria Tradicional
- ERA-SME: Promoción de las redes de innovación y cooperación entre las Pymes, los Centros de Investigación / Tecnológicos y las Universidades.
- EUROTRANS-BIO: Promoción de la Colaboración trans-nacional entre Pymes en proyectos de Biotecnología
- AirTN: Creación de una red europea aeronáutica de coordinación de las

---

<sup>27</sup>Con la incorporación a ERABUILD, para la colaboración trans-nacional en el área de la Construcción (pendiente de firma), serían 5 las iniciativas ERA-NET con participación de CDTI

políticas y programas nacionales / regionales

Asimismo forma parte de dos INNO-NETs:

- INNET: Transferencia de tecnología en clusters y polos de competitividad entre grandes empresas y PYME
- VALOR: facilitar la creación y crecimiento de empresas “spin-off” y fomentar el espíritu emprendedor.

En total el centro recibirá de la Comisión Europea fondos por valor de más de 800.000 € para su participación en estas iniciativas.

Como muestra de la actividad del departamento de Programas de I+D de la UE, anualmente se atienden entre 20.000 y 40.000 llamadas telefónicas, en función de las convocatorias abiertas en el año en cuestión (60% entrantes del exterior), y las listas de distribución de internet cuentan con 24.187 suscripciones de 2.612 suscriptores de entidades de todo tipo. En la web del CDTI hay una zona especializada en el Programa Marco que cuenta con documentos informativos y de análisis de gran interés particularizados por áreas y convocatorias.

El Centro es responsable de la base de datos de participación española de todo el Programa Marco y además de los informes preceptivos de los comités a los que asiste y de los resultados de las convocatorias, tiene un servicio de información para las administraciones y entidades participantes que atendió a más de 500 consultas la mayoría de ellas para el MEC, MITYC y organismos de las CCAA<sup>28</sup>. Un principio básico que se sigue para salvaguardar la confidencialidad a la que obliga la CE, es dar a cada entidad los datos relativos al ámbito de su competencia.

Durante este período se presentaron al CDTI 527 solicitudes, para financiar la preparación de las propuestas de empresas líderes, del grupo promotor o sin experiencia en el Programa Marco, y se concedieron 258 por un importe total de 3,65 MEuro. Estas ayudas son créditos de hasta 36.000 Euro que la empresa sólo tiene que devolver si tiene éxito su propuesta. En el 2003 se extendió su ámbito de actuación a los PI y RdE. La DGI del MEC cuenta también con acciones especiales para pagar viajes.

El CDTI tiene a su cargo la Oficina de Ciencia y Tecnología Española en Bruselas (SOST). La actividad de esta oficina de gestión se centra en los contactos con la Comisión, obtención de información, y ayuda a las empresas y grupos de investigación en la negociación de los contratos así como el apoyo a los representantes españoles. Se han mejorado los servicios de información vía Internet, muestra de ello es el incremento de las visitas al sitio web desde comienzos del VI PM. Se ha aumentado la distribución electrónica de la Gaceta SOST, que ya cuenta con más de 2.000 suscriptores, se presta especial dedicación a la incorporación de personal español en la Comisión y se sigue

---

<sup>28</sup> Una muestra de la calidad del servicio y de la información que tiene la base de datos del CDTI es que al cierre del V PM comparados sus datos con los oficiales de la CE, la diferencia en los programas en los que el Centro participaba en la gestión era del 1,1%

colaborando estrechamente con la Representación Permanente, con las oficinas de las Comunidades Autónomas en Bruselas y con IGLO (Informal Group of Liaison Offices). Se están realizando gestiones para aumentar los organismos usuarios de la oficina que en la actualidad son el CSIC y el INIA (tiempo parcial) y el Instituto Español de Oceanografía (IEO).

Por último y a modo de resumen, el papel del CDTI como gestor es ayudar a las entidades españolas a que su incorporación al entorno europeo resulte menos difícil, trabajando a medio plazo para que sus ideas de proyecto encuentren acomodo en los programas durante su gestación y en las respectivas convocatorias, y orientar tanto en la estrategia como en la preparación de las propuestas. Para ello resulta indispensable un estrecho contacto con MEC y MITYC, las alianzas con otras delegaciones y el conocimiento y cercanía a los grupos de investigación y empresas de nuestro país intentando que en la medida de lo posible colaboren.

## 8. Conclusiones

Las condiciones de partida, no han hecho fácil la participación española en el VI Programa Marco debido a los grandes cambios en cuanto a las modalidades de participación y el énfasis que en los primeros dos años puso la CE por aumentar el tamaño de los proyectos y en consecuencia el número promedio de socios en los consorcios que se duplicó. Adicionalmente ya son 35 países los que compiten en igualdad de condiciones.

Aún con esas circunstancias adversas, los retornos aumentaron en un 30% anual en volumen aunque disminuyera la tasa al 6% del total de los fondos adjudicados que suponen el 6,5 de lo obtenido por la UE-25 similar a lo conseguido en el V PM. Estos resultados aunque mejorables, son un 43,5% mayores que el peso de la aportación española al Gasto en I+D de los países que integran la UE-25 (GERD), por lo que se puede considerar la actuación como destacada dada las características y tamaño relativo del Sistema de Ciencia – Tecnología – Empresa. Es decir, existiendo correlación entre gasto en I+D y participación en el PM por país, en el caso español, el sistema nacional se financia en mayor medida con fondos comunitarios de lo que aporta al esfuerzo total de la UE.

La participación europea y la orientación general del VI PM frente al anterior V PM, ha sido más científica que en anteriores ediciones en detrimento de las industrias y España no ha sido ajena a esta situación aunque las empresas de nuestro país han ganado cuota con respecto a sus homólogas de la UE, al contrario de lo sucedido con los grupos de investigación españoles y eso que han superado sus índices del V PM.

Centrándonos en nuestro país, a las grandes empresas, salvo destacadas excepciones como es Telefónica, les cuesta incorporarse al Programa Marco y participar desde los inicios en la “preparación” de las ideas que saldrán a concurso en las convocatorias futuras. Por primera vez las PYME han obtenido mayores retornos que las grandes, aunque eso sí, a costa de muchos intentos. Eso demuestra que a pesar de las dificultades para participar, la clave está en encontrar los correspondientes nichos de actividad que coincidan con la estrategia de la entidad y volcarse en todas las actividades que constituyen el entorno del PM.

Hay gran potencial de mejora en algunas CCAA que están al 50% de capacidad en relación con su aportación al gasto Nacional en I+D como son Andalucía, Galicia y Castilla y León. Se puede mejorar bastante en las áreas de Salud, Transporte y Cambio Global. Se nota en los consorcios la diferencia en los costes de personal con respecto a la media europea, 14% inferior que es del 25% en el caso de los líderes. Es preciso continuar los esfuerzos para que aumente el tamaño de las participaciones españolas en los proyectos y que en la medida de lo posible colaboren de manera estable grupos de investigación y empresas de nuestro país.

Habría que conseguir que más investigadores se incorporen a las áreas más básicas del Programa Marco, general representada por NEST o de tecnología de la Información FET, cuyos resultados no alcanzan la media española. En el VII PM cobrarán muchísima importancia pues el Consejo Europeo de Investigación (ERC) contará con 7.500 M€. Hay que recordar que nuestro país es el quinto por número de investigadores y ocupa un lugar destacado en las publicaciones mundiales. Existen pues los elementos para jugar un papel activo, siempre que se lleven a cabo políticas nacionales de incentivos a pesar de (o aprovechando) la liquidez actual en proyectos nacionales.

Todavía hay grandes ausentes con alto potencial tanto entre las empresas como entre los grupos de investigadores; habría que ayudarles a incorporarse con todas sus capacidades a la I+D+I europea. Es preciso incorporar la participación de científicos españoles en el PM como factor de mérito en su carrera (sexenios).

En los dos últimos años se ha hecho un gran esfuerzo para preparar el VII PM, tanto las posiciones españolas como con las entidades. A modo de ejemplo hay más de veinte Plataformas Tecnológicas funcionando en nuestro país y se ha conseguido incorporar a los planes de trabajo de las convocatorias bastantes objetivos.

Las medidas que se han lanzado desde la iniciativa EUROINGENIO tienen en cuenta estas conclusiones y están diseñadas para

- a) Ayudar a los investigadores, tanto públicos como del sector privado, y que cuenten con apoyo de gestores tanto en la preparación de las propuestas como en el desarrollo de los proyectos; de esta forma se promueve que las participaciones sean mayores e incluso se coordinen los consorcios.
- b) Promover la incorporación de nuevas entidades de tal manera que internacionalicen sus actuaciones en I+D+I creando estructuras y oficinas estables en el seno de instituciones y colectivos (públicos y privados) que faciliten la incorporación de nuevas entidades y líderes.
- c) Animar a que un mayor número de entidades públicas y CCAA asuman compromisos de participación y la realicen de una forma estructurada

Los cuatro pilares Eurociencia (sector público), Innoeuropa (centros tecnológicos), Tecnoeuropa (empresas y organismos intermedios que les presten servicios) y Eurosalud (sector salud) están en marcha y así mismo el Fondo Euroingenio dotado con 450 M€, para aquellas CCAA que ganen cuota de participación europea con respecto al VI PM.

Faltaría por avanzar en el reconocimiento de la participación y liderazgo en el Programa Marco en la carrera investigadora, así como la extensión de la contratación de gestores profesionales para proyectos internacionales tanto por parte de los investigadores como de las empresas siguiendo el modelo de los programas Ramón y Cajal y Torres Quevedo.