



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y CIENCIA

# MEMORIA DE ACTIVIDADES DE I+D+I. 2004



COMISIÓN INTERMINISTERIAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA





MEMORIA DE ACTIVIDADES DE I+D+I  
2004

Aprobada por el Consejo de Ministros el 21 de julio de 2006



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA**  
**SECRETARÍA GENERAL DE POLÍTICA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**  
Subdirección General de Coordinación del Plan Nacional de I+D+I  
<http://www.mec.es>

Edita:  
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA  
Subdirección General de Información y Publicaciones

N.I.P.O.: 651-06-278-6  
Dep. Legal: M-47020-2006

Imprime: FER/EDIGRAFOS  
<http://publicaciones.administracion.es>

# A GRADECIMIENTOS

La *Memoria de actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación 2004* se ha elaborado en cumplimiento de las obligaciones legales establecidas en el artículo 7º de la *Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica* (Ley 13/1986, de 14 de abril), para su presentación al Gobierno y elevación a las Cortes Generales.

La elaboración y aprobación de la misma es responsabilidad de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), que tiene delegadas estas funciones en el Ministerio de Educación y Ciencia, a través de la Secretaría de Estado de Política Científica y Tecnológica, por Resolución de 2 de julio de 2001.

Aunque la *Memoria de I+D+I* ha sido materialmente elaborada por un pequeño grupo de trabajo de la Subdirección General de Coordinación del Plan Nacional de I+D+I de la Secretaría General de Política Científica y Tecnológica, en ella han colaborado múltiples personas de diversos centros directivos de la AGE, de los organismos y centros públicos de investigación y de las CC.AA., al facilitar la información que se recoge. Con el fin de agradecerles su participación y que pueda ser reconocido el esfuerzo que supone la producción de esta *Memoria*, hay que mencionar las siguientes unidades: en el *Ministerio de Educación y Ciencia*, a las subdirecciones generales de Proyectos de Investigación, de Formación y Movilidad del Personal Investigador, de Infraestructuras Científicas, de Programas y Organismos Internacionales y de Gestión Económica y de Fondos Estructurales Comunitarios de la Dirección General de Investigación; a las subdirecciones generales de Programas de Fomento de la Investigación Técnica sobre la Calidad de la Vida, de Programas de Fomento de la Investigación Técnica Sectorial, de Promoción e Infraestructuras Tecnológicas y Grandes Instalaciones y de Programación y Gestión Económica de la Dirección General de Política Tecnológica; a la de Formación y Movilidad en Posgrado y Posdoctorado de la Dirección General de Universidades; a la ANEP de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación; y a la Subdirección General de Deporte y Salud de la Dirección General de Infraestructuras Deportivas del Consejo Superior de Deportes.

Por lo que se refiere a las aportaciones de otros ministerios como gestores de acciones del Plan Nacional, mencionar a la Subdirección General de Fomento de la Innovación Industrial de la Dirección General de Desarrollo Industrial y a la Subdirección General de Empresas de la Sociedad de la Información de la Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio; la Subsecretaría y la Secretaría de Estado de Infraestructuras del Ministerio de Fomento; el Instituto de la Mujer y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo; la Agencia Española de Cooperación Internacional del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación; la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y el Instituto Nacional de Investigación y Formación sobre Drogas dentro del Plan Nacional sobre Drogas del Ministerio de Sanidad y Consumo. Además, han participado, en calidad de unidades gestoras de actuaciones del Plan Nacional, el CDTI del MITYC; el CSIC y el INIA del MEC y el ISCIII del MSC (junto con sus fundaciones: CNIO, CNIC, CSAI y CIEN), estos tres últimos también como OPI.

De los organismos y centros públicos de investigación, además de los tres citados, destacar las aportaciones del CIEMAT, IGME, IEO, IAC, INTA, CEHIPAR, CEDEX, CIS, CEPC, IEF, INM, IGN, INTCF, los centros de investigación de la DGAM del Ministerio de Defensa y la Fundación OPTI.

En el mismo sentido, son de mencionar la FECYT y la Fundación Genoma; la IGAE y el INE del Ministerio de Economía y Hacienda y la Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica.

Además, en el esfuerzo por ofrecer una visión más completa de la actividad de I+D+I en su conjunto y mejorar la coordinación entre las administraciones públicas, es preciso reconocer y agradecer la contribución de las Consejerías de las CC.AA. con competencias en I+D+I por-la participación y realización de sus respectivos capítulos: Andalucía, Aragón, Principado de Asturias, Illes Balears, Canarias, Cantabria, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Comunidad de Madrid, Región de Murcia, Comunidad Foral de Navarra, País Vasco y La Rioja.

Todas estas unidades, organismos y Comunidades Autónomas han dedicado parte de su tiempo y de sus equipos de trabajo a la elaboración de la presente *Memoria*, cuyos componentes no están recogidos aquí, por la dificultad de citar de forma expresa a todos los participantes; una vez más, gracias a todos ellos por su contribución al documento de seguimiento de las actividades públicas de I+D+I de mayor ámbito.

# ÍNDICE

Agradecimientos .....	3
Resumen ejecutivo .....	9
<b>1.- ACTIVIDAD DE I+D+I EN LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO .....</b>	<b>11</b>
1.1.- Cambios en el marco organizativo .....	13
1.1.1.- Reestructuración ministerial que afecta a I+D+I .....	13
1.1.2.- Lanzamiento del Plan Nacional de I+D+I .....	14
1.2.- Actuaciones de los órganos de planificación, coordinación y seguimiento del PN de I+D+I (2004-2007) .....	14
1.3.- Actuaciones de los Organismos Públicos de Investigación .....	15
1.4.- Actuaciones de las entidades de evaluación y prospectiva .....	16
1.4.1.- Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) .....	16
1.4.2.- Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) .....	16
1.4.3.- Fundación Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial (OPTI) .....	17
1.5.- Actuaciones de organizaciones de fomento de I+D+I .....	20
1.5.1.- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) .....	20
1.5.2.- Fundación para el Desarrollo de la Invest. en Genómica y Proteómica, Genoma España .....	22
1.5.3.- Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica .....	25
<b>2.- LAS ACTIVIDADES DE I+D+I EN 2004 .....</b>	<b>27</b>
2.1.- El nuevo Plan Nacional de I+D+I 2004-2007. Resultados agregados de 2004 .....	29
2.1.1.- El Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 y su revisión .....	29
2.1.2.- Resultados de las actividades de I+D+I en 2004 .....	33
2.2.- Programas nacionales y acciones estratégicas transversales .....	90
2.2.1.- Programa nacional de biomedicina .....	90
2.2.2.- Programa nacional de tecnologías para la salud y el bienestar .....	97
2.2.3.- Programa nacional de biotecnología .....	101
2.2.4.- Programa nacional de biología fundamental .....	108
2.2.5.- Programa nacional de recursos y tecnologías agroalimentarias .....	110
2.2.6.- Programa nacional de ciencias y tecnologías medioambientales .....	118
2.2.7.- Programa nacional de biodiversidad, ciencias de la Tierra y cambio global .....	126
2.2.8.- Programa nacional de espacio .....	127
2.2.9.- Programa nacional de astronomía y astrofísica .....	131
2.2.10.- Programa nacional de física de partículas .....	133

2.2.11.-	Programa nacional de matemáticas .....	135
2.2.12.-	Programa nacional de física .....	137
2.2.13.-	Programa nacional de energía .....	139
2.2.14.-	Programa nacional de ciencias y tecnologías químicas .....	143
2.2.15.-	Programa nacional de materiales .....	148
2.2.16.-	Programa nacional de diseño y producción industrial .....	153
2.2.17.-	Programa nacional de seguridad .....	158
2.2.18.-	Programa nacional de defensa .....	161
2.2.19.-	Programa nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones .....	162
2.2.20.-	Programa nacional de tecnologías informáticas .....	171
2.2.21.-	Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información .....	178
2.2.22.-	Acción estratégica sobre seguridad y confianza en los sistemas de información, las comunicaciones y los servicios de la sociedad de la información .....	188
2.2.23.-	Programa nacional de transporte .....	192
2.2.24.-	Programa nacional de construcción .....	197
2.2.25.-	Programa nacional de humanidades .....	202
2.2.26.-	Programa nacional de ciencias sociales, económicas y jurídicas .....	204
2.2.27.-	Acción estratégica de tecnologías turísticas .....	210
2.3.-	Áreas horizontales .....	214
2.3.1.-	Programa nacional de cooperación internacional en ciencia y tecnología .....	214
2.3.2.-	Programa nacional de recursos humanos .....	233
2.3.3.-	Programa nacional de apoyo a la competitividad empresarial .....	289
2.3.4.-	Programa nacional de equipamiento e infraestructura de investigación científica y tecnológica .....	301
2.3.5.-	Programa nacional de fomento de la cultura científica y tecnológica .....	308
<b>3.-</b>	<b>EJECUCIÓN DIRECTA DE I+D EN LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO .....</b>	<b>315</b>
3.1.-	Organismos y consorcios públicos de investigación reconocidos por la Ley 13/86 .....	325
3.1.1.-	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) .....	325
3.1.2.-	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) .....	334
3.1.3.-	Instituto Geológico y Minero de España (IGME) .....	342
3.1.4.-	Instituto Español de Oceanografía (IEO) .....	345
3.1.5.-	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) .....	349
3.1.6.-	Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) .....	353
3.1.7.-	Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) .....	360
3.1.8.-	Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) .....	366
3.2.-	Otras entidades públicas de investigación .....	372
3.2.1.-	Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR) .....	372
3.2.2.-	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) .....	375
3.2.3.-	Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) .....	380
3.2.4.-	Centro de Estudios Políticos y Constitucionales (CEPC) .....	382
3.2.5.-	Instituto de Estudios Fiscales (IEF) .....	384
3.2.6.-	Instituto Nacional de Meteorología (INM) .....	387
3.2.7.-	Instituto Geográfico Nacional (IGN) .....	390
3.2.8.-	Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) .....	392

3.2.9.-	Centros de la D.G. de Armamento y Material del Ministerio de Defensa (DGAM) ..	393
<b>4.-</b>	<b>PARTICIPACIÓN DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN EL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA-TECNOLOGÍA-EMPRESA.....</b>	<b>395</b>
4.1.-	Andalucía .....	398
4.2.-	Aragón .....	411
4.3.-	Asturias (Principado de) .....	419
4.4.-	Baleares (Illes) .....	424
4.5.-	Canarias .....	431
4.6.-	Cantabria .....	436
4.7.-	Castilla y León .....	444
4.8.-	Castilla-La Mancha .....	453
4.9.-	Cataluña .....	459
4.10.-	Comunidad Valenciana .....	467
4.11.-	Extremadura .....	476
4.12.-	Galicia .....	481
4.13.-	Madrid (Comunidad de) .....	489
4.14.-	Murcia (Región de) .....	504
4.15.-	Navarra (Comunidad Foral de) .....	513
4.16.-	Pais Vasco .....	519
4.17.-	La Rioja .....	525
	<b>Notas metodológicas .....</b>	<b>535</b>
	<b>Siglas y acrónimos .....</b>	<b>551</b>



# R

## ESUMEN EJECUTIVO

El año 2004 supone el primer ejercicio de referencia del horizonte temporal que abarca el nuevo Plan Nacional de I+D+I 2004-2007. Debido al cambio de políticas derivadas del resultado de las Elecciones a Cortes Generales de marzo de 2004, se han planteado unos nuevos objetivos cuantitativos para el PN 2004-2007, ya que el escenario macroeconómico definido por el nuevo Gobierno afectó al presupuesto dedicado a I+D+I. Se ha considerado necesario formular modificaciones en los indicadores asociados a los objetivos estratégicos, tanto en los correspondientes a recursos económicos y resultados, como en los referidos a los recursos humanos.

En la misma línea argumental se ha revisado el eje de modalidades de participación e instrumentos financieros del PN 2004-2007, teniendo en cuenta la necesidad detectada de fomentar la cooperación entre los agentes del Sistema español de Ciencia-Tecnología-Empresa, a través de las oportunas herramientas que permitan la participación abierta entre todos ellos (universidades, OPI, hospitales, empresas, centros tecnológicos, parques científico-tecnológicos, consorcios, fundaciones, etc.) En este sentido se han incluido, entre otras, nuevas modalidades como los proyectos consorciados, las plataformas tecnológicas, la movilidad de personal, los programas de incorporación de científicos de prestigio y de dedicación intensiva a la investigación para los profesores universitarios. Mención aparte merece el diseño de procedimientos para fomentar la competitividad empresarial, mediante el fomento de la interacción público privada, la utilización imaginativa de los activos financieros (del capítulo VIII), y las estrategias relacionadas con el capital-riesgo, garantías financieras sin avales, entre otros.

La presencia del sector productivo como factor de dinamismo clave en el desarrollo del Sistema CTE se ha ido incrementando tras su incorporación en el anterior ejercicio de planificación 2000-2003. La interacción iniciada entre los ámbitos público y privado, en consonancia con la sintonía creciente entre las políticas de investigación e innovación, ha desembocado en un impulso real y sostenido de los indicadores básicos que han definido el *Sistema* en el año 2004.

En cumplimiento de la *Ley 13/1986, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica*, la información recogida en la *Memoria de Actividades de I+D+I 2004* contempla, las actuaciones llevadas a cabo en el marco del nuevo Plan Nacional de I+D+I. Las actividades que, concretamente, esta *Memoria* recopila son las financiadas en el ámbito de la ciencia y tecnología por las diferentes unidades gestoras de la AGE que enmarcan sus actuaciones en el PN vigente y que han sido financiadas con fondos procedentes de las Administraciones Públicas. Salvo las actividades asignadas directamente, la gran mayoría de ellas han sido convocadas, evaluadas y aprobadas a través de procesos de convocatorias públicas.

La información básica, que se presenta en el *capítulo 2*, se estructura sobre la base de los programas nacionales y acciones estratégicas de cada una de las nueve áreas temáticas recogidas en el Plan Nacional; a las que habría que añadir una acción estratégica transversal y las cinco áreas horizontales contempladas en el Plan Nacional. Esta información se presenta, para cada unidad gestora convocante, detallada por entidades beneficiarias ejecutoras y en función de su distribución por Comunidades Autónomas. Asimismo, en el resumen de resultados, también se presentan las actuaciones totales clasificadas según la modalidad de participación en dichos programas, entre las que han sobresalido, como viene siendo habitual en anteriores años, los proyectos de I+D+I y las actuaciones en la potenciación de los recursos humanos de I+D.

El resultado conjunto de todas las actuaciones gestionadas a lo largo del año 2004 mediante convocatorias públicas de ayudas ha sido la aprobación de 19.524 acciones, con unos compromisos plurianuales de 797,0 Meuro bajo la modalidad de subvención y de 1.309,0 Meuro en anticipos reembolsables. Al diferenciar por modalidades de participación, sobresale la realización de proyectos de investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica por parte de los agentes del *Sistema*, que han representado el 64,4% de la ayuda total aprobada vía subvenciones y el 78,5% en créditos reembolsables. Los equipos humanos que han respaldado la realización de estos proyectos han ascendido a 59.688 investigadoras/es y tecnólogas/os, de los que 28,7% han sido mujeres. Esta realidad es la que viene sugiriendo la aplicación de medidas de discriminación positiva hacia la mujer para favorecer su presencia en el sistema científico-tecnológico.

Por su parte, los proyectos aprobados han sido respaldados por equipos humanos de un tamaño medio de alrededor de ocho personas, con una financiación conjunta (subvención y préstamo) de 213,4 keuro, lo cual muestra un *aumento notorio en 2004 del compromiso de las investigaciones que se han aprobado*.

Dentro de los proyectos, el apoyo prestado a los participados por empresas como entidades ejecutoras ha merecido especial atención en el comienzo del Plan Nacional en 2004. Así, el conjunto de estas actuaciones concretas, enmarcadas en los programas de fomento de la investigación técnica, ha ascendido a 144,4 Meuro en subvenciones y de 615,2 Meuro de créditos reembolsables para la realización de 2.046 proyectos.

Las ayudas aprobadas dentro del *Programa de potenciación de recursos humanos*, han representado el 28,8% de la financiación comprometida y el 51% del número total de acciones, aunque es de señalar que se refieren a beneficiarios individuales directamente relacionados con las actividades de formación, contratación y movilidad de personal especialmente dedicado a I+D, orientado al fortalecimiento de la capacidad investigadora y tecnológica de los grupos de investigación.

Las ayudas relativas a la formación de equipos humanos han incluido dotaciones para formación predoctoral, posdoctoral y de tecnólogos, entre otras, y han representado el 48,6% de las 9.963 actuaciones aprobadas en 2004 encaminadas al incremento del personal dedicado a I+D. Los mecanismos de contratación han favorecido el acceso de 1.907 personas (investigadoras/es o tecnólogas/os, con convocatorias especiales como la del *Programa Juan de la Cierva*, para investigadores jóvenes) al sistema científico-tecnológico y han aprobado 2.211 ayudas favorecedoras de la movilidad. En contraste con los proyectos de I+D+I, la incorporación de la mujer, principalmente al mundo científico, queda patente al comprobar que el 51,8% de las acciones de formación aprobadas han correspondido al sexo femenino.

Por último, y debido a la necesidad de obtener una imagen más completa de las actividades que se han realizado durante 2004 dentro del Sistema español de C-T-E, con el valor añadido que ello supone, toda la información hasta ahora mencionada se ha complementando con las actividades ejecutadas directamente por los Organismos Públicos de Investigación —incluidas otras entidades de investigación no contempladas como OPI en la Ley de la Ciencia (*capítulo 3*). Además, en la misma línea de aumentar el valor de la *Memoria*, se incluyen en el *capítulo 4* los resultados de las convocatorias públicas financiadas y las ayudas directamente asignadas, para el desarrollo de actividades de I+D+I, por las Comunidades Autónomas.

# 1

ACTIVIDAD DE I+D+I  
EN LA ADMINISTRACIÓN  
GENERAL DEL ESTADO



# 1 ACTIVIDAD DE I+D+I EN LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

## 1.1. CAMBIOS EN EL MARCO ORGANIZATIVO

Con el objeto de desarrollar el programa político del nuevo Gobierno, y a raíz del Real Decreto 553/2004, de 17 de abril, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales, se crea el Ministerio de Educación y Ciencia, al que corresponde la propuesta y ejecución de la política del Gobierno en materia educativa, deportiva, de universidades, así como de la política de fomento y coordinación general de la investigación científica y la innovación tecnológica. Para llevar a cabo estas tareas, el Ministerio de Educación y Ciencia asume distintas competencias hasta ahora atribuidas al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y al Ministerio de Ciencia y Tecnología, entre las que son de resaltar el impulso, la programación y la supervisión de las actividades del departamento en materia de investigación científica y tecnológica y, en especial del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica.

El Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007 (PN) y el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) son por tanto dos instrumentos con los que el sector público estatal fomenta e incentiva las actividades en materia de ciencia y tecnología.

El MEC y sus Organismos Públicos de Investigación (OPI) han gestionado, a lo largo del año 2004, una buena parte de los recursos presupuestarios cuyo fin era la financiación de los distintos programas de I+D+I. Otros departamentos ministeriales han intervenido en esta gestión: Industria, Turismo y Comercio; Defensa; Sanidad y Consumo; Fomento; Presidencia de Gobierno y, Economía y Hacienda, junto a sus organismos autónomos. Además, otros departamentos ministeriales, como el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y el de Medio Ambiente, aún sin créditos identificados en la función 54, han destinado recursos para el fomento de la I+D+I en sus respectivas áreas.

### 1.1.1. Reestructuración ministerial que afecta a I+D+I

Como consecuencia del Real Decreto 553/2004, de 17 de abril, de reestructuración de los Departamentos ministeriales, ha resultado necesario una redistribución de las funciones de la gestión de todas las formas en las que la AGE prevé utilizar para impulsar la Investigación científica, el Desarrollo y la Innovación tecnológica (Reales Decretos 553/2004 y 562/2004, de 17 y 19 de abril de ordenación de los departamentos ministeriales y de su estructura orgánica básica). Así, el grueso de las funciones en materia de I+D+I de la AGE, que recaían en los extintos MCYT y MECD se han redistribuido, por un lado, en el MEC (propuesta y ejecución de la política de fomento y coordinación general de la investigación científica y el desarrollo tecnológico) y por otro en el MITYC (propuesta y ejecución de la política de desarrollo industrial y las competencias atribuidas hasta entonces en materia de telecomunicaciones y sociedad de la información). Posteriormente, ambos departamentos han colaborado en la gestión de las convocatorias de algunos programas nacionales de marcado componente tecnológico, aunque, como se verá en los apartados correspondientes, en las fuentes de información de todos estos programas nacionales aparece únicamente la Dirección General de Política Tecnológica del MEC, debido a que ha sido esta unidad la que ha dispuesto de la información agregada de ambas unidades gestoras, hasta que posteriormente se desarrollara las bases de datos de la Dirección General de Desarrollo Industrial del MITYC.

### 1.1.2. Lanzamiento del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica

Si bien el Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 (PN) no había hecho más que iniciar su singladura, como consecuencia del rumbo trazado por el nuevo Gobierno en materia de investigación científica e innovación tecnológica e industrial, se ha considerado conveniente impulsar un proceso de revisión y actualización del mismo. Con este fin, la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) del 22 de Noviembre de 2004, ha acordado poner en marcha dicha revisión a través de un proceso de evaluación y planificación, para el cual se ha contado fundamentalmente con tres instrumentos: primeramente con un grupo de trabajo de gestores con responsabilidades en la gestión de las actuaciones relacionadas con el Plan Nacional de I+D+I en los diferentes ministerios implicados; en segundo lugar mediante un ejercicio de consulta a través de los coordinadores de área de la Agencia Nacional de Prospectiva y Evaluación (ANEP) y por último con la constitución de un comité de coordinación y elaboración del documento revisión y actualización del Plan Nacional de I+D+I 2004-2007.

Dicha revisión aborda un análisis de la evolución del Sistema Español de Ciencia-Tecnología-Empresa (SECTE), así como un ejercicio de evaluación del Plan Nacional de I+D+I, con objeto de extraer las lecciones de los últimos años relativas a las actuaciones en materia de I+D+I. En segundo lugar se han planteado unos nuevos objetivos políticos cuantitativos para el PN 2004-2007. En tercer lugar se ha revisado la estructura temática del PN 2004-2007, para lo que se ha efectuado una actualización para el ejercicio 2005 a través del *Programa de Trabajo*. En cuarto lugar se ha revisado el eje de modalidades de participación e instrumentos financieros del actual PN, teniendo en cuenta la necesidad detectada de fomentar la cooperación entre los agentes del Sistema. Por último la revisión incide en un sistema regular de seguimiento, control y evaluación del propio Plan, como en toda política pública que se desarrolle preferentemente a través de subvenciones. Por ello se considera de suma importancia la puesta en marcha de un mecanismo de información permanente que dé cobertura a todos los aspectos señalados anteriormente. Ello pasa por el rediseño del Sistema Integral de Seguimiento y Evaluación (SISE) propuesto en el Plan vigente. El Sistema Integral de Seguimiento y Evaluación (SISE), a realizar en 2005, considerará todas las fases que constituyen el PN, desde su diseño hasta el impacto de las actividades realizadas, pasando por la cobertura de los programas e incluso la evaluación de las propias convocatorias. La importancia de la evaluación se mide en cuanto a su uso en el diseño de los programas, el cumplimiento de los objetivos y prioridades del PN y la eficacia y eficiencia de las actuaciones. Los instrumentos establecidos en el SISE serán, como mínimo: informes de seguimiento de los programas y actuaciones, de seguimiento de los indicadores del Sistema de I+D+I, la propia *Memoria de actividades de I+D+I* (anual), informes de los paneles de evaluación de programas y actuaciones, estudios de prospectiva y actividades de vigilancia tecnológica.

## 1.2. ACTUACIONES DE LOS ÓRGANOS DE PLANIFICACIÓN, COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN NACIONAL DE I+D+I (2004-2007)

### *Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT)*

El Pleno de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología es el órgano de planificación, coordinación y seguimiento del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. La Comisión Permanente de la Comisión interministerial de Ciencia y Tecnología es el órgano de apoyo al Pleno de la CICYT en la elaboración, evaluación y seguimiento del Plan Nacional.

La Comisión Permanente de la CICYT, reunida el 22 de noviembre de 2004, ha determinado el proceso y los plazos de elaboración de una estrategia de largo plazo para la política de I+D+I plasmada en la revisión del Plan Nacional de I+D+I 2004-2007. En dicha revisión se establece un grupo de trabajo, el Comité de Apoyo y Seguimiento (CAS), para implementar las mejoras a corto plazo en la gestión de las políticas de I+D+I del Gobierno; se delegan ciertas competencias de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología para agilizar la gestión de las políticas de I+D+I; se propone la modificación de la composición del Consejo General de la Ciencia y la Tecnología y del Consejo Asesor

para la Ciencia y la Tecnología; se actualiza el Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 con la incorporación de un nuevo Programa nacional sobre el deporte en el área de calidad de vida; y se considera un informe sobre el estado actual de protocolos generales y convenios específicos establecidos con las comunidades autónomas para la coordinación y cooperación en investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica en el marco del Plan Nacional de I+D+I 2004-2007.

#### *Consejo General de la Ciencia y la Tecnología (CGCYT)*

El Consejo General de la Ciencia y la Tecnología es el órgano responsable de promover la coordinación de las diferentes CC.AA. entre sí y entre éstas y la AGE.

El CGCYT se ha reunido el 11 de febrero de 2004 para el seguimiento de los mecanismos de coordinación AGE-CC.AA. y para conocer la situación de los protocolos generales de acuerdo marco y de los convenios específicos.

#### *Comité de Apoyo y Seguimiento de la CICYT (CAS)*

Este Comité, creado por la Comisión Permanente de la CICYT, se ha reunido desde su creación con alta frecuencia convirtiéndose en el órgano más dinámico del sistema de coordinación.

Además, en 2004 se inicia la consideración de la creación de la Conferencia Sectorial, que quedaría constituida en 2005, como órgano institucional para la colaboración y la coordinación voluntaria en materia de Ciencia y Tecnología, entre el MEC y las Comunidades Autónomas.

### **1.3. ACTUACIONES DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN**

Los Organismos Públicos de Investigación se configuran como uno de los principales actores del sistema español de ciencia y tecnología, siendo determinantes por su grado de gestión y, en gran parte, de ejecución de las actividades de I+D+I de la AGE. Las principales actividades llevadas a cabo, en el año 2004, por cada uno de los OPI se presentan, de forma extensa, en el capítulo III de esta *Memoria*, por lo que, a continuación, se realiza una somera enumeración.

Los organismos reconocidos por la Ley 13/86 como OPI son ocho: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Instituto Geológico y Minero de España (IGME), Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), Instituto Español de Oceanografía (IEO), Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), aunque éste último sólo a efectos de la contratación de personal laboral.

Además de los OPI reseñados, existen en la AGE otras entidades de investigación, no reconocidas explícitamente por la Ley 13/86 como OPI pero dotadas con créditos presupuestarios en la Función 54 de los PGE, que tienen encomendadas labores de ejecución de actividades de I+D+I. Dichas entidades son: Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR), Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), Centro de Estudios Políticos e Institucionales (CEPC), Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) -consorcio público de investigación-, Instituto de Estudios Fiscales (IEF), y los seis centros de I+D dependientes de la Dirección General de Armamento y Material del MD.

Por último, hay otros centros que llevan a cabo actuaciones de I+D, específicas de su ámbito de actividad, pero que no cuentan con dotación presupuestaria en la Función 54 y son el Instituto Nacional de Meteorología (INM), el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF).

## 1.4. ACTUACIONES DE LAS ESTRUCTURAS DE EVALUACIÓN Y PROSPECTIVA

Las actividades de evaluación se llevan a cabo por la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva y por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, a través de procesos que evalúan calidad, excelencia y mérito de las diferentes propuestas presentadas a las convocatorias públicas de las administraciones para su financiación. A los dos organismos anteriores hay que añadir las labores de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, que ha colaborado en los procesos evaluadores y selectivos de contratos del programa de potenciación de recursos humanos Ramón y Cajal, y en la elaboración de manuales científico-tecnológicos.

### 1.4.1. Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)

La Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva es el organismo encargado de organizar, dirigir y realizar, con la mayor objetividad e independencia, las tareas que le sean asignadas por el MEC, tanto en lo que se refiere a la evaluación científico-técnica de las acciones del Plan Nacional de I+D+I, como al seguimiento de sus resultados. Además, tiene la función de contribuir a la realización de los estudios y análisis prospectivos en materia de investigación científica y desarrollo tecnológico, y realizar cualquiera de las actividades de evaluación que le encomiende el Secretario de Estado de Universidades e Investigación, a su vez, secretario de la CICYT.

En el año 2004, la ANEP ha evaluado un total de 23.299 solicitudes de actividades relacionadas con la investigación científico-técnica, de los que aproximadamente el 70% corresponden a acciones del MEC y del PN, y el resto a convocatorias de otros departamentos ministeriales (MMA, MTAS, MSC), o de CC.AA., fundaciones, universidades, etc., como puede apreciarse en la tabla 1.1.

**TABLA 1.1**  
**Evaluaciones realizadas por la ANEP. 2004-2001**

Número de acciones y estructura porcentual

	2004		2003		2002		2001	
	nº	% sobre total						
MEC	15.185	65,2	14.639	68,9	12.929	67,5	13.504	58,8
Otros Organismos:	8.114	34,8	6.621	31,1	6.230	32,5	9.465	41,2
Otros departamentos ministeriales	2.411	10,3	2.211	10,4	2.070	10,8	2.715	11,8
CC.AA.	4.193	18,0	2.811	13,2	2.434	12,7	4.397	19,1
Universidades, fundaciones y otros	1.510	6,5	1.599	7,5	1.726	9,0	2.353	10,2
<b>TOTAL</b>	<b>23.299</b>	<b>100,0</b>	<b>21.260</b>	<b>100,0</b>	<b>19.159</b>	<b>100,0</b>	<b>22.969</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. MEC.

Aproximadamente la mitad de las solicitudes evaluadas han correspondido a proyectos de I+D y el 33,6% a propuestas de contratos y de becas. El resto corresponden a evaluaciones relacionadas con modalidades de infraestructura (9,8%), cooperación internacional (4,2%), movilidad de investigadores, u otras acciones (2,4%).

En total, se han elaborado más de 50.000 informes de evaluación en relación con las solicitudes mencionadas anteriormente, que han supuesto un gasto aproximado de 1,8 Meuro.

### 1.4.2. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

El CDTI se configura como una entidad pública empresarial dependiente del MITYC, clave en la promoción de la innovación y el desarrollo tecnológico empresarial en España. En este contexto, también realiza una labor eva-

luadora de los proyectos empresariales de innovación y desarrollo tecnológico convocados desde distintos organismos de la AGE, y así colabora en la articulación del sistema de CTE, al dar prioridad a los proyectos de este tipo, en los que participan los centros públicos de investigación y los centros tecnológicos. La evaluación de los proyectos se realiza desde perspectivas técnico-comerciales y económico-financieras a partir de las solicitudes participadas por las empresas.

Durante 2004, el CDTI ha evaluado y financiado cinco tipos de proyectos: desarrollo tecnológico, innovación tecnológica, investigación industrial concertada, promoción tecnológica y Neotec (creación y consolidación de empresas de base tecnológica).

El CDTI ha evaluado, en 2004, 6.463 proyectos empresariales de I+D e innovación tecnológica. De ellos, 1.415 han correspondido a solicitudes de financiación directa CDTI registradas en el año de referencia, de las cuales 70 corresponden a Neotec; 1.071 solicitudes de financiación indirecta en colaboración con el Instituto de Crédito Oficial (ICO); 3.046 a solicitudes de la convocatoria 2004 en el marco de las acciones de fomento de la investigación técnica gestionadas por el MITYC; 98 a proyectos PETRI del PN; 123 a áreas estratégicas del PN gestionadas por el INIA y la Dirección General de Investigación (DGI) y 710 al Programa Torres Quevedo de potenciación de RR.HH. en I+D+I.

El CDTI, en colaboración con el ICO, diseñó una *Línea de financiación para la innovación tecnológica* destinada a las empresas interesadas en obtener financiación para sus proyectos tecnológicos. Con esta línea de crédito se financian a largo plazo y a un tipo de interés privilegiado proyectos empresariales de carácter tecnológico, cubriendo hasta el 70% del presupuesto de inversión, con un límite máximo por empresa y año de 1,5 Meuro. Así, las que han optado por esta facilidad han tenido que presentar sus solicitudes de financiación a las entidades financieras adheridas, las cuales han remitido el documento *Descripción de la inversión* al ICO y éste al CDTI para su análisis técnico. La evaluación y el informe del *Centro* se remite a las entidades financieras, que proceden, en su caso, a formalizar las operaciones. La *Línea* ha sido dotada, en 2004, con 240 Meuro; el CDTI ha analizado 1.071 propuestas, de las cuales 983 han sido informadas positivamente; 752 podrán recibir fondos con cargo a la *Línea*. La bonificación del CDTI es de 450,0 euros por cada 10,0 keuro de financiación concedida.

El CDTI también realiza el seguimiento del desarrollo de los proyectos aprobados, y verifica que se cumplan tanto los objetivos tecnológicos como el presupuesto de ejecución previsto. Así, en el año 2004 se ha gestionado una cartera de 1.628 proyectos y se han emitido 766 certificaciones por un importe de 191,5 Meuro, a la vez que se ha realizado la recepción definitiva de 471 proyectos, quedando en fase de desarrollo un total de 1.107.

En la tipología de proyectos de investigación industrial concertada, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica, la cantidad aportada por fondos FEDER en 2004 se ha elevado a 63,4 Meuro, a lo que hay que agregar la aportación del CDTI de 27,2 Meuro, para la financiación de los proyectos en zonas Objetivo 1; con relación a las zonas Objetivo 2 los fondos FEDER alcanzan los 26,9 Meuro, igual aportación que la realizada por el CDTI.

### 1.4.3. Fundación Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial (OPTI)

La Fundación Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial (OPTI) se configura como una Fundación del sector público estatal, ejerciendo el Protectorado el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, que recae en el Secretario General de Industria. OPTI realiza actividades de prospectiva tecnológica, de vigilancia tecnológica, análisis de la evolución tecnológica del sector productivo, difusión de los resultados de sus análisis y sensibilización a los sectores económicos y sociales, participación en el seguimiento del PN, estudios sobre las empresas innovadoras y, en particular, sobre su proceso y desarrollo.

Durante 2004 las actividades de la Fundación OPTI han experimentado una fuerte expansión marcada, principalmente, por el desarrollo de proyectos realizados para clientes tanto españoles como internacionales y han venido marcadas por las siguientes líneas directrices:

- La colaboración con las CC.AA. y otras instituciones privadas en el desarrollo de estudios de prospectiva en áreas no cubiertas por la Fundación OPTI.

- La tarea permanente de OPTI de generación de conocimiento a través de la ejecución de nuevos estudios de prospectiva.
- La revisión de algunos estudios de prospectiva realizados durante la etapa del primer ejercicio de prospectiva.
- La realización de trabajos diferentes pero conexos a las actividades de prospectiva.
- El reforzamiento de la proyección internacional.
- La continuidad en las acciones de difusión y comunicación.

Durante los primeros meses del año 2004 se han concluido los siguientes estudios de prospectiva iniciados en 2003:

- *Impacto de la biotecnología en los sectores agrícola, ganadero y forestal.*
- *Química de formulación.*
- *Energía nuclear.*
- *El futuro de los medios de comunicación ante el impacto de las nuevas tecnologías*, fruto de un acuerdo de colaboración con la Fundación OPTI.
- *Ciencias de la salud. El futuro de los biomateriales*, fruto del convenio de colaboración firmado con la Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria, FENIN.
- *Ciencias de la salud. El Futuro de la cirugía mínimamente invasiva*, fruto también del convenio de colaboración firmado con la Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria (FENIN).

Además, se han puesto en marcha un conjunto de nuevos estudios al objeto de abordar nuevas áreas de conocimiento o complementar otras en las que se han realizado ya una amplia gama de trabajos, como es el caso de la energía, usando en todos ellos la tecnología homogénea propia de OPTI (panel de expertos y consulta amplia a la población; además, en el caso del estudio de turismo se ha aplicado la técnica de escenarios). Dentro de los nuevos estudios se ha llevado a cabo un ambicioso proyectos sobre tecnologías del mar patrocinado por la Xunta de Galicia y el Gobierno de Canarias y que está compuesto por cuatro estudios: *Tecnologías pesqueras; Acuicultura; Industria de transformación pesquera y Tecnologías de observación y control del medio marino*. Asimismo, se ha iniciado un estudio de prospectiva sobre *Turismo* y, finalmente, con el objeto de completar áreas que por su complejidad requieren diferentes estudios, se ha iniciado un nuevo trabajo de prospectiva dentro del sector de la energía sobre *Tecnologías energéticas emergentes*.

En 2004 se han revisado los estudios de prospectiva realizados durante el Primer Programa 1998-2001, que fueron 26, posteriormente agrupados en siete áreas de conocimiento/sectores, que han dado lugar a la identificación de grandes tendencias de evolución tecnológica, plasmadas en los informes correspondientes. Pasados estos años, se ha considerado necesario revisar algunos de estos informes de tendencias a la luz de los nuevos desarrollos tecnológicos acaecidos en estos últimos años, para lo que se han constituido paneles de expertos que han analizado los resultados obtenidos en su día con el objetivo de que realizasen propuestas de modificación de esas conclusiones, cuando proceda. La revisión ha afectado a los sectores químico, energético, TIC, agroalimentario y tecnologías de diseño y producción.

De los estudios de prospectivas se han derivado las siguientes actividades (puntuales o permanentes):

- *Informe de seguimiento de evolución tecnológica 2003*: evolución de una serie de indicadores directamente vinculados con las tendencias tecnológicas de futuro identificadas (información sectorial relacionada con aspectos de la evolución tecnológica de la industria española). A los ocho sectores que recogía el informe de 2002, se ha añadido biotecnología.
- Fichas de nuevos perfiles profesionales que han aparecido derivados de los desarrollos tecnológicos identificados en los estudios de prospectiva. Estos perfiles necesitan ser definidos (actuaciones a desarrollar, formación necesaria y posición dentro de las entidades). Las fichas elaboradas se han agrupado en sectores productivos (tecnologías de fabricación, sectores tradicionales, agroalimentario y químico); TIC y biotecnología.

Se ha continuado con la vigilancia tecnológica en colaboración con la OEPM en los sectores de: agroalimentación (tecnologías de conservación de alimentos y biotecnología aplicada al sector); metalmecánico (tecnologías de fabricación de piezas metálicas); tecnologías de fabricación de piezas de plástico y calzado. Por lo que han sido cuatro los boletines trimestrales sectoriales de vigilancia tecnológica que se han editado en 2004, que se han limitado a la edición electrónica.

Las relaciones con las CC.AA. han tenido una doble vertiente: seminarios y proyectos específicos, fruto de convenios de colaboración o contratos; dentro de esta última línea de actividad se han desarrollado los siguientes proyectos:

- Región de Murcia (dos trabajos): *Aplicación de la prospectiva para el desarrollo del Plan de Ciencia y Tecnología (2003-2006) en el sector de la biotecnología aplicada a la agricultura, ganadería y acuicultura y en las Tecnologías de la Información y la Comunicación.*
- Xunta de Galicia, dos estudios sobre: Acuicultura e Industria de transformación pesquera y se ha dirigido el estudio sobre tecnologías pesqueras.
- Gobierno de Canarias, estudios sobre *Tecnologías de observación y control del medio marino.*

Paralelamente, se han celebrado seminarios en Palma de Mallorca, Córdoba y Málaga, con el fin de dar a conocer los trabajos de prospectiva realizados por la Fundación OPTI y analizar la aplicabilidad de sus resultados en el ámbito regional.

La estrategia de difusión de resultados se ha apoyado en el [web www.opti.org](http://www.opti.org), radicalmente modificada en 2004, con la ampliación de contenidos. En las publicaciones (edición de los libros: *Impacto de la biotecnología en los sectores agrícola, ganadero y forestal; Química de formulación; El futuro de los medios de comunicación ante el impacto de las nuevas tecnologías; Ciencias de la salud. El Futuro de los biomateriales y El futuro de la cirugía mínimamente invasiva e Informe de Seguimiento. Evolución Tecnológica 2002*) que al mismo tiempo se han mantenido las trimestrales (Boletín OPTI y los cuatro *Boletines sectoriales de vigilancia tecnológica*). En actos públicos (presentación del estudio sobre *El Futuro de los medios de comunicación ante el impacto de las nuevas tecnologías*, 23 de marzo; seminario en Palma de Mallorca, 28 de junio; presentación del estudio sobre *Química transformadora*, 8 de junio; seminario en Córdoba, 5 de octubre, presentación del libro *Informe de seguimiento. Evolución de la tecnología 2002* en el CDTI, 21 de octubre; seminario en Málaga, 3 de noviembre y presentación de los dos estudios sobre ciencias de la salud ya referidos en el Ministerio de Sanidad y Consumo, 23 de noviembre. Y, por último, la presencia en los medios se ha materializado en 72 impactos en medios impresos y digitales; 10 en TV y 16 en radios.

El primer curso de prospectiva (Fundación OPTI, 14 y 15 de junio) ha presentado la prospectiva como una disciplina clave para despejar incertidumbres e influir sobre el futuro del desarrollo tecnológico y socioeconómico, estudiar diferentes metodologías e identificar los aspectos más críticos del desarrollo de un ejercicio de prospectiva.

Desde 1999 OPTI empieza a tener una presencia activa en diversos organismos internacionales relacionados con programas de prospectiva, tanto de ámbito europeo como mundial. Esta proyección internacional es una derivada de la participación del *Observatorio* en diversos proyectos europeos y de la asesoría experta al Programa de prospectiva en América Latina y Caribe promovido por ONUDI.

Dentro del ámbito de la UE, durante el ejercicio 2004 se han llevado a cabo los siguientes proyectos:

- LIIP (*Linking Innovation and Industry Property*). Ha concluido en 2004, y ha tenido como objetivos establecer sinergias entre las oficinas de patentes y organizaciones vinculadas con la innovación en las empresas; implantar el uso del conocimiento y la información de las ONPs por parte de las PYME en sus procesos de innovación y compartir experiencias a escala europea, e incrementar la mentalización sobre la importancia de la propiedad industrial y el sistema de patentes mediante la creación de material específico.
- MANVIS (*Manufacturing Visions in Europe*). Proyecto financiado por el VI Programa Marco cuyo objetivo es la identificación y promoción de conceptos inteligentes y avanzados de fabricación sostenible y competitiva, con el fin de que los procesos de fabricación tomen un papel proactivo ante los cambios tecnológicos que se avecinan.

- Tecnologías convergentes. La Fundación OPTI a través de su directora técnica, ha participado en un grupo de expertos de alto nivel constituido por la Comisión sobre el desarrollo de las tecnologías convergentes y su impacto social en Europa. En septiembre se ha presentado públicamente en Bruselas el informe elaborado por dicho grupo.
- Explorando nuevos caminos para explorar el futuro. La Fundación OPTI participa en la Acción COST 22 por encargo del anterior Ministerio de Ciencia y Tecnología, cuyo objetivo se centra en el desarrollo de nuevas metodologías que aseguren un uso óptimo y eficaz para la identificación de señales de cambio, integración de métodos cualitativos y cuantitativos e interacción entre investigadores, responsables de la toma de decisiones y sociedad.
- Dentro del ámbito de América Latina, durante el ejercicio 2004 se han llevado a cabo los siguientes proyectos: Estudio de la cadena productiva de la industria pesquera en la Costa del Pacífico de América del Sur. Este estudio nace como resultado de la colaboración con la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI). El objetivo de este estudio de prospectiva es el análisis de la industria pesquera concebida como una cadena productiva integrada, y aborda aspectos tales como recursos naturales, tecnologías pesqueras, acuicultura, aspectos industriales, extracción, procesado, producción, etc.

Curso de prospectiva en Brasil. Fruto del convenio de colaboración firmado entre la Fundación OPTI y el Instituto Euvaldo Lodi, de la Federación de Industrias del Estado de Paraná (FIEP), se ha impartido a principios de diciembre un curso de prospectiva en la sede del FIEP en Curitiba.

## 1.5. ACTUACIONES DE ORGANIZACIONES DE FOMENTO DE I+D+I

Para el fomento de la articulación de la cooperación entre los agentes intervinientes en el Sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa-Sociedad en el campo de la I+D+I, la AGE utiliza una serie de instrumentos de gestión, entre los que se encuentran la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, la Fundación Genoma España y la Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica.

### 1.5.1. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

La FECYT es una fundación del sector público estatal, adscrita al MEC. Sus principales objetivos son el fomento de la investigación científica de excelencia y el desarrollo tecnológico, necesarios para incrementar la competitividad de la industria española y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, propiciando para ello la colaboración entre los agentes implicados en actividades de I+D y la difusión de los resultados de investigación.

A lo largo de 2004, se han desarrollado, por programas, las actividades que se detallan a continuación.

En el programa de *Política científica y tecnológica*, que tiene por objeto contribuir a formular y orientar las políticas de investigación y desarrollo en la gestión de la política de ciencia y tecnología:

- Elaboración de un *Informe bienal sobre situación de la ciencia y la tecnología en España*.
- Análisis sobre productividad científica en las publicaciones científicas y tecnológicas en revistas internacionales de impacto de los años 1998-2002.
- Realización, edición y distribución del estudio *Indicadores bibliométricos de la actividad científica y tecnológica*.
- Elaboración, en colaboración con la Fundación COTEC, de un informe anual sobre las actividades de I+D+I de las empresas españolas del SECTE, mediante análisis basados en técnicas de *panel*.
- Análisis del estado de la investigación fundamental en España.
- Edición del libro *España 2015: prospectiva social e investigación científica y tecnológica*.
- Elaboración de un informe sobre la investigación en biomedicina.

- Realización de un estudio cualitativo sobre los motivos y criterios para abordar proyectos de investigación.
- Seguimiento de las áreas temáticas y de los programas del Plan Nacional de I+D+I 2004-2007.
- Informe sobre la tipología y el estado de situación de los centros científicos y tecnológicos en España.
- Diversas acciones en el área de *mujer y ciencia*.

En el marco del programa *Avance del conocimiento y de sus aplicaciones*, que trata de favorecer la vertebración del SECTE con la integración de las actividades de I+D en áreas complementarias y con la cohesión entre los grupos e instituciones de la administración de la ciencia, industria y sector financiero:

- *Jornada de oportunidades industriales de las nanotecnologías a corto y medio plazo y un Spain nanotechnology think tank 2004*; y estudio sobre las infraestructuras y necesidades de formación en el área de las nanociencias y nanotecnologías.
- Creación de un grupo de expertos en e-ciencia que ha elaborado un informe preliminar sobre esta área científica en España. Además se ha celebrado el 8 de octubre de 2004 un encuentro con un centenar de expertos con la elaboración de un informe definitivo en forma de libro blanco, que recoge las conclusiones y recomendaciones de acciones y políticas de apoyo a la e-ciencia en España.
- Plataforma de colaboración para la mejora en la transferencia del conocimiento.
- Celebración de unas *Jornadas sobre arte, ciencia y tecnología*.
- Organización de unas *Jornadas sobre el presente y futuro de la investigación biomédica en los hospitales universitarios*.
- Edición del libro *Ciencia, tecnología y lengua española: la terminología científica en español*.
- Firma de un contrato con Thomson Scientific para la adquisición de las bases de datos del período 1945-2004 y para la gestión a partir de 1 de enero de 2004 y durante cuatro años, de una licencia que permita el libre acceso a todas las instituciones científicas y tecnológicas españolas, hospitales y centros tecnológicos, a la *Web of knowledge (WOK)*.
- En formación ha impartido 800 cursos on-line y 30 cursos presenciales para el fomento del uso de esta Web; además ha organizado jornadas de presentación, introducción y formación al uso de las bases de datos, en todas las CC.AA.
- Puesta en marcha de la *Red nacional de centros de apoyo a la movilidad de investigadores*, para dar asistencia a los investigadores extranjeros y a sus familias.
- *Creación de las siguientes herramientas de apoyo: Web nacional de movilidad [www.eramore-spain.es](http://www.eramore-spain.es); guía introductoria para el investigador extranjero que recoge los problemas que han de afrontar los investigadores extranjeros; formación para los delegados del centro de movilidad, y edición de una guía práctica, en español e inglés, para el investigador extranjero en España/2004.*
- Presentación del sistema de difusión y divulgación de la información científica y tecnológica, denominado *Portal tecnociencia*, configurado como servicio público de ámbito nacional con vocación multisectorial, que integra los contenidos aportados por los agentes del CTE y en el que se han realizado la integración de agentes; el mantenimiento correctivo y evolutivo del portal y la puesta en marcha de la *Imagen de la ciencia*, cuyo objetivo es la descripción de los organismos, instituciones, planes estratégicos, planes nacionales, flujos de comunicación y otros elementos que componen el CTE.

Dentro del programa *Diálogo entre ciencia y sociedad*, canal de comunicación que pretende conseguir la incorporación de los investigadores a las tareas de divulgación científica, así como dar a conocer y sensibilizar a la población sobre los aspectos de la ciencia y la tecnología que afectan a la vida diaria, además de aumentar la cultura de los ciudadanos en materia científica:

- Segunda encuesta nacional sobre *Percepción social de la ciencia y la tecnología* y análisis de la presencia de la ciencia en el sistema educativo y su impacto sobre las vocaciones científicas, a través de dos estudios: *¿Hay*

*una crisis de vocaciones científicas? El tránsito de la enseñanza secundaria a la universidad y Evaluación de actitudes y valores hacia la ciencia en entornos educativos.*

- Análisis de los procesos de gobernanza en diferentes áreas, en colaboración con el CSIC y expertos de las universidades de las Illes Balears y de Oviedo.
- Organización de la *Cuarta semana de la ciencia*, del 2 al 14 de noviembre, para fomentar la sensibilización de la sociedad hacia las actividades de investigación científica e innovación tecnológica, así como la promoción de la cultura científica de la población española mediante el conocimiento del patrimonio español en ciencia y tecnología.
- Puesta en marcha de la página web ([www.fecyt.es/semanadelaciencia2004](http://www.fecyt.es/semanadelaciencia2004)) de la semana de la ciencia y la tecnología, y organización de tres exposiciones virtuales.
- Convocatoria concurso nacional de meteorología dirigido a todos los centros educativos de segundo ciclo de secundaria y bachillerato; y, en colaboración con el Instituto Nacional de Meteorología (INM) y la Asociación Meteorológica Española (AME), ha convocado el concurso fotográfico *Cazadores de nubes*.
- Elaboración de un programa de cine científico para la promoción de la cultura científica entre la población española, sobre distintas disciplinas científicas: arqueología, geología, ciencias de la salud, botánica, zoología, cartografía, matemáticas, paleontología, prehistoria, geografía e historia, entre otras.
- Actividades de conmemoración del bicentenario de la invención del telégrafo eléctrico con pila de volta por Francisco Salvá i Campillo.
- Edición de *Eclipses*, guía didáctica del concurso *Observar un eclipse*.

Además la FECYT ha desarrollado 2.001 actividades con las CC.AA., lo que ha supuesto un incremento del 14,8% respecto del año anterior, y también se ha producido un aumento del 39,1% en el número de participantes (1.035 frente a los 744 de 2003).

Por último, la *Fundación* ha llevado a cabo las siguientes actividades de difusión, divulgación y comunicación científica y tecnológica:

- Elaboración de un estudio de viabilidad de una red de agentes locales de cultura científica.
- Edición del libro *Imágenes de la ciencia y la tecnología españolas 2004*.
- Seminario sobre periodismo científico en un mundo diverso dentro del Forum Barcelona 2004.
- Organización de un ciclo de conferencias, en colaboración con el Ateneo Científico y Cultural de Madrid, para conmemorar el segundo centenario de la *Expedición filantrópica de Balmis*.
- Convocatoria del *Premio internacional Esteban de Terreros* para obras de divulgación y ensayo científico.
- Edición del libro *La ciencia y la técnica en España* en colaboración con la Real Academia de Ingeniería.

Finalmente, en el programa *Ética de la investigación científica y tecnológica*, donde se recogen las actividades del Comité Asesor de Ética en la investigación científica y técnica, ha destacado el informe sobre *Organismos modificados genéticamente en la agricultura y alimentación*. Asimismo, se ha puesto en marcha un informe sobre *Práctica, evaluación y transferencia de resultados de la actividad científica y tecnológica*.

### **1.5.2. Fundación para el Desarrollo de la Investigación en Genómica y Proteómica, Genoma España**

La *Fundación Genoma España* tiene como fin establecer un equilibrio entre los flujos de inversión empresarial y de investigación científica en el ámbito de Genómica y Proteómica, sirviendo además de motor y nexo de relación y gestión entre los agentes del sector.

En 2004 Genoma España ha consolidado sus órganos de gobierno, al ocupar algunos de los miembros de su Patronato cargos asociados a la condición de patronos; la Comisión Ejecutiva y el Consejo Científico se han reunido,

respectivamente, seis y dos veces en este año; y la constitución del Consejo Empresarial ha quedado pendiente de aprobación por parte del Patronato.

En este año la Fundación ha llevado a cabo, según el departamento gestor, las siguientes actuaciones:

#### *Departamento de estudios estratégicos:*

- Acuerdos para la realización de estudios de prospectiva y vigilancia tecnológica, con el OPTI, el Círculo de Innovación en Biotecnología (CIBT-FGUAM) y el Círculo de Innovación en Agroalimentación (CIAA-PCM) de la iniciativa regional Madri+d.
- Acuerdos para la asistencia a los procesos de transferencia tecnológica y evaluación de patentes con el CSIC y las universidades de Illes Balears, Granada, Murcia, Oviedo, Salamanca, Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid y Complutense de Madrid, y la Fundación IDICHUS.
- Acuerdos para la realización de informes dentro del *Estudio estratégico de la biotecnología en España*, con el Instituto de Previsión Económica CEPREDE de la Universidad Autónoma de Madrid, el Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC) del CSIC y la Universidad de Salamanca.
- Nuevos convenios marco de colaboración con las siguientes instituciones: INE, Parque Científico de Madrid, Fundación Séneca y Universidad de Elche.
- Dos estudios de vigilancia tecnológica: *Vacunas de nueva generación y Plantas biofactoría*. Elaboración de dos informes: *Técnicas de genotipado en la salud humana y Biotecnología para la validación de dianas terapéuticas*; y actualización del informe de *Microarrays y biochips*.
- Dos estudios de prospectiva tecnológica: *Prospectiva tecnológica sobre el impacto de la biotecnología en el sector agrícola, ganadero y forestal* y *Prospectiva tecnológica para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia*.
- Publicación de guías (*Guía de recursos para la creación de empresas biotecnológicas* y *Guía de procedimientos y estrategias para la solicitud de patentes en biotecnología*), estudios de formación y divulgación (*Genoma y medicina; El desarrollo de biotecnología en España a través de la gestión del capital humano e Informe de comunicación de la biotecnología*) y del *Avance del estudio estratégico de la biotecnología en España: descripción e indicadores*.
- Puesta en marcha de la oficina de evaluación y financiación de proyectos de inversión en biotecnología para la evaluación del componente tecnológico, incluidas las patentes. Si el resultado de esta evaluación es positivo, Genoma España financiará las solicitudes de patentes, los planes de desarrollo tecnológico y las acciones comerciales necesarias para su transferencia a la industria.
- Apoyo al desarrollo y comercialización de los siguientes proyectos: CSIC (proyecto sobre nueva composición terapéutica para prevenir y tratar la infección por VIH en humanos); Universidad de Salamanca (proyecto sobre nuevos fármacos contra HBV y HCV -virus B y C de la hepatitis-); Igefercia, S.L., spin off con investigadores del CSIC (proyecto para la utilización de IGF-1 -factor de crecimiento 1- como neuroprotector); Universidad de Illes Balears (proyecto sobre terapia lipídica antitumoral y contra la hipertensión); Universidad Autónoma de Barcelona (proyecto de genotipado de HLA -Human Leukocyte Antigen-); Plant Bioproducts, spin off del INIA (Proyecto de desarrollo de una plataforma tecnológica en la planta del tabaco para la expresión de proteínas de interés industrial en el interior de los cloroplastos de dicha planta) y Mellitus, spin off de la Universidad de Gerona e investigadores del Parque Científico de Barcelona (proyecto de detección de diana terapéutica para el tratamiento de los procesos inflamatorios crónicos, como diabetes tipo 2).
- También se han llevado a cabo otras actividades horizontales relativas a presupuestos, mantenimiento de la Web, contabilidad analítica y formación de los becarios de Genoma España.

#### *Unidad de comercialización y formación:*

- Promoción, en colaboración con el ICEX, de la presencia de empresas españolas en *BIO 2004* la principal feria biotecnológica internacional (empresas participantes: Bioalma y Biotools (Madrid); Biópolis (Valencia); Newbiotechnic (Sevilla); Noray Bioinformatics (Vizcaya) y Oryzon Genomics (Barcelona).

- Organización del *Taller de comercio exterior* para apoyar el plan de internacionalización de las empresas biotecnológicas, que ha contado con la participación de: Biotoools; BTI; Mologen; Biópolis; Oryzon Genomics; Noray Bioinformatics; Puleva Biotech; Agrenvec y NBT.
- Promoción del sector biotecnológico español a través de la participación en diferentes foros y ferias, junto a Biotécnica Business Forum; Bio Japan 2004 e Invest in Spain.
- Organización de *Biospain 2004* la primera feria internacional de biotecnología española, junto a la Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO) y el Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial (CIDEM). Esta feria ha permitido a la investigación y a las empresas biotecnológicas españolas ser más competitivas y tener un mayor alcance internacional; además se ha celebrado conjuntamente con la 8ª edición del Biotech & Finance Forum, que es el evento europeo más importante de relación entre empresas e inversores en este sector. Por otra parte, *Biospain 2004* ha conseguido atraer no sólo a personas físicas y empresas nacionales e internacionales, sino también a representantes de organismos de investigación, organizaciones internacionales promotoras de investigación genómica y proteómica, biorregiones y clusters biotecnológicos. Con ello, se ha erigido como una de las plataformas más activas en biotecnología para la interacción entre investigadores y empresas, generación de negocio y conocimiento de las regiones, nacionales y extranjeras. Genoma España ha previsto organizar esta feria con carácter bianual, y convertirla a medio y largo plazo en un referente europeo. Han sido 25 las empresas e instituciones expositoras en *Biospain 2004*, con participación de Francia y Canadá.
- En formación, se ha realizado un taller de comercio exterior; además de iniciarse BIOANCES para formar, asesorar, apoyar y acompañar a los bioemprendedores que deseen iniciar un proyecto empresarial en el ámbito de la biotecnología. También se han organizado dos Jornadas: *Biotecnología: más que un sector. Estrategias competitivas para el desarrollo de la biotecnología en España*, que ha analizado el impacto que la biotecnología tendrá en el futuro de la economía y la sociedad, y en la que han participado empresas de biotecnología, instituciones y centros públicos, medios de comunicación, entidades de capital riesgo y otras empresas relacionadas con la biotecnología; y *El desarrollo de la industria biotecnológica a través de la gestión y mejora de su capital humano. La gestión de los RR.HH. en empresas intensivas en conocimiento e innovación*, en la que se ha presentado el estudio estratégico de necesidades de formación del sector biotecnológico español y el desarrollo de las principales líneas en el diseño de políticas de RR.HH. en empresas biotecnológicas.
- En comunicación, Genoma España ha transferido sus mensajes a los diferentes actores del sector biotecnológico y a la sociedad en general, con 188 impactos en prensa.
- En gestión documental, Intranet y web, Genoma España ha superado los 2.600 usuarios a través de su espacio Web (355 profesionales de empresas, 1.212 investigadores, 422 instituciones, 70 analistas de consultoría y financieros, y 628 particulares).

#### *Unidad de coordinación y acciones especiales:*

- Convocatoria de un proyecto de investigación, desarrollo e innovación, relativo a la planta del tomate (*Lycopersicon esculentum*), que ha tenido una solicitud que agrupa a 15 equipos de investigación pertenecientes a 6 universidades, 4 institutos del CSIC, 2 centros regionales de investigación y 2 empresas biotecnológicas de I+D+I. Se han llevado a cabo reuniones con dos empresas y tres CC.AA., para invertir junto a Genoma España en la ejecución del proyecto.
- Firma de acuerdos para el desarrollo de las relaciones entre Genoma España y los socios inversores e investigadores de los proyectos GRAPEGEN, PLEUROGENE y Duplicaciones Segmentarias.
- Convocatoria para dotar al sistema nacional de salud de servicios de proteómica, mediante la coordinación de los recursos tecnológicos de distintos OPI, hospitales y universidades, cuyo resultado ha sido de una solicitud que agrupa a 22 unidades de servicios pertenecientes a 9 universidades, 4 institutos del CSIC, 4 OPI, 3 parques científicos, un hospital y una plataforma tecnológica financiada por Genoma España, y que está siendo evaluada por reconocidos expertos designados por el ISCIII y por la ANEP.

- Desarrollo de las actividades previstas para las plataformas: *Centro Nacional de Genotipado (CEGEN)* para la dotación al sistema de salud español de genotipado y que ha ejecutado en 2004 un proyecto piloto sobre el estudio de haplotipos en regiones génicas de interés biomédico; y *Banco Nacional de ADN*, para la obtención de muestras de ADN de referencia de población española, que cumplan con todos los requisitos científicos y éticos; en 2004 se han tomado 1.000 muestras de ADN representativas de la población residente en España para ponerlas a disposición del CEGEN.
- Se ha puesto en marcha la plataforma del Instituto Nacional de Bioinformática, que colabora con los proyectos y redes de carácter genómico, financiados por el PN, bien a través de la DGI o del ISCIII, así como a los proyectos aprobados por Genoma España.
- Se han concedido cuatro ayudas en la convocatoria para el mantenimiento de las actividades de redes científicas nacionales de genómica, proteómica y bioinformática, a las siguientes redes: Sociedad Española de Genética (SEG.); Red Genómica Bacteriana (RGB); Red Temática de Informática Biomédica (INBIOMED) y Consorcio Nacional de Oncogenómica (CNO).
- Se mantiene abierta una convocatoria para aumentar la competitividad de la investigación pública española en genómica, biomedicina y biotecnología, mediante el incremento del consumo de micro matrices (microarrays) para el servicio de análisis de expresión génica. El resultado de esta convocatoria en 2004 ha sido de cuatro solicitudes presentadas que serán evaluadas a finales de enero de 2005.
- Otras actividades realizadas por Genoma España han sido la toma de datos y análisis provisional del dominio socio-cultural para el avance del estudio estratégico de la biotecnología en España; la promoción de las acciones especiales entre empresas y organismos interesados para su financiación; la negociación con Genoma Canadá, para cada uno de los proyectos orientados, y la negociación con las empresas y organismos financiadores de los proyectos orientados para la constitución de las cuentas de participación.

En la *Unidad de control económico*, junto a sus tareas propias (presupuestos; cuentas anuales; compras; puesta en marcha y seguimiento de las actuaciones necesarias para la obtención de la ISO 9001, controles de tiempo de dedicación a actividades; contabilidad general y analítica; mantenimiento, etc.) se ha realizado la toma de datos y análisis del dominio inversión-capital-riesgo para el avance del *Estudio estratégico de la biotecnología en España*; análisis de capital riesgo en el sector biotecnológico mundial y español; mejora y mantenimiento del sistema informático de contabilidad analítica, e informes de gestión económica para el Patronato, MEC y MSC.

### 1.5.3. Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica

COTEC es una fundación de origen empresarial, próxima a la administración pública, que tiene como misión el fomento de la innovación tecnológica en la empresa y en la sociedad españolas.

Dentro de las actividades organizativas llevadas a cabo durante el año 2004 hay que resaltar las labores de actualización de las comisiones de trabajo de COTEC con el fin de adaptarlas a la nueva orientación estratégica. Estas nuevas comisiones trabajarán en cuatro áreas: competitividad y tecnología, entorno social, gobernanza de la innovación e I+D empresarial. Asimismo, COTEC, con el objetivo puesto en la UE, ha colaborado activamente con los COTEC italiano y portugués, con el fin de preparar el seminario que tenía como objetivo la comparación de las características de los sistemas de innovación de los tres países. El resultado de este ejercicio comparativo ha sido presentado en el Simposio *Innovación en Europa*, en el que se ha mostrado la posición común de estas instituciones sobre temas de tanta actualidad como la situación de la *Agenda de Lisboa* o el futuro VII PM de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Actividades de Demostración de la UE.

A raíz del proyecto, ya anunciado de la *Fundación*, que perseguía la creación de un panel de empresas para seguir la evolución de la innovación tecnológica en España, se ha ofrecido un primer resultado basado en el análisis de esta actividad en las más de 7.000 empresas que componen el panel. Este producto se va a constituir en una de las informaciones originales del *Informe sobre la innovación y la tecnología en España 2005*. El panel se obtiene de la

*Encuesta sobre Innovación* que realiza anualmente el INE, gracias a la colaboración de sus expertos. Se cuenta también con la colaboración de la FECYT que, además de contribuir a la financiación del proyecto, ha asumido la responsabilidad de poner los datos que año tras año resulten del panel a disposición de todo el colectivo investigador.

En el ámbito de los estudios, hay que resaltar que en 2004 se ha finalizado y presentado públicamente los libros blancos de la Comunidad Autónoma de Madrid y del Principado de Asturias sobre la situación actual del sistema de innovación, cuyos diagnósticos y recomendaciones podrán servir para el diseño de nuevas políticas de fomento de la innovación, que podrán ser basadas en opiniones ampliamente consensuadas en sus propios ámbitos regionales. Asimismo, se ha puesto en marcha un estudio de las oportunidades para la innovación de la biotecnología en dos aplicaciones muy prometedoras: la salud y la agroalimentación.

Se ha publicado un *Estudio sobre la subasta electrónica* como posible ejemplo de compra pública de tecnología, que completa, con un caso concreto, el anterior trabajo sobre la situación jurídica de esta cuestión en España: un trabajo que está influyendo en las decisiones de la UE. También, se han publicado nuevos estudios sobre economía de la innovación referidos al impacto de las ayudas públicas en la actividad innovadora de las empresas, a la relación entre la edad de la empresa y su propensión a innovar, el impacto de las innovaciones de proceso en el crecimiento de la productividad total de los factores y a las relaciones entre innovación y empleo.

En relación con la innovación en el sector de servicios, durante 2004 se ha realizado un Benchmarking de la gestión de la innovación en el sector financiero español. Para ello se ha contado con la colaboración de un grupo de entidades financieras que contribuyen a entender la necesidad y las soluciones de innovación en su sector.

En el pasado año 2003 se inició un análisis de los resultados de la Acción IDE, un programa para la incorporación de doctores a las empresas, en cuya génesis y diseño COTEC tuvo un papel muy activo. En 2004 se ha convertido en un nuevo estudio, en el que se recoge una valoración de sus resultados y del grado de satisfacción tanto desde el punto de vista de las empresas como de los doctores participantes.

Además, la fundación COTEC ha publicado, en relación con las deducciones fiscales a la innovación tecnológica, un amplio informe bajo el título *Los incentivos fiscales a la innovación*.

# 2

LAS ACTIVIDADES  
DE I+D+I EN 2004

1875

1875

1875

1875

1875

1875

1875

1875

# 2 LAS ACTIVIDADES DE I+D+I EN 2004

En este apartado se presenta junto al arranque del nuevo Plan Nacional de I+D+I y su revisión, el Sistema Integral de Seguimiento y Evaluación (SISE) y el panorama fiscal de apoyo a las actividades de I+D+I en el entorno empresarial, un amplio resumen, a modo de introducción y en términos agregados, de las actividades de I+D+I que han sido apoyadas, con las convocatorias de ayudas de 2004, por las diferentes unidades gestoras de la AGE implicadas en los programas nacionales y acciones estratégicas contempladas en el PN. Sobre éstos se incluye una información más detallada, en función de cada una de las unidades gestoras convocantes de ayudas, con datos detallados por Comunidades Autónomas de los equipos humanos participantes, de los diferentes tipos de entidades a las que pertenecen dichos equipos y, en el caso de las actuaciones de fomento de la investigación técnica, de los tipos de proyecto participantes.

## 2.1. EL NUEVO PLAN NACIONAL DE I+D+I 2004-2007. RESULTADOS AGREGADOS DE 2004

### 2.1.1. El Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 y su revisión

El Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo e Innovación Tecnológica para el período 2004-2007 fue aprobado por acuerdo de Consejo de Ministros de 7 de noviembre de 2003, por lo que 2004 ha sido su primer año de desarrollo.

Desde su establecimiento por la *Ley 13/86*, y al igual que sucedió con el anterior *Plan*, todas las actuaciones públicas de I+D+I promovidas y gestionadas por los departamentos ministeriales, que se financian de forma total o solamente parcial por los PGE (Función 54) quedan integradas en el nuevo Plan Nacional de I+D+I; que por lo tanto comprende desde la investigación básica hasta la innovación tecnológica, articulando todas las iniciativas sectoriales en estos ámbitos.

Al MEC le corresponde la responsabilidad de la política de fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica y del desarrollo tecnológico, del Plan Nacional de I+D+I, y la Secretaría de la CICYT, órgano decisorio en la política de ciencia y tecnología del Gobierno.

Los mecanismos de coordinación y cooperación entre la AGE y las CC.-AA. previstos en el PN 2004-2007 —y aprobados por el CGCYT— se basan en el establecimiento de acuerdos bilaterales con las mismas; tanto mediante un Protocolo General de actuación conjunta, como mediante Convenios Específicos. El PT tiene previsto iniciar la consignación de aquellas actividades que se realicen para un año determinado, mediante dichos acuerdos, así que estén establecidos.

La consecución de los objetivos estratégicos de este PN se plantea para el final de su período de ejecución, lo que no es óbice para la aparición de nuevos mecanismos de ayuda y modalidades de participación en el mismo para el logro de dichos objetivos que deben contribuir, en suma, a alcanzar un Sistema de CTE mayor y más armónico, para que España se sitúe en una mejor posición en el contexto de la UE y de la OCDE, en lo referido principalmente a indicadores de recursos y de resultados, tanto científicos como tecnológicos.

La nueva etapa del PN contempla una focalización de sus actuaciones con el fin de intentar una mayor eficacia en la utilización de los recursos disponibles; una vez renovado, supondrá un nuevo paso adelante en el esfuerzo de planificación de las actuaciones financiadas por los PGE. Este esfuerzo se encamina al alcance de sus objetivos estratégi-

cos, a la optimización de los recursos existentes mediante el diseño de los instrumentos financieros y de las modalidades de participación, capaces de estimular las actividades de I+D+I, la contextualización en la escena internacional y el refuerzo de las actuaciones de cooperación y coordinación entre unidades directivas gestoras de la AGE y de ésta con las CC.AA.

El Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 está estructurado en *Áreas prioritarias*, e incluye modalidades de participación, instrumentos de financiación, así como mecanismos de seguimiento, evaluación y gestión de las actuaciones. Las *Áreas prioritarias, temáticas u horizontales*, incluyen los temas y actuaciones que se consideran prioritarios y estratégicos para el SECTE, desde distintos puntos de vista (científico, tecnológico, sectorial y de interés público). Las *Áreas temáticas*, en las que el dominio científico-tecnológico de actuación está perfectamente definido, engloban un número determinado de programas nacionales, constituidos a su vez por líneas prioritarias y líneas de actuación, y/o subprogramas y/o acciones estratégicas. Las *Áreas horizontales*, se encuentran abiertas a todos los dominios científico-tecnológicos y sus objetivos se centran en la potenciación de los recursos humanos (RR.HH.) de I+D+I, con la finalidad de incrementar el número de investigadores y tecnólogos; el equipamiento e infraestructura de investigación científica y tecnológica; el apoyo a la competitividad empresarial; la cooperación internacional en materia de ciencia y tecnología y el fomento de la cultura científica y tecnológica.

Las áreas temáticas establecidas en el PN 2004-2007, en las que se enmarcan los diferentes programas nacionales y acciones estratégicas, son:

- Ciencias de la vida
- Ciencias y tecnologías agroalimentarias y medioambientales
- Ciencias del espacio, matemáticas y física
- Energía
- Química, materiales y diseño y producción industrial
- Seguridad y defensa
- Tecnologías de la sociedad de la información
- Transporte y construcción
- Humanidades y ciencias sociales

Además, se han establecido tres acciones estratégicas transversales:

- Tecnologías turísticas
- Nanociencia y nanotecnología
- e-ciencia

Uno de los cambios fundamentales en la estructuración de los programas nacionales, respecto al anterior PN es la desaparición del anteriormente denominado *Programa nacional de promoción general del conocimiento* (PGC), dirigido a la financiación de actividades de investigación no orientada en el sector público. El anterior PGC estaba integrado por 12 áreas temáticas que en el nuevo PN se identifican con ocho de los 26 programas nacionales.

El Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 ha identificado un conjunto de prioridades, unas modalidades de participación y unos instrumentos financieros que permitirán a los agentes ejecutores del SECTE acceder a los recursos financieros existentes. Los agentes ejecutores son los centros públicos de I+D (universidades, OPI y cualquier otro centro de I+D dependiente de las administraciones públicas), centros privados de I+D sin ánimo de lucro (universidades privadas, IPSFL, centros tecnológicos de propiedad y gestión mayoritaria de las administraciones públicas), centros tecnológicos (CIT cuya propiedad y órganos de gobierno no sea mayoritaria de las administraciones públicas), parques científicos y tecnológicos, unidades de interfaz (entidades con personalidad jurídica propia y sin ánimo de lucro que realizan tareas de intermediación entre los agentes del SECTE) y empresas. La implicación de los agentes ejecutores en la realización de actividades de I+D+I presenta perfiles diferentes; se puede decir que, en general, en los centros públicos de I+D las actividades de investigación tienen mayor relevancia que las de desarrollo e innovación, más pre-

sesentes en los centros tecnológicos y en los privados sin ánimo de lucro, mientras que en las empresas priman las actividades de innovación tecnológica sobre las demás.

Las modalidades de participación son cualquiera de los mecanismos que prevé la legislación española para que los agentes ejecutores puedan participar en las actividades del PN y acceder a los recursos que pone en juego dicho *Plan* para la financiación de las actividades de I+D+I, ya sean procedentes de las partidas de los PGE (Función 54) o de los fondos estructurales de la UE, principalmente fondos FEDER, en cofinanciación de las ayudas y subvenciones.

Dentro de cada una de las modalidades de participación previstas inicialmente en el PN, conviene destacar: *proyectos de I+D+I* (proyectos de investigación, de desarrollo tecnológico y de innovación tecnológica; y en función de la participación de uno o varios agentes y su diversidad: proyectos individuales, en cooperación, coordinados y redes, con un especial interés en la colaboración de entidades públicas y privadas —consorcios—); *potenciación de RR.HH.* (becas, ayudas a la contratación de personal investigador y técnico y movilidad); *apoyo a la competitividad empresarial* (creación y fomento de nuevas empresas de base tecnológica, apoyo a la creación y funcionamiento de unidades de interfaz, apoyo a la homologación y certificación de las actividades de I+D+I de las empresas, apoyo a la gestión y realización de patentes, apoyo a la creación de unidades de I+D+I en las empresas y apoyo a la creación de la cultura de la innovación); *equipamiento e infraestructura científico-tecnológica* (en cualquiera de sus tamaños) y *acciones complementarias* (ayudas para fomentar la participación española en programas internacionales; apoyo a la creación de redes temáticas; apoyo a la creación o mejora de bancos de tejidos y materiales biológicos; ayudas para la organización de congresos, seminarios o jornadas; realización de actividades a bordo de buques oceanográficos o en bases antárticas; desarrollo de estudios relativos al SECTE; realización de acciones de política científico-tecnológica de especial urgencia o interés y realización de acciones de cooperación internacional).

Con independencia de las modalidades que se establezcan, el PN dispone de un conjunto de instrumentos financieros para cubrir determinados costes derivados de la participación en sus actividades, teniendo en cuenta el tipo de agente ejecutor implicado y el riesgo técnico derivado de la actividad. Las subvenciones y los créditos reembolsables son los instrumentos financieros básicos y se articulan en las convocatorias públicas anuales, siendo las subvenciones y créditos condicionados un instrumento combinado de ambos. Otros instrumentos que no requieren necesariamente procedimientos competitivos son el reafianzamiento de crédito, la participación en capital (fondos de arranque) y los fondos de coinversión. Ambos grupos son compatibles entre sí, pudiéndose aplicar conjuntamente a diversas actividades del PN. Además, habría que añadir subsidiación de tipos de interés, subvención nominativa en los PGE, concursos de provisión de servicios, cuotas de participación y cobertura de garantía. Los convenios específicos de *colaboración que pueden llevar asociados instrumentos de gasto también son utilizados para desarrollar los objetivos del PN*. Por otra parte, el Art. 5 de la *Ley de la ciencia* prevé que los PGE contengan medidas de carácter administrativo, financiero y fiscal que apoyen e incentiven la implicación de las empresas en actividades de I+D+I y contribuyan a crear un clima favorable para que éstas incrementen sus inversiones.

Si bien el vigente PN no había hecho más que iniciar su singladura, como consecuencia del rumbo trazado por el nuevo Gobierno en materia de investigación científica e innovación tecnológica e industrial, se consideró conveniente impulsar un proceso de revisión y actualización del mismo. Con este fin, la Comisión Permanente de la CICYT del 22 de noviembre de 2004, ha acordado poner en marcha dicha revisión a través de un proceso de evaluación y planificación dirigidos por el Secretario de la CICYT, para el cual se ha contado fundamentalmente con tres instrumentos: primeramente, con un grupo de trabajo de gestores con responsabilidades en la gestión de las actuaciones relacionadas con el PN en los diferentes ministerios implicados. En segundo lugar, se ha realizado un ejercicio de consulta a través de los coordinadores de área de la ANEP y por último, se ha constituido un comité de coordinación y elaboración del documento revisión y actualización del Plan Nacional de I+D+I 2004-2007.

Dicha revisión aborda, en primer lugar, un análisis de la evolución del Sistema español de C-T-E, así como un ejercicio de evaluación del PN, con objeto de extraer las lecciones de los últimos años relativas a las actuaciones en materia de I+D+I. En segundo lugar, se han planteado unos nuevos objetivos políticos cuantitativos para el PN 2004-2007. En tercer lugar, se ha revisado la estructura temática del *Plan*, para lo que se ha efectuado una actualización, que surtirá efecto en el ejercicio 2005, a través del Programa de trabajo. En cuarto lugar, se ha revisado el eje de modalidades de participación e instrumentos financieros del actual PN, teniendo en cuenta la necesidad

detectada de fomentar la cooperación entre los agentes del Sistema. Por último, la revisión incide en un sistema regular de seguimiento, control y evaluación del propio *Plan*, como en toda política pública que se desarrolle preferentemente a través de subvenciones. Por ello se ha considerado de suma importancia la puesta en marcha de un mecanismo de información permanente que dé cobertura a todos los aspectos señalados anteriormente. Ello ha pasado por el rediseño del Sistema Integral de Seguimiento y Evaluación (SISE) propuesto en el vigente PN, que se realizará en 2005, y debe considerar todas las fases que constituyen el PN, desde su diseño hasta el impacto de las actividades realizadas, pasando por la cobertura de los programas e incluso la evaluación de las propias convocatorias. La importancia de la evaluación se mide en cuanto a su uso en el diseño de los programas, el cumplimiento de los objetivos y prioridades del PN y la eficacia y eficiencia de las actuaciones. Los instrumentos establecidos en el SISE serán, como mínimo: informes de seguimiento de los programas y actuaciones, de seguimiento de los indicadores del Sistema de I+D+I, la propia Memoria de actividades de I+D+I (anual), informes de los paneles de evaluación de programas y actuaciones, estudios de prospectiva y actividades de vigilancia tecnológica.

El marco fiscal español dispone de importantes deducciones para las actividades de I+D+I dentro del Impuesto sobre Sociedades (IS). Así, en el artículo 35 del Real Decreto Legislativo 4/2004 de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de este impuesto, se contempla, con carácter general, una deducción del 30% de los gastos del proyecto por actividades de I+D en su cuota íntegra, con deducciones adicionales en función de distintos supuestos y, también con carácter general, el 10% de los gastos de los proyectos por actividades de innovación tecnológica.

Asimismo, se ha determinado que en la concesión de becas públicas, a partir de 2004, estarán exentas las becas públicas y las concedidas por las IPSFL a las que sea de aplicación el régimen especial regulado en el título II de la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo, percibidas para cursar estudios reglados, tanto en España como en el extranjero, en todos los niveles y grados del sistema educativo. Asimismo, están exentas las concedidas para la investigación en el ámbito descrito por el Real Decreto 1.326/2003, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Estatuto del becario de investigación, así como las otorgadas por aquellas entidades con fines de investigación a los funcionarios y demás personal al servicio de las administraciones públicas y al personal docente e investigador de las universidades.

Por otro lado, el 29 de noviembre de 2003, el Ministerio de Presidencia publicó el Real Decreto 1.432/2003, de 21 de noviembre, por el que se regula la emisión, por la DGI del actual MITYC, de informes motivados relativos al cumplimiento de requisitos científicos y tecnológicos, a efectos de la aplicación e interpretación de deducciones fiscales por actividades de investigación y desarrollo e innovación tecnológica, con el fin de desarrollar la referida previsión legal. En estos informes, que serán vinculantes para la Administración tributaria, se calificarán los gastos y se determinarán cuáles corresponden a I+D y cuáles a innovación tecnológica, diferenciación que en algunos casos no resulta fácil, según las normas recogidas en el IS, sobre todo en la zona fronteriza entre ambos conceptos. De esta forma las empresas no tendrán que esperar la liquidación de este impuesto para conocer la deducibilidad de los gastos incurridos en I+D+I; así, antes de poner en marcha un proyecto podrán conocer sus costes reales, con lo que se reduce la incertidumbre que siempre conlleva el riesgo fiscal.

En el ámbito financiero, el MITYC, a través del CDTI, ha continuado convocando ayudas para el apoyo a la capitalización de empresas de base tecnológica en fases tempranas, mediante actuaciones complementarias a la iniciativa Neotec, por medio de préstamos a determinadas entidades financieras que participen temporalmente en el capital de empresas tecnológicas no financieras, que comiencen su actividad o que lleven menos de dos años de funcionamiento.

En el siguiente apartado de la *Memoria* se hace un repaso agregado de los resultados de las actuaciones convocadas en los distintos programas nacionales y acciones estratégicas vigentes en 2004, según el *Programa de trabajo* para este año (PT-2004) del PN aprobado por el Pleno de la CICYT de 18 de diciembre de 2003. Mediante los planes de trabajo anuales, el PN se ha convertido en un instrumento dinámico capaz de reaccionar y evolucionar tanto en lo que se refiere a las prioridades temáticas como a las actuaciones realizadas.

## 2.1.2. Resultados de las actividades de I+D+I en 2004

Este apartado presenta los resultados de las actuaciones convocadas y/o resueltas en 2004, primer año de vigencia del nuevo PN, por lo que en caso de realizarse comparaciones con los resultados del ejercicio precedente, que en este documento no se van a ofrecer, deben realizarse incorporando todas las cautelas y salvedades posibles. La información procede de las entidades gestoras que han aprobado todo tipo de ayudas contempladas en las distintas actividades convocadas, y se refieren a las propuestas de concesión de ayudas (anuales o plurianuales) firmadas hasta el 31 de diciembre de 2004. El objeto de esta presentación temporal es el suministro de una información de calidad a los decisores políticos y responsables de la gestión del PN, a modo de herramienta de análisis que haga posible la revisión de las directrices marcadas en las políticas públicas diseñadas al efecto. Al final de este documento se recoge la metodología utilizada para obtener la información, en la que hay que destacar que se ha extendido a la práctica totalidad de la información contemplada sobre ayudas para proyectos de I+D y acciones complementarias, la diferenciación por sexo de los investigadores y tecnólogos participantes. Asimismo, y con el objeto de que las diferentes modalidades de participación en el nuevo PN puedan ser analizadas de forma global, se ha solicitado a las unidades gestoras de ayudas para la potenciación de RR.HH. que ofrezcan resultados respecto a la convocatoria de 2004 y las ayudas aprobadas en las mismas, en vez de, como se venía haciendo hasta 2003, además de los efectivos resultantes de las convocatorias anuales, el gasto ejecutado en el ejercicio y los activos existentes entre los que se incluían los procedentes de convocatorias anteriores.

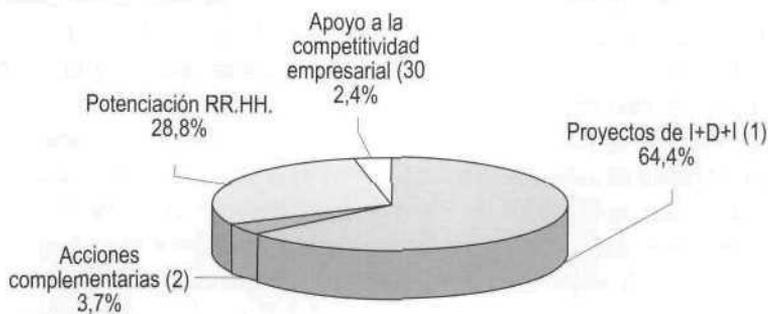
A la hora de analizar las actuaciones llevadas a cabo en 2004 en relación con las cinco modalidades de apoyo y potenciación de actividades de I+D+I dentro del marco del PN, hay que diferenciar, aunque exista una relación directa entre ambas, el número de acciones y las cantidades comprometidas (subvenciones y anticipos), dado que de su magnitud en cada una de las convocatorias resueltas dependerá el indicador de ayuda unitaria por acción, ratio de notable uso comparativo. Así, en 2004 se han aprobado 19.524 acciones, entre las que sobresalen dos tipos de ayudas. En primer lugar, las correspondientes al *Programa de potenciación de recursos humanos*, que han representado el 51% del total y, en segundo lugar, los proyectos de I+D+I aprobados en 2004, que han ascendido a 7.219 (37% del total), aunque conviene resaltar que las acciones de potenciación se refieren a beneficiarios individuales y que los proyectos de I+D+I están respaldados, en todos los casos por equipos de investigadoras/es y tecnólogos/os (equipos humanos en lo sucesivo).

Además de las dos señaladas, en un segundo bloque de importancia, en cuanto al número de ayudas sobre el total, aparecen las acciones de apoyo a la competitividad empresarial, que han representado en 2004 el 6,3% del *citado total y las acciones complementarias (5,6%)*. Por último, el número de acciones aprobadas dentro de la modalidad de equipamiento e infraestructura de investigación científica y tecnológica, han supuesto el 0,1% restante, aunque en este cómputo no se han incluido las que conllevan una cofinanciación de la inversión elegible con fondos FEDER, parte principal de estas actuaciones.

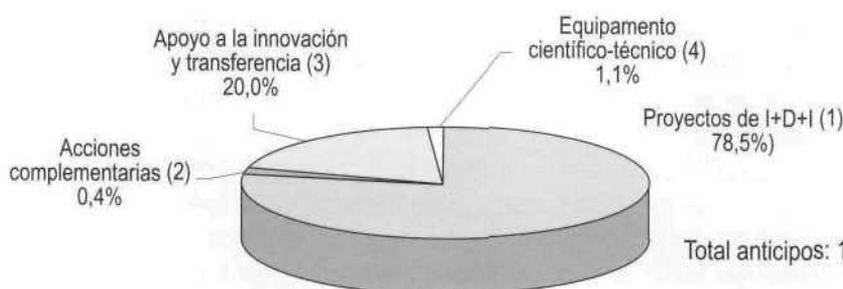
En el gráfico 2.1.2.1. se observa la distribución de las subvenciones y anticipos aprobados en las cinco modalidades de participación que contempla el PN. Del total de las actuaciones comentadas anteriormente no se ha incluido la inversión elegible cofinanciada con fondos FEDER para las ayudas en equipamiento científico-técnico. La denominación proyectos de I+D+I obedece a la inclusión, en esta modalidad, de proyectos de innovación tecnológica no orientados a ningún programa específico, financiados por el CDTI y que se analizan, con mayor profundidad, en el *Programa nacional de apoyo a la competitividad empresarial* del apartado 2.3 de esta *Memoria* sobre Áreas horizontales.

### GRÁFICO 2.1.2.1.

#### Ayudas aprobadas por modalidad de participación. Subvenciones y anticipos. 2004



Total subvenciones: 797,0 Meuros



Total anticipos: 1.309,0 Meuros

(1) Incluye 741 proyectos de I+D+I no orientados del CDTI (no computados en *Apoyo a la competitividad empresarial*).

(2) Incluye las ayudas del *Programa nacional de fomento de la cultura científica y tecnológica*.

(3) Incluye la *Línea CDTI-ICO* (247,2 Meuro).

(4) No incluye inversión elegible confiada con FEDER (414,0 Meuro).

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I

Los proyectos de I+D+I son los que han recibido la mayor parte de las subvenciones y, sobre todo, de los créditos reembolsables, por su elevada relación con las empresas solicitantes. Así, en 2004, esta modalidad ha captado casi dos tercios (64,4%) de las subvenciones totales concedidas y el 78,5% de los anticipos (para todas las anualidades de las acciones aprobadas). Las ayudas económicas para la potenciación de RR.HH. ha sido la otra gran partida en la distribución total de las subvenciones (28,8%).

### PROYECTOS DE I+D+I

La petición en concurrencia competitiva, de ayuda financiera para la realización de proyectos de I+D+I, es, como se ha visto, la modalidad de participación fundamental a la hora de ejecutar las actividades de I+D+I por parte de los agentes del sistema de C-T-E. Al agregar todas las convocatorias públicas de ayudas resueltas en 2004 se obtiene un total de 7.219 proyectos aprobados, para los que se han concedido ayudas plurianuales por valor de 1.540,6 Meuro, de los que una tercera parte ha correspondido a subvenciones y el resto a anticipos reembolsables, como puede apreciarse en la tabla 2.1.2.1.

Al igual que en la *Memoria de actividades de I+D+I 2003*, en la que se incorporó la información sobre equipos humanos, diferenciados por sexo, participantes en los proyectos de I+D+I, en este ejercicio se deben mantener las

cautelos al tratar esta información dada la complejidad que todavía sigue entrañando la recogida de esta información, sobre todo en lo relacionado a dicha diferenciación cuando se desciende al detalle de programa nacional por CC.AA. o entidades participantes. Así, los equipos humanos implicados en las solicitudes de ayudas para proyectos de I+D+I en las diferentes convocatorias de 2004 han sido de 104.335 de los que son mujeres el 29,6%.

El número medio integrante del equipo humano por proyecto solicitado es un indicador interesante para conocer la potencia investigadora de dichos equipos. En 2004, esta ratio para el conjunto de los programas analizados, se ha situado en 6,8, aunque hay que constatar unas desviaciones importantes sobre esta media cuando se particulariza en los diferentes programas que integran dicho conjunto. Así, el rango de oscilación se mueve entre los 12,4 y 11,8 de los programas de seguridad y tecnología electrónica y de comunicaciones, respectivamente hasta los 2,5 de los proyectos empresariales no orientados del CDTI y los 4,5 del *Programa nacional de biología fundamental*.

La presencia de investigadoras y tecnólogas en los equipos humanos que han respaldado las solicitudes de proyectos de I+D+I también presenta un amplio intervalo, y en ningún caso llega a representar la mitad del número de integrantes totales. Así, los porcentajes máximos se han alcanzado en biología fundamental (45,7%) y en humanidades (44,3%), mientras que la presencia más reducida se ha registrado en medios de transporte (10,8%), seguridad (11,1%) y diseño y producción industrial (12,8%).

En los proyectos finalmente aprobados en las convocatorias de 2004 ha participado el 57,2% de los equipos humanos solicitantes. Así, 59.688 personas, de las que el 28,7% han sido mujeres, porcentaje ligeramente inferior al de las solicitantes, han sido responsables de los 7.219 proyectos de I+D+I aprobados en 2004, lo que supone una media de 8,3 personas por proyecto, 1,5 superior a la media observada en las solicitudes. El abanico de dispersión de este indicador es similar al que se apreciaba en el caso de las solicitudes y sus valores extremos se vuelven a identificar prácticamente con los mismos programas nacionales. Así, en el límite superior se encuentran el programa de tecnología electrónica y de comunicaciones (14,1 personas por proyecto) y la *Acción estratégica de seguridad y confianza en los sistemas de comunicaciones y la sociedad de la información (Acción estratégica de seguridad a partir de ahora)*, con 14; mientras que en el extremo opuesto se halla biología fundamental (4,7) y los proyectos empresariales no orientados del CDTI (5,1).

Al analizar en función de los diferentes programas la presencia de mujeres investigadoras y tecnólogas en los proyectos de I+D+I aprobados respecto a los solicitados se constata una evolución muy igualada entre los programas nacionales en los que esta presencia es superior (13), inferior (12) e idéntica (3), aunque para el total, como se ha comentado anteriormente, se ha registrado un descenso de 0,9 puntos porcentuales (p.p.). El programa en el que más ha aumentado la presencia femenina en los equipos humanos en los proyectos aprobados respecto al reparto por sexo en las solicitudes ha sido biomedicina que ha pasado del 39,6% de investigadoras y tecnólogas en las solicitudes al 46,4% en las concesiones; mientras que espacio ha registrado el mayor descenso en esta ratio al retroceder 3 p.p. y situarse en el 20,5%.

Al analizar la desviación sobre el porcentaje medio de éxito de los proyectos solicitados de I+D+I en 2004 en función de los programas nacionales, que ha sido del 46,7%, lo primero que llama la atención es la dispersión de esta variable, sobre todo en lo referente al extremo superior del intervalo. Así, los valores más alejados de esta media se han dado, sobre todo, en los programas de mayor contenido científico: física de partículas (100%), seguridad (93,3%), astronomía y astrofísica (93%) y física (91,8%). En sentido contrario, los de menor índice de éxito han sido una serie de programas que no guardan, aparentemente, ninguna relación entre ellos, siendo en la *Acción estratégica de seguridad* en la que se ha dado el índice más bajo (27,1%) pero que ofrece una menor dispersión respecto a la media, al representar el 84,5% de dicho valor. Otros programas con índices reducidos de éxito han sido biomedicina (30,2%) y la *Acción transversal de tecnologías turísticas* (32,1%).

El índice de éxito de los créditos solicitados para el conjunto de los proyectos de I+D+I presentados en los programas y acciones estratégicas se ha situado en un porcentaje que dobla al de las subvenciones. Así, mientras se han concedido el 36,1% de los créditos solicitados, este porcentaje desciende hasta el 15,1%, en el caso de las subvenciones. Como es lógico, las desviaciones absolutas sobre estas medias, a lo largo de las diferentes actuaciones han presentado unos valores más reducidos que los analizados para el número de proyectos. Aún así, en términos relativos y respecto a las subvenciones, se ha registrado un índice de éxito del 69,1% en el programa en el que fueron aprobados todos los proyectos presentados (física de partículas) y se mantiene una correlación elevada y positiva entre contenido científico de los programas e índice de éxito de las subvenciones, a la vez que coinciden en ser pro-

gramas en los que, por la peculiaridad de la convocatoria y las entidades beneficiarias no se posibilitan la concesión de anticipos. El análisis de los índices de éxito más reducidos presenta a las subvenciones solicitadas en medios de transporte en primer lugar (4,6%), y a diseño y producción industrial con un resultado similar (5,2%).

Al replicar este análisis para los anticipos reembolsables, se observan algunos detalles destacables y que le diferencian de la estructura de las subvenciones. Además de un mayor índice de éxito conjunto, se constata una dispersión mucho mayor que en éstas, junto a que en algunos programas, los créditos concedidos han superado a los solicitados, debido al mecanismo de concesión de anticipos en términos de subvención equivalente, como ha sido el caso de la *Acción estratégica de seguridad* (135,2%) y el *Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información* (10,7,6%). El *Programa nacional de seguridad*, con el 93,7% de los créditos solicitados y el de *tecnología electrónica y de comunicaciones*, con el 90,4%, han sido los más favorecidos a la hora de aprobar los préstamos solicitados en las convocatorias de ayudas de 2004.

En la estructura de financiación para los proyectos de I+D+I aprobados en las convocatorias de 2004 conviene distinguir entre programas en los que las subvenciones tienen un peso elevado y los que, debido a que tienen como prioridad el fomento de la investigación técnica, la participación de las empresas en sus convocatorias es mayoritaria y por extensión, los anticipos reembolsables su principal instrumento financiero de ayuda.

Dentro del primer grupo, destaca el *Programa nacional de biomedicina*, que ha captado el 16,4% del total aprobado en concepto de subvenciones y el 4,8% de los préstamos reembolsables; lo que ha supuesto en total 133,6 Meuro para 1.029 proyectos (14,3% del número total aprobado), que se traduce en una ayuda media unitaria de 129,9 keuro (incluyendo subvenciones y anticipos). El *Programa nacional de recursos y tecnologías agroalimentarias* ha sido otro de los grandes programas en lo referido principalmente a proyectos (8,5% del total) y subvenciones aprobadas (9,2%), aunque en términos de créditos su peso no ha sido muy significativo (1%) debido a las condiciones previas de las convocatorias; aún así, las ayudas totales para este programa han alcanzado los 57,9 Meuro, lo que supone 93,9 keuro de media por proyecto de I+D+I.

En cuanto a los programas en los que los créditos son la única o la principal herramienta de ayuda financiera, hay que resaltar las actuaciones apoyadas por el CDTI y que se vienen denominando en este documento *Proyectos empresariales no orientados*, que a pesar de utilizar los anticipos como único instrumento financiero, éstos han alcanzado los 357,0 Meuro (34,7% del total), lo que se traduce en 481,8 keuro en términos medios de ayuda por actuación apoyada. Además, destacan otros tres programas en términos de créditos aprobados, sobre todo a las empresas participantes: medios de transporte (15,9% de los créditos, 4,3% de las subvenciones y 5,3% de los proyectos totales aprobados en 2004); diseño y producción industrial (12,3%, 5,6% y 6%, respectivamente) y tecnología electrónica y de comunicaciones (11,4%, 7,6% y 4,8%, en cada caso). Las ayudas totales, créditos y subvenciones, aprobados en estos tres programas se han traducido en una ratio media unitaria por proyecto aprobado de 481,8; 445,2 y 359,5 keuro, respectivamente. Estos valores convierten a los programas nacionales de medios de transportes y diseño y producción industrial, en los primeros en cuanto a la concesión de ayudas medias unitarias por proyecto aprobado, superando en 125,7% y 108,6%, la ayuda media por proyecto de I+D+I para el conjunto de las convocatorias de 2004, que se ha situado en 213,4 keuro (71,0 de subvención y 142,4 de anticipos).

Disponer de la información sobre equipos humanos participantes en los proyectos aprobados ofrece la posibilidad de analizar el indicador: financiación por persona participante en el proyecto y que en términos medios, para todas las convocatorias de 2004 se ha situado en 25,8 keuro, correspondiendo dos terceras partes a anticipos y el resto a subvenciones. El análisis de esta ratio, junto con la de financiación media por proyecto, es un buen indicador del esfuerzo unitario realizado por la AGE en la potenciación de las actividades de I+D en cada programa.

Por programas, las ayudas medias por persona participante más elevadas se han aprobado en las rúbricas que han destacado en la estructura de distribución de las ayudas totales, sobre todo en lo referente a los anticipos, como son diseño y producción industrial (50,5 keuro), medios de transporte (46,4 keuro), tecnología electrónica y de comunicaciones (42,9 keuro), tecnologías de servicios de la sociedad de la información (34,0 keuro) y los proyectos empresariales no orientados del CDTI (29,5 keuro). En cambio, los programas nacionales en los que las ayudas medias por persona participante han sido más reducidas se identifican con algunos de los programas de mayor componente científico, en los que el peso de los créditos ha sido nulo o muy reducido. Este es el caso de astronomía y astrofísica (2,7 keuro), física de partículas (2,8 keuro), física (4,6 keuro) y biología fundamental (5,0 keuro); aunque la financiación unitaria más reducida de todas se ha registrado en la *Acción estratégica transversal de tecnologías turísticas* (2,4 keuro).

**TABLA 2.1.2.1**

**Proyectos de I+D+i y acciones complementarias por programa o acción estratégica y unidades gestoras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	PROYECTOS DE I+D+i												ACCIONES COMPLEMENTARIAS											
	Solicitado						Aprobado						Solicitado						Aprobado					
	Investigadores y tecnólogos participantes						Investigadores y tecnólogos participantes						Investigadores y tecnólogos participantes						Investigadores y tecnólogos participantes					
	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Antic.	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Antic.	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Antic.	Mujer	Varón	Subv.	Antic.		
Biomedicina	MEC-DGI	550	1.354	1.424	86.863,2	205	549	507	29.890,1	95	15	76	9.896,6	29	4	25	467,8							
	MEC-DGPT	78	1.346	692	76.094,5	50	1.150	610	9.768,0	2	2	1	1.373,3	0	0	0	0,0							
	MSC-ISCI	2.727	4.900	9.567	214.647,4	760	1.681	2.809	43.863,6															
	MSC-INFD	51	167	163	3.250,7	14	48	39	655,5															
<b>Subtotal</b>	<b>3.406</b>	<b>7.767</b>	<b>11.846</b>	<b>380.855,8</b>	<b>1.029</b>	<b>3.428</b>	<b>3.965</b>	<b>84.177,2</b>	<b>49.470,0</b>	<b>97</b>	<b>17</b>	<b>77</b>	<b>11.269,9</b>	<b>1.846,6</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>467,8</b>	<b>0,0</b>					
Tecnologías para la salud y el bienestar	MEC-DGPT	77	286	421	20.748,6	51	161	291	2.236,0	990,0														
	MSC-ISCI	167	248	640	14.861,8	47	75	179	2.324,9															
	MTAS-INSHT	41	99	140	2.188,3	11	29	30	430,4															
	<b>Subtotal</b>	<b>285</b>	<b>633</b>	<b>1.201</b>	<b>37.798,7</b>	<b>109</b>	<b>265</b>	<b>500</b>	<b>4.991,3</b>	<b>990,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Biotecnología	MEC-DGI	458	897	1.173	91.636,7	162	376	454	22.746,5	34	9	22	1.666,6	22	5	14	434,0							
	MEC-DGPT	199	549	952	65.234,1	125	419	709	9.661,2	7.180,7	4	13	23	994,2	4	13	23	422,0						
	<b>Subtotal</b>	<b>657</b>	<b>1.446</b>	<b>2.125</b>	<b>156.870,8</b>	<b>287</b>	<b>795</b>	<b>1.163</b>	<b>32.407,6</b>	<b>7.180,7</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>45</b>	<b>2.660,8</b>	<b>0,0</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>856,0</b>	<b>0,0</b>				
	MEC-DGI	282	581	689	48.964,8	177	392	438	25.897,8		28	6	21	1.355,0	13	4	9	260,8						
Recursos y tecnologías agroalimentarias	MEC-DGI	689	1.477	1.790	97.105,7	324	752	853	30.739,8	34	8	25	892,7	26	7	18	354,4							
	MEC-DGPT	256	674	1.153	64.431,0	140	460	771	5.398,9	10.574,7	3	11	18	2.126,5	2	11	16	150,9						
	MEC-INIA	417	765	1.145	62.881,3	152	271	430	11.145,9		53	93	132	1.328,3	28	50	77	121,4						
	<b>Subtotal</b>	<b>1.362</b>	<b>2.916</b>	<b>4.088</b>	<b>224.418,0</b>	<b>616</b>	<b>1.483</b>	<b>2.054</b>	<b>47.284,6</b>	<b>10.574,7</b>	<b>90</b>	<b>112</b>	<b>175</b>	<b>4.347,5</b>	<b>0,0</b>	<b>56</b>	<b>68</b>	<b>111</b>	<b>626,6</b>	<b>0,0</b>				
CC. y tecnologías medioambientales	MEC-DGI	258	556	956	42.550,8	98	238	374	9.586,3															
	MEC-DGPT	215	485	1.019	99.003,2	99	281	555	4.481,0	12.157,0	38	199	134	11.792,0	34	194	131	2.306,6						
	MMA-DGCEA	216	259	1.169	22.342,8	73	109	481	4.230,0															
	<b>Subtotal</b>	<b>689</b>	<b>1.300</b>	<b>3.144</b>	<b>163.896,8</b>	<b>270</b>	<b>628</b>	<b>1.410</b>	<b>18.297,2</b>	<b>12.157,0</b>	<b>38</b>	<b>199</b>	<b>134</b>	<b>11.792,0</b>	<b>0,0</b>	<b>34</b>	<b>194</b>	<b>131</b>	<b>2.306,6</b>	<b>0,0</b>				
Biodiversidad, CC.de la Tierra y cambio global	MEC-DGI	357	656	1.434	45.072,5	263	496	1.076	19.471,3															
	MEC-DGI	32	61	162	21.890,4	28	48	152	13.653,3		23	5	16	1.835,6	17	4	11	1.277,1						
	MITYC-CDTI	58	124	441	14.971,0	5.082,2	47	82	352	4.961,0	344,5													
	<b>Subtotal</b>	<b>90</b>	<b>185</b>	<b>603</b>	<b>36.861,5</b>	<b>5.082,2</b>	<b>75</b>	<b>130</b>	<b>504</b>	<b>18.614,3</b>	<b>344,5</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>1.835,6</b>	<b>0,0</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>1.277,1</b>	<b>0,0</b>			
Astronomía y astrofísica	MEC-DGI	43	87	219	8.623,0	40	83	208	4.907,6		17	0	17	968,1	11	0	11	527,3						
	MEC-DGI	16	19	106	4.669,0	16	19	106	3.228,4		21	1	18	1.200,0	19	1	16	567,0						
	<b>Subtotal</b>	<b>184</b>	<b>336</b>	<b>880</b>	<b>12.643,8</b>	<b>132</b>	<b>255</b>	<b>689</b>	<b>5.435,1</b>		<b>33</b>	<b>6</b>	<b>27</b>	<b>1.247,4</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>686,1</b>						

	ACCIONES COMPLEMENTARIAS																	
	PROYECTOS DE I+D+i						ACCIONES COMPLEMENTARIAS											
	Solicitado			Aprobado			Solicitado			Aprobado								
	Investigadores y tecnólogos participantes		Subv.	Investigadores y tecnólogos participantes		Subv.	Investigadores y tecnólogos participantes		Subv.	Investigadores y tecnólogos participantes		Subv.						
	Mujer	Varón		nº	Antic.		nº	Antic.		Mujer	Varón		nº	Antic.	Mujer	Varón		
Física	97	103	429	13.497,1	89	93	401	5.393,8	27	5	18	666,7	18	3	11	380,1		
Energía	118	163	500	17.257,9	66	97	278	6.199,4										
MEC-DGI	176	424	1.231	95.485,3	100	306	902	5.314,9	17.075,6	6	9	28	942,5	2	1	9	278,2	
MEC-DGPT	294	587	1.731	112.743,2	166	403	1.180	11.514,3	17.075,6	6	9	28	942,5	0,0	2	1	9	278,2
Subtotal	342	855	1.231	58.177,0	229	614	873	24.246,9		51	10	41	1.732,8	29	6	23	370,0	
Química	104	398	663	50.241,1	63	284	466	2.745,0	28.331,3	4	7	9	791,4	3	7	7	126,7	
MEC-DGI	446	1.253	1.894	108.418,1	292	898	1.339	26.992,0	28.331,3	55	17	50	2.524,2	0,0	32	13	30	496,7
MEC-DGPT	232	481	879	43.483,1	161	359	679	20.149,0		106	15	72	3.455,0	82	14	50	1.418,8	
Subtotal	297	660	2.178	92.288,9	195	423	1.527	10.613,7	18.072,0	1	4	1	80,0	1	4	1	31,0	
Materiales	529	1.141	3.057	135.751,9	356	782	2.206	30.762,7	18.072,0	107	19	73	3.535,0	0,0	83	18	51	1.449,8
Diseño y producción industrial	232	221	1.112	34.144,6	134	134	722	12.340,3		113	9	65	2.812,7	104	9	56	1.165,3	
MEC-DGI	631	851	6.169	514.117,1	297	522	4.093	16.411,8	126.203,7	37	66	103	6.284,4	21	21	53	1.691,4	
MEC-DGPT	863	1.072	7.281	548.261,7	431	656	4.815	28.752,1	126.203,7	150	75	168	9.097,1	0,0	125	30	109	2.856,7
Subtotal	30	41	330	16.209	28	39	323	2.230	6.177,9	1	4	2	193	1	4	2	30	
Seguridad	178	228	991	34.383,9	111	161	675	12.770,2		241	34	160	7.911,5	206	28	131	2.307,7	
Tecnología electrónica y de comunicaciones	468	1.060	5.341	200.103,2	239	665	3.427	26.173,0	116.869,0	39	89	176	7.813,4	24	59	117	1.172,0	
MEC-DGI	646	1.288	6.332	234.487,1	350	826	4.102	38.943,2	116.869,0	280	123	336	15.724,8	0,0	230	87	248	3.479,7
MEC-DGPT	194	396	1.236	34.306,9	104	252	825	11.515,6		1	1	1	1.870,0	1	1	1	1.050,0	
Subtotal	294	735	2.607	117.726,0	74	325	1.050	8.889,9	22.366,7	25	33	109	3.105,4	12	25	66	694,5	
Tecnologías informáticas	488	1.131	3.843	152.032,9	178	577	1.875	20.405,5	22.366,7	26	33	110	4.975,4	0,0	13	25	67	1.734,5
MEC-DGI	50	76	240	7.505,7	16	31	91	1.462,1		1	1	1	283,0	1	1	1	293,	
MEC-DGPT	686	1.616	5.885	243.982,6	317	866	3.202	22.913,5	74.385,5	48	167	314	18.443,7	1.256,1	27	131	201	3.066,9
Subtotal	736	1.692	6.125	251.488,2	333	897	3.293	24.375,6	74.385,5	49	167	315	18.736,7	1.256,1	28	131	202	3.359,9
Tecnologías de servicios de la sociedad de la información	16	27	87	2.235,8	9	15	52	663,2										
MEC-DGI	102	190	860	37.577,0	4	123,6	69,100,8	5,746,6	10	9	34	3.283,7	3	0	15	213,3		
MEC-DGPT	118	217	947	39.812,8	4	123,6	69,100,8	5,746,6	10	9	34	3.283,7	0,0	3	0	15	213,3	
Subtotal	66	85	293	11.776,4	26	33	138	2.006,7										
Medios de transporte	445	528	4.772	468.521,7	359	467	4.130	20.030,7	163.438,4	26	50	83	5.543,0	378,5	22	42	71	1.641,9
MEC-DGI	511	613	5.065	480.298,1	385	500	4.268	22.037,4	163.438,4	26	50	83	5.543,0	378,5	22	42	71	1.641,9
MEC-DGPT	511	613	5.065	480.298,1	385	500	4.268	22.037,4	163.438,4	26	50	83	5.543,0	378,5	22	42	71	1.641,9
Subtotal	511	613	5.065	480.298,1	385	500	4.268	22.037,4	163.438,4	26	50	83	5.543,0	378,5	22	42	71	1.641,9

	PROYECTOS DE I+D+I												ACCIONES COMPLEMENTARIAS											
	Solicitado						Aprobado						Solicitado						Aprobado					
	Investigadores y tecnólogos participantes			Investigadores y tecnólogos participantes			Investigadores y tecnólogos participantes			Investigadores y tecnólogos participantes			Investigadores y tecnólogos participantes			Investigadores y tecnólogos participantes			Investigadores y tecnólogos participantes					
	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Subv.	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Subv.	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Subv.	Mujer	Varón	Subv.	Antic.		
Construcción	93	131	368	13.408,2	59	75	233	4.124,9				3	0	3	211,4	0,0	1	0	1	0	1	200,0		
MEC-DGI	98	161	778	29.891,3	42	89	443	2.226,6	9.533,6	8	16	28	1.084,7	1.088,0	3	6	3	107,8	0,0					
Subtotal	191	292	1.146	43.299,5	101	164	676	6.351,5	9.533,6	11	16	31	1.296,0	1.088,0	4	6	4	307,8	0,0					
Humanidades	524	1.337	1.682	31.863,8	272	802	985	7.930,4				134	38	92	2.900,5		30	61	679,4					
MEC-DGI	910	2.511	3.415	74.261,5	376	1.183	1.582	15.054,2				107	27	79	4.056,8		74	17	56	990,1				
MEC-DGPT	89	116	281	16.442,8	25	35	72	1.661,9				19	56	20	3.486,3		6	19	15	543,4				
MTAS-Inst. Muj.	180	345	836	9.964,0	24	28	124	897,0																
Subtotal	1.179	2.972	4.532	100.668,3	425	1.246	1.778	17.613,0	0,0	126	83	99	7.543,1	0,0	80	36	71	1.533,5	0,0					
AE Transversal de Tecnologías turísticas	81	174	375	14.034,1	3,254,3	26	76	197	1.488,0	1.934,8	5	19	24	1.696,4		2	11	10	492,9					
Proyectos no orientados	1.345	1.017	2.375	615.053,3	741	1.126	2.630	357.030,1																
MITYC-CDTI												13	4	8	483,3		8	3	4	228,1				
MEC-DGI (1)												378		21.806,9		112		2.999,5						
MEC-SGPCYT												391	4	8	22.090,2	0,0	120	3	4	3.227,6	0,0			
Subtotal	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0,0		
<b>TOTAL Programas y acciones estratégicas</b>	<b>15.449</b>	<b>73.479</b>	<b>3.403.540,3</b>	<b>2.846.336,1</b>	<b>7.219</b>	<b>17.133</b>	<b>42.555</b>	<b>512.866,8</b>	<b>1.027.709,8</b>	<b>1.789</b>	<b>1.039</b>	<b>2.001</b>	<b>137.424,8</b>	<b>4.569,1</b>	<b>1.087</b>	<b>737</b>	<b>1.339</b>	<b>29.737,4</b>	<b>4.433,0</b>					

(1) Incluye, además, una serie de acciones complementarias no clasificables en ninguno de los programas y acciones estratégicas anteriores.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

Además de la información por programas, se presenta una distribución de los mismos proyectos de I+D+I en función de la Comunidad Autónoma de la entidad que ha solicitado las ayudas para su financiación en las convocatorias de 2004 (Tabla 2.1.2.2).

**TABLA 2.1.2.2**

**Programas nacionales. Proyectos de I+D+I por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Andalucía	1.848	3.381	7.949	254.373,7	221.482,2	798	1.686	4.124	54.577,7	58.390,8
Aragón	459	910	2.382	79.948,8	69.453,0	247	530	1.685	16.743,2	35.569,5
Asturias (Ppdo. de)	381	654	1.576	57.545,4	31.725,2	175	368	902	10.006,6	17.159,5
Baleares (Illes)	139	289	588	18.497,9	11.558,5	52	157	299	4.111,5	12.525,6
Canarias	309	541	1.244	44.399,6	4.765,1	121	242	600	10.243,1	2.155,5
Cantabria	177	230	684	45.183,5	20.720,9	78	122	362	5.801,0	5.579,8
Castilla y León	738	1.505	3.246	112.814,9	68.572,8	329	729	1.791	21.063,4	36.673,3
Castilla-La Mancha	297	569	1.042	64.928,3	21.301,8	123	325	560	9.880,1	12.775,4
Cataluña	3.281	7.278	15.834	880.962,3	1.464.355,9	1.625	4.310	9.754	114.834,0	335.337,6
Com. Valenciana	1.341	2.408	5.860	217.534,5	112.757,1	596	1.260	3.174	39.264,9	62.895,1
Extremadura	168	289	639	21.572,5	5.195,6	75	136	326	3.876,0	3.741,4
Galicia	705	1.482	3.135	163.294,1	85.333,5	294	710	1.744	24.103,1	41.535,8
Madrid (Com. de)	3.400	7.224	17.449	958.410,4	337.476,7	1.681	4.281	10.277	140.851,6	204.019,0
Murcia (Región de)	322	516	1.275	37.635,7	15.947,6	136	257	579	7.819,3	9.491,2
Navarra (Com. Foral)	503	965	2.539	111.858,3	133.512,9	254	543	1.529	7.845,1	67.124,2
País Vasco	1.206	2.391	7.547	290.045,9	212.750,9	589	1.372	4.643	40.711,9	112.711,7
Rioja (La)	106	189	429	27.303,6	13.072,6	44	90	201	1.022,4	10.024,5
No regionalizado	69	35	61	17.230,8	16.353,8	2	15	5	131,8	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>15.449</b>	<b>30.856</b>	<b>73.479</b>	<b>3.403.540,3</b>	<b>2.846.336,1</b>	<b>7.219</b>	<b>17.133</b>	<b>42.555</b>	<b>512.886,8</b>	<b>1.027.709,8</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

Casi la mitad de los proyectos de I+D+I aprobados en dichas convocatorias han recaído en equipos humanos respaldados por entidades de Comunidad de Madrid (23,3%) y Cataluña (22,5%). Andalucía (11,1%), Comunidad Valenciana (8,3%) y País Vasco (8,2%) completan el panorama hasta sumar entre estas cinco CC.AA. casi las tres cuartas partes del total (5.289 proyectos aprobados sobre 7.219).

La estructura de reparto de las ayudas económicas es muy similar a la del número de proyectos, aunque presenta ciertos cambios en el orden de estas cinco CC.AA. en función de su mayor o menor participación en programas en los que los préstamos concedidos se han conformado como el instrumento financiero más potente de ayuda. Así, al sumar éstos con las subvenciones, se comprueba que Cataluña (29% del total) y Comunidad de Madrid (22,4%) vuelven a ser las destacadas y que entre ambas ahora superan, en este indicador, en 5,8 p.p. el peso que tenían en el número de proyectos aprobados. De las otras tres destacadas, tanto las entidades solicitantes de Andalucía (7,3%) como Comunidad Valenciana (6,6%) han participado del total de las ayudas en menor porcentaje de lo que lo hicieron respecto al total de proyectos aprobados, situación inversa a la que ha registrado País Vasco, cuyo porcentaje sobre la suma total de subvenciones y anticipos (10%) supera en 1,8 p.p. el peso que ha tenido en el número de proyectos aprobados, debido, básicamente a su activa participación en el total de los créditos reembolsables. En su conjunto, la

suma de las cinco CC.AA. reseñadas, han supuesto el 75,5% del total de los 1.540,6 Meuro, repartidos entre subvenciones (33,5%) y anticipos (66,5%).

La estructura de los equipos humanos participantes en los proyectos de I+D+I está en relación con el mayor peso de las cinco CC.AA. reseñadas y que en términos de capital humano han aportado el 75,2% de los 59.688 investigadores/es y tecnólogos/os totales. Así, las entidades solicitantes de Comunidad de Madrid y Cataluña han respaldado el 24,4% y 23,6% de las personas participantes, mientras que País Vasco (10,1%), Andalucía (9,7%) y Comunidad Valenciana (7,4%) han sido las otras tres destacadas.

Al analizar la estructura interna de los equipos humanos en función del sexo de sus participantes, no se aprecian desviaciones elevadas del peso de las mujeres respecto a la media para el conjunto de las 17 CC.AA. ( 28,7%); aún así se puede destacar la participación femenina en los equipos humanos en Castilla-La Mancha (36,7%) e Illes Balears (34,4%), por el extremo superior del intervalo, y de País Vasco (22,8%) y Andalucía (23,9%), por el otro.

Por último, se cierra el análisis del apartado de proyectos de I+D+I, con la distribución por tipo de entidad ejecutora de las ayudas solicitadas y aprobadas en las convocatorias de 2004, tal y como se presenta en la tabla 2.1.2.3.

**TABLA 2.1.2.3**

**Programas nacionales. Proyectos de I+D+I por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Universidades	5.411	11.562	20.321	647.572,8		2.557	5.935	10.815	200.452,7	
CSIC	705	1.349	2.049	132.730,1		474	979	1.512	60.671,0	
Otros organismos / centros públicos de I+D	969	1.815	3.492	169.203,0	96.114,0	441	839	1.958	41.247,3	30.565,7
Empresas PYME	2.984	4.619	15.041	638.249,6	595.744,1	1.364	2.831	9.144	75.821,8	250.987,9
Empresas no PYME	2.171	5.653	20.560	1.327.454,5	2.097.049,3	1.412	4.386	14.931	69.122,2	718.929,1
Sistema Nacional de Salud	1.759	3.178	6.650	132.814,9		473	1.044	1.890	26.426,9	
IPSFL	646	1.268	2.591	236.491,5	4.142,0	241	557	1.166	20.193,8	8.874,6
Otras entidades	804	1.411	2.776	119.024,2	53.286,7	257	562	1.139	18.951,3	18.352,5
<b>TOTAL</b>	<b>15.449</b>	<b>30.856</b>	<b>73.479</b>	<b>3.403.540,5</b>	<b>2.846.336,1</b>	<b>7.219</b>	<b>17.133</b>	<b>42.555</b>	<b>512.886,8</b>	<b>1.027.709,8</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

Aunque no aparezca entre los tipos de entidades beneficiarias, en la convocatoria de 2004 de los programas y acciones estratégicas gestionados por la DGDSI, se ha puesto en marcha una nueva modalidad de participación entre entidades, denominada consorcios, y que se basa en la cooperación entre entidades públicas y privadas, con los objetivos de promover sinergias entre ambos tipos de entidad y compartir la asunción de los riesgos tecnológicos que conlleva la actividad de I+D+I. Los datos agregados de esta modalidad de participación hacen referencia a unas ayudas de alrededor de 40 Meuro para unos 100 proyectos de I+D, magnitud aún no demasiado elevada para el conjunto de las actuaciones de la AGE pero en manifiesta tendencia alcista en las convocatorias de ayudas de futuros ejercicios dentro de los programas del Plan Nacional de I+D+I.

Considerando las entidades de la anterior tabla y si se consideran las empresas como una única entidad ejecutora de las ayudas, ya sean PYME o grandes empresas, han sido éstas el tipo de entidad más beneficiada respecto a los proyectos aprobados en 2004, tanto en el número (38,5%), como en la cuantía de dichas ayudas (72,4%) incluyendo subvenciones y anticipos, aunque han sido estos últimos los que han tenido un mayor peso en la distribución interna de las ayudas, sobre todo en las de mayor dimensión. Las universidades han sido el segundo tipo de entidad más

beneficiadas, con el 35,4% de los 7.219 proyectos de I+D+I aprobados y el 13% de las cuantías económicas, que a pesar de estar muy alejado del porcentaje de ayudas obtenido por las empresas hay que observar que se refieren únicamente a subvenciones, dado que las universidades no tienen capacidad para absorber créditos reembolsables. Asimismo, este tipo de entidad es la que ha captado el mayor porcentaje de las subvenciones aprobadas en 2004 (39,1%).

Los otros dos tipos de entidades que han obtenido únicamente subvenciones para llevar a cabo los proyectos de I+D+I aprobados han sido el CSIC, con el 6,6% del número total de proyectos y el 11,8% de las subvenciones totales y las entidades del Sistema Nacional de Salud, con una cantidad similar de proyectos aprobados (6,6%) pero con un porcentaje de subvenciones sensiblemente inferior al CSIC (5,2%).

De los ocho tipos de entidades presentadas, el peso de los hasta ahora no mencionados y que han obtenido tanto subvenciones como anticipos es relativamente bajo y tan sólo destaca el agregado de otros organismos/centros públicos de I+D, con el 6,1% de los proyectos y el 4,7% del total de las ayudas, considerando tanto subvenciones como anticipos. Las IPSFL y otras entidades han sido responsables del 6,9% de los proyectos de I+D+I y del 4,3% del conjunto de las ayudas aprobadas (subvenciones y créditos reembolsables).

Las ayudas medias por proyecto aprobado, presentan un intervalo de oscilación muy elevado en función de que se consideren subvenciones y anticipos de forma conjunta o por separado. Así, considerando sólo subvenciones, en las que todas las entidades han tenido participación, es el CSIC con 128,0 keuro por proyecto la que se sitúa a la cabeza en el esfuerzo financiador por proyecto; también, otros organismos/centros públicos de I+D con 93,5 keuro e IPSFL (83,8%) están por encima de la media para el total de las subvenciones aprobadas en 2004 (71,0 keuro). Las entidades en las que esta ratio es más reducida han sido, como es lógico, las que tienen más acceso a los créditos reembolsables, empresas no PYME (49,0 keuro) y PYME (55,6 keuro), aunque también se han situado en esta franja las entidades del SNS (55,9 keuro). Inversamente, por el lado de los anticipos, son las empresas, y sobre todo las grandes, las que destacan. Así, las de mayor dimensión han obtenido 509,2 keuro por proyecto aprobado y las PYME 184,0 keuro, siendo los únicos tipos de entidad que se han situado por encima de la media del conjunto (142,4 keuro). En el extremo opuesto, sin contar las entidades que no han querido o podido solicitar este tipo de ayudas, se han situado las IPSFL (36,8 keuro), otros organismos/centros públicos de I+D (69,3 keuro) y otras entidades (71,4 keuro).

En el análisis de los equipos humanos implicados por tipo de entidad, como no podría ser de otra manera, la magnitud de dichos equipos está en relación directa con los proyectos acometidos, por lo que destacan las personas participantes en las empresas (52,5% del total de ambos sexos), que se distribuyen entre grandes empresas (32,4%) y PYME (20,1%). Por su parte, los equipos humanos de las universidades han supuesto en 2004 el 28,1% del total. Un aspecto interesante es la diferenciación por sexo en estas entidades, que por sus elevados porcentajes sobre el total suponen una buena aproximación a la estructura total de participación por sexos. Así, al analizar el peso tanto de mujeres como de varones, de cada uno de estos tres tipos de entidad sobre su propio total, se comprueba que tan sólo en las universidades se ha registrado una participación mayor de las mujeres en los equipos humanos sobre su propio total, al suponer un 34,6% del total de mujeres participantes en todos los proyectos aprobados en 2004 (17.133), respecto al 28,1% que ha representado el número total de personas sobre el total de participantes sin distinción de sexo (59.688). En cambio, en las empresas, la estructura es la contraria, la participación de las mujeres en ambos tipos de empresas respecto al total es menor que el peso de los equipos humanos sobre el total sin distinción de sexo. Las mujeres que han participado en los proyectos de las PYME han supuesto el 16,5% del total y en las grandes el 25,6%.

Otro aspecto relevante en este análisis es la composición de los equipos humanos dentro de cada tipo de entidad y su comparación con el total. En este sentido destaca que tan sólo en las empresas, de ambas dimensiones, la participación de las mujeres está por debajo de la media del total (28,7%), dado que la situación más favorable a la participación femenina que se ha registrado en el resto de entidades no ha compensado el elevado porcentaje que sobre el total de mujeres participantes en los proyectos de I+D+I aprobados en 2004 han supuesto las investigadoras y tecnólogas de las empresas. Así, mientras que la participación de las mujeres ha llegado al 39% en los proyectos aprobados al CSIC; al 35,6% en los del SNS y al 35,4% en las universidades, tan sólo han representado el 22,7% en las empresas de mayor dimensión y el 23,6% en las PYME.

## ACCIONES COMPLEMENTARIAS

En el anterior PN se denominaron Acciones especiales y en el actual han modificado su nombre, pero siguen suponiendo una modalidad de participación clave para las actuaciones puntuales y específicas de complemento al desarrollo de actividades de I+D+I. Se incluyen, entre otras: las ayudas al fomento de la participación española en programas internacionales (sobre todo PM de la UE); el apoyo a la creación de redes temáticas; el apoyo a la creación o mejora de bancos de tejidos y materiales biológicos; las ayudas para la organización de congresos, seminarios o jornadas; la realización de actividades a bordo de buques oceanográficos; el desarrollo de estudios relativos al Sistema español de CTE; la realización de acciones de política científico-tecnológica de especial urgencia o interés y la realización de acciones de cooperación internacional. Además, se incluyen en la información ofrecida en este apartado, al ser la modalidad de participación utilizada, las actuaciones incluidas en el *Programa nacional de fomento de la ciencia y la tecnología*.

Aún así, debido a su menor peso sobre el conjunto de las ayudas aprobadas por las unidades gestoras en las convocatorias de 2004 el análisis que se presenta a continuación es menos profundo que el realizado en el caso de los proyectos de I+D+I.

En las convocatorias de 2004 se han aprobado 1.087 acciones complementarias (60,8% de las solicitadas), con una dotación económica total de 34,2 Meuro, de los que el 13% han correspondido a créditos reembolsables. Las cantidades aprobadas han supuesto el 21,6% de las subvenciones solicitadas y el 97% de los anticipos, aunque al entrar en el detalle de programas conviene hacer una aclaración a este respecto, tal y como se hizo con proyectos.

En la tabla 2.1.2.1. se puede observar que en las acciones complementarias solicitadas han participado 3.040 personas (investigadoras/es y tecnólogas/os), de los que el 34,2% son mujeres, con la salvedad de no disponer de datos de equipos humanos participantes en las actuaciones del *Programa nacional de fomento de la cultura científica y tecnológica*, detalle que será tomado en cuenta a la hora de ofrecer cualquier ratio en el que intervenga el número de personas implicadas en el total de las acciones complementarias, como es el caso de la media de los equipos participantes por acción solicitada, que en 2004 se ha situado en 2,2 personas. Una vez evaluadas las solicitudes, 2.076 personas han sido las responsables de las 1.087 acciones complementarias aprobadas en 2004 (35,5% mujeres), lo que supone, teniendo en cuenta la salvedad reseñada anteriormente, en 2,1 por acción complementaria aprobada.

Como se ha visto, el porcentaje de éxito para el total de las solicitudes aprobadas ha sido elevado, aunque muestran un intervalo de oscilación muy amplio que va desde la totalidad de las solicitadas en el *Programa nacional de seguridad* y el 90,5% en el de física de partículas hasta el 29,9% en biomedicina y el 30% en la *Acción estratégica de seguridad*.

En cuanto a las cantidades, hay que matizar los porcentajes de éxito dado que, en los programas en los que se pueden solicitar créditos reembolsables u ofrecerlos por parte de las unidades gestoras, existe la paradoja, ya comentada para el caso de los proyectos de I+D+I, de índices de éxito en este instrumento financiero de apoyo, superiores al 100% con el consiguiente efecto paralelo de reducción del mismo índice en el caso de las subvenciones, de aquí la gran diferencia en este índice, para el conjunto de acciones complementarias, entre ambas modalidades de apoyo financiero. Por concretar, se observa, en general, unos reducidos porcentajes de éxito en las subvenciones solicitadas, salvo en el caso de los programas nacionales de elevado contenido científico (en los que no cabe la opción de los anticipos), como han sido: espacio (69,6%); física (57%); matemáticas (55%); astronomía y astrofísica (54,5%) y física de partículas (47,2%). En el lado de los anticipos, tan sólo se han aprobado cantidades en tres programas nacionales: tecnología electrónica y de comunicaciones, tecnologías de servicios de la sociedad de la información y medios de transporte, que como puede observarse en la tabla 2.1.2.1 en todos los casos han superado a las solicitudes, dado que las modificaciones en el instrumento financiero a utilizar han sido determinadas en los comités de selección de las ayudas dirigidas al sector privado.

Los programas en los que se han aprobado más acciones complementarias en las convocatorias de 2004 han sido tecnología electrónica y de comunicaciones (21,2% del número total, 11,7% de la subvención y 52% del crédito total), diseño y producción industrial (11,5% y 9,6%, respectivamente, sin solicitudes de créditos) y fomento de la cultura científica y tecnológica (11% y 10,9%, respectivamente, también sin solicitudes de crédito). A estos tres grandes programas habría que añadir las actuaciones aprobadas en el *Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información*, que a pesar de haber obtenido tan sólo el 2,6% del número total de acciones aprobadas, le ha correspondido el 11,3% de las subvenciones y el 36,2% de los créditos, lo que supone una elevada financiación media por acción aprobada (177,4 keuro). Aún así, esta ratio no es la más elevada al extender el análisis a todos los progra-

mas dado que se han alcanzado los 246,4 keuro en la *Acción transversal de tecnologías turísticas*, un 684% superior a la media del conjunto de todas las acciones complementarias aprobadas en 2004 (31,4 keuro). La financiación más reducida se ha dado en los programas en los que no han intervenido los anticipos y más concretamente en humanidades (7,4 keuro) y recursos y tecnologías agroalimentarias (11,2 keuro).

Debido a que los equipos participantes en las acciones complementarias son bastante más reducidos que en los proyectos de I+D+I y que en numerosas ocasiones se limitan a una (IP) o dos personas, la financiación media por persona participante no ofrece una información añadida destacable sobre la reseñada en el párrafo anterior. Aún así, cabe indicar que, para el conjunto de las acciones complementarias aprobadas, con la falta de disponibilidad de los participantes en el programa de fomento de la cultura, la financiación media por persona participante ha sido de 15,0 keuro, aproximadamente la mitad de la ratio por acción aprobada. Los programas que más se han alejado de la proporción registrada para el total han sido: tecnologías de servicios de la sociedad de la información (14,9 keuro); ciencias y tecnologías medioambientales (7,1 keuro) y Acción estratégica transversal de tecnologías turísticas (23,5 keuro), en los que la financiación por persona ha sido como mucho un 10% de la registrada por acción complementaria aprobada.

En la tabla 2.1.2.4 se presentan las acciones complementarias aprobadas en las diferentes convocatorias de ayudas de 2004 clasificadas en función de la Comunidad Autónoma en la que radica la entidad solicitante, y como puede apreciarse a simple vista, las CC.AA. que presentan unos mayores porcentajes en estas actuaciones son las mismas que en el caso de los proyectos de I+D+I. Así, y con relación al número total de acciones complementarias aprobadas entre Comunidad de Madrid (25,9%), Cataluña (20,8%), País Vasco (15,5%), Andalucía (9,5%) y Comunidad Valenciana (7,2%) representan más de las tres cuartas partes del total. Lo que es aplicable a las subvenciones obtenidas, aunque con una estructura en la que Comunidad de Madrid representa el 39,8% del total y a los anticipos, aunque en este caso tan sólo los equipos de Comunidad de Madrid (86,9%) y País Vasco (13,1%) han obtenido esta modalidad de ayuda.

**TABLA 2.1.2.4**

**Programas nacionales. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Andalucía	196	123	260	16.864,1	372,2	103	89	188	3.941,2	0,0
Aragón	38	18	29	2.204,9		24	15	17	472,8	
Asturias (Principado de)	24	13	20	1.092,5		13	10	14	159,5	
Baleares (Illes)	10	1	6	291,1		7	1	4	96,9	
Canarias	38	3	21	2.354,9		17	1	9	889,1	
Cantabria	22	10	21	1.230,6		17	10	19	462,6	
Castilla y León	93	70	84	4.422,6		54	35	45	651,7	
Castilla-La Mancha	23	17	20	2.463,2		14	16	14	456,7	
Cataluña	384	181	434	19.932,4		226	118	270	4.835,6	
Comunidad Valenciana	133	62	156	10.759,7	1.006,0	78	44	106	1.728,2	0,0
Extremadura	17	27	37	3.356,1		12	26	34	471,4	
Galicia	54	92	84	5.674,4		40	88	73	1.433,4	
Madrid (Comunidad de)	479	252	554	50.699,1	1.344,3	281	164	329	11.825,1	3.850,6
Murcia (Región de)	28	2	7	777,2		11	1	7	109,5	
Navarra (Comunidad Foral)	18	10	19	719,6		14	10	18	352,7	
País Vasco	217	119	200	11.222,8	1.846,6	169	95	156	2.303,4	582,4
Rioja (La)	1	1		2,7		1	1		2,0	
No regionalizado	14	38	49	3.356,8		6	13	36	445,6	
<b>TOTAL</b>	<b>1.789</b>	<b>1.039</b>	<b>2.001</b>	<b>137.424,8</b>	<b>4.569,1</b>	<b>1.087</b>	<b>737</b>	<b>1.339</b>	<b>29.737,4</b>	<b>4.433,0</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

La estructura de los equipos humanos participantes en las acciones complementarias aprobadas está en relación con el mayor peso de las cinco CC.AA. reseñadas y que en términos de capital humano han aportado el 75,1% de los 2.076 investigadoras/es y tecnólogas/os totales. Así, las entidades solicitantes de Comunidad de Madrid y Cataluña han respaldado el 23,7% y 18,7% de las personas participantes, mientras que Andalucía (13,3%), País Vasco (12,1%), y Comunidad Valenciana (7,2%) han sido las otras tres destacadas.

Al analizar la estructura interna de los equipos humanos en función del sexo de sus participantes, se aprecian desviaciones elevadas del peso de las mujeres respecto a la media para el conjunto de las 17 CC.AA. (35,5%), lo que obedece, en parte, a la reducida composición, en términos generales, de los equipos humanos, aspecto que es en sí mismo fuente de mayores oscilaciones sobre la media. Los valores extremos del intervalo de participación femenina, además del hecho que en La Rioja el único participante sea mujer, han venido marcados por los equipos de Galicia (54,7%) y Castilla-La Mancha (53,3%), por un lado, y Canarias (10%) y Región de Murcia (12,5%), por el otro.

El análisis del apartado de acciones complementarias se completa con la distribución por tipo de entidad ejecutora de las ayudas solicitadas y aprobadas en las convocatorias de 2004, tal y como se presenta en la tabla 2.1.2.5.

Casi la mitad de las 1.087 acciones complementarias aprobadas en 2004 han correspondido a equipos de universidades (46,4%), siendo las IPSFL (19,3%) y otras entidades (16,5%) entre las que cabe destacar los centros tecnológicos, los más beneficiados de las resoluciones. Esta distribución se modifica sustancialmente a la hora de considerar la estructura de reparto de las ayudas económicas, tanto de las subvenciones como de los anticipos. Así, las IPSFL han sido destinatarias del 42,4% del total de las subvenciones y del 48% de los anticipos; mientras que las universidades han captado el 22,3% de las subvenciones, ya que no tienen acceso a los créditos. El resto de entidades han registrado unos porcentajes similares, y tan sólo es destacable el hecho que las empresas, no PYME en este caso, han dispuesto del 52% restante de los anticipos aprobados.

**TABLA 2.1.2.5**

**Programas nacionales. Acciones complementarias por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Universidades	793	148	518	26.591,0		504	87	345	6.637,2	
CSIC	148	29	96	9.129,0		94	25	72	2.681,7	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	93	74	148	9.647,9	1.006,0	53	54	102	2.948,2	0,0
Empresas PYME	54	108	237	10.614,3	2.218,8	26	62	126	1.773,2	0,0
Empresas no PYME	21	63	186	8.872,5	1.344,3	14	41	97	427,1	2.305,4
Sistema Nacional de Salud	15	11	26	1.760,2		7	7	14	131,0	
IPSFL	334	565	686	53.531,2	0,0	210	428	498	12.621,1	2.127,6
Otras entidades	331	41	104	17.278,8		179	33	85	2.517,6	
<b>TOTAL</b>	<b>1.789</b>	<b>1.039</b>	<b>2.001</b>	<b>137.424,8</b>	<b>4.569,1</b>	<b>1.087</b>	<b>737</b>	<b>1.339</b>	<b>29.737,3</b>	<b>4.433,0</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

Las ayudas medias por acción aprobada, presentan un intervalo de oscilación muy elevado, tanto si se consideran sólo las subvenciones como si a éstas se les unen los anticipos y son las empresas, en función del instrumento financiero considerado las que destacan en esta ratio. Las PYME lo hacen en cuanto a las subvenciones y las no PYME en cuanto a los anticipos.

Si se suman ambos tipos de ayudas, son las empresas no PYME las entidades que registran un valor medio por acción complementaria más elevado: 195,2 keuro, cantidad superior, en más de seis veces, a la media para todas las entidades (31,4 keuro). Asimismo, las IPSFL, el otro tipo de entidad que ha obtenido anticipos en 2004, se ha situado en una ayuda media por acción de 70,2 keuro. Si consideramos sólo las subvenciones, para establecer unas comparaciones más equitativas, destacan las empresas PYME (68,2 keuro, ligeramente superior al doble de la media para el conjunto), aunque las diferencias entre entidades y, por consiguiente, respecto a la media son menores que al considerar los créditos, más distorsionantes de los valores medios. Las IPSFL vuelven a aparecer como entidades que han obtenido unas subvenciones medias importantes (60,1keuro). Aparte de estos tres tipos de entidades, también otros organismos y centros públicos de I+D han registrado valores unitarios por encima de la media, a pesar de no haber recibido ayudas en forma de anticipos reembolsables.

Al analizar los equipos humanos participantes, por tipo de entidad, destacan los implicados en las acciones complementarias de las IPSFL, que suponen casi el 45% del total, mientras que el segundo tipo de entidad, las universidades, no llega ni a la mitad que aquéllas (20,8%). En la diferenciación por sexo, el peso de las mujeres investigadoras y tecnólogas en las IPSFL, las entidades que más personas aportan a los equipos humanos, ha llegado al 46,2%, lo que ha influido en que en el total, las mujeres hayan alcanzado el 35,5%, porcentaje no superado por ningún otro tipo de entidad y que en su punto más bajo ha registrado, en las universidades, una participación de una mujer en cada cinco participantes.

## **DISTRIBUCIÓN DE AYUDAS PARA PROYECTOS DE I+D+I Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS POR UNIDADES GESTORAS**

Las unidades y centros que han participado en la gestión de las convocatorias de proyectos de I+D+I y acciones complementarias aprobadas en 2004 han sido, pertenecientes al MEC, las direcciones generales de Investigación (DGI) y de Política Tecnológica (DGPT), aunque ésta ha compartido la gestión con la Dirección General de Desarrollo Industrial (DGDI) del MITYC, pero ha sido la DGPT la unidad informante en el año 2004, la Secretaría General de Política Científica y Tecnológica, y el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA); pertenecientes al MITYC, la Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (DGDSI) y el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI); al MSC, el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas ; al MMA, la Dirección General de Calidad y Evaluación Medioambiental (DGCEM) y al MTAS, el Instituto de la Mujer, y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

En la tabla 2.1.2.6. se presentan los proyectos de I+D+I y las acciones complementarias solicitados y aprobados en 2005 para cada una de las unidades anteriormente citadas, con el detalle de número de actuaciones, equipos humanos implicados (diferenciados por sexo), subvenciones y anticipos, tanto solicitados como aprobados para todas las anualidades. Además, y como información complementaria se ofrece el porcentaje de éxito de las actuaciones (o más bien de cada unidad gestora) tanto del número como de las cuantías solicitadas, la estructura porcentual respecto al total de cada una de las dos modalidades de participación consideradas, y la financiación media total (subvención y anticipos) por actuación aprobada y por persona participante.

En términos de número de ayudas aprobadas, ha sido la DGI del MEC la unidad gestora que más proyectos de I+D ha aprobado (42,9% de los 7.219 aprobados) y más acciones complementarias (71,8% de las 1.087 aprobadas). La DGPT, también del MEC, ha aprobado el 22,2% del total de proyectos de I+D+I y el 9,3% de las acciones complementarias, lo que la configura como la segunda unidad gestora en términos de número de ayudas. Merece destacar, en los proyectos de I+D, el 11,2% del ISCIII del MSC y el 10,9% del CDTI del MITYC.

El porcentaje de éxito para el total de proyectos de I+D+I ha sido del 46,7%, aunque los valores extremos han sido registrados en la gestión de la DGPT (57,6%) y el CDTI (56,2%), por un lado, y el Instituto de la Mujer, por el otro. En las acciones complementarias, que han marcado una media superior a los proyectos (60,8%), los extremos del intervalo han venido acotados por la DGI (72,1%) y la SGPCYT del MEC (29,6%).

En el análisis de las cantidades aprobadas se dan unos resultados muy similares a los ya presentados para el número de actuaciones. Así, la DGI vuelve a ser la unidad que ha aprobado un mayor porcentaje de ayudas, mediante

subvenciones, para proyectos de I+D, (56,4% del total) y para acciones complementarias (45,9%). En los proyectos vuelve a aparecer la DGPT como la segunda en cuanto a las subvenciones aprobadas (18,4%) y en primer lugar respecto a los anticipos (43,9%), pero en las acciones complementarias, aunque la DGPT figura en segundo lugar en las subvenciones (26,3%), en los anticipos la unidad que más ayudas ha aprobado ha sido la DGDSI (88,2% del total). A la hora de valorar la participación de las unidades gestoras en los anticipos hay que señalar que tan sólo ha habido tres que han concedido este tipo de ayudas, las que se han dedicado al fomento de la investigación técnica (DGPT, DGDSI y CDTI) entre otras actuaciones.

El porcentaje medio de éxito para la totalidad de las subvenciones solicitadas para proyectos de I+D+I se ha situado en el 15,1%, aunque ha ascendido hasta el 34,6%, en el caso de la DGI y 33,1%, en el CDTI; mientras que en el Instituto de la Mujer ha sido del 9% y en la DGDSI del 10,1%. En cambio, el éxito en los anticipos solicitados para proyectos ha sido mayor, tanto para la media del total (36,1%), como para las tres unidades que han utilizado este instrumento como ayuda (DGPT: 23,4%, CDTI: 57,6% y DGDSI: 73,8%). En las acciones complementarias, los porcentajes medios han sido más elevados (21,6% en las subvenciones y 97% en los anticipos, aunque hay que señalar la peculiaridad de los créditos otorgados por la DGDSI, sustitutivos de subvenciones). Por unidades, el 30% de las subvenciones solicitadas a la DGI han sido aprobadas, frente al 9,1% de las solicitadas al INIA y en los anticipos, como se indicaba anteriormente, frente al 15,7% de la DGPT, la DGDSI ha aprobado el 311,4% del 1,3 Meuro solicitados.

Por último, y para completar el análisis de las actuaciones por unidades gestoras se va a incidir sobre las ratios de financiación media por persona implicada en las actuaciones aprobadas, y las ayudas medias, tanto en forma de subvención como de crédito reembolsable.

Así, las ayudas medias aprobadas por persona participante en los equipos han ascendido a 25,8 keuro, para los proyectos de I+D+I y algo más de la mitad, en el caso de las acciones complementarias (15,0 keuro). De todas formas hay que señalar el amplio intervalo de oscilación entre las diferentes unidades gestoras participantes, que en algunos casos, como el del CDTI, ha registrado una ayuda media por persona superior en un 235% a la señalada para el conjunto de las unidades gestoras. En el resto de los casos, las ayudas medias por participante presentan una desviación muy reducida sobre la media conjunta, salvo en el extremo inferior, en el que se han posicionado el Instituto de la Mujer (su ayuda media sólo ha supuesto el 22,9% de la media) y la DGCEA, el INSHT y INIFD, que en ningún caso han llegado a representar la tercera parte de la ayuda media para proyectos de I+D+I en 2004. En la vertiente de las acciones complementarias los valores han mostrado una concentración mayor alrededor de la media (15,0 keuro), salvo en el caso de las aprobadas por el INIA que han dado como resultado 1,0 keuro por participante. Por el extremo superior, los 20,7 keuro de las acciones aprobadas por la DGI han marcado el máximo unitario de 2004.

La subvención media por proyecto de I+D aprobado más elevada se ha registrado en dos unidades: DGI (93,4 keuro) y DGDSI (93,0 keuro), sensiblemente superiores a los 71,0 keuro de media para todas las unidades gestoras. En el extremo opuesto, las subvenciones aprobadas por el CDTI (únicamente en el *Programa nacional de espacio*) no han llegado ni al 9% del valor medio conjunto. La mayor parte de las unidades han aprobado una subvención media por proyecto inferior a la media, salvo las dos comentadas y el INIA (73,3 keuro). En las acciones complementarias también se ha dado este intervalo de oscilaciones, y los extremos han venido marcados por la DGDSI (77,8 keuro) y la DGPT (77,5 keuro) por un lado, y el INIA (4,3 keuro) por el otro.

El análisis de los créditos reembolsables medios por actuación aprobada se centra exclusivamente en las tres unidades que han utilizado este instrumento por lo que las oscilaciones no han sido tan apreciables. En el caso de los proyectos de I+D+I, la media se ha situado en 338,0 keuro siendo superada tan sólo por el CDTI, prácticamente igualada por la DGDSI y habiéndose situado por encima de la aprobada por la DGPT (282,0 keuro). En las acciones complementarias, sólo figuran dos unidades que han tenido un comportamiento muy dispar y han supuesto, por un lado, *más del doble de la media (26,5 keuro) como ha sido el caso de la DGDSI (59,3 keuro)* y, por el otro, *menos de la quinta parte (DGPT: 5,2 keuro)*.

TABLA 2.1.2.6

## Proyectos de I+D+I y acciones complementarias por centro gestor. Convocatorias 2004

Número, investigadores y tecnólogos, ayudas en miles de euros, porcentajes de éxito y sobre el total concedido y financiación media por investigador y actuación

	Solicitado				Aprobado				Porcentaje de éxito		Porcentaje sobre el total aprobado		Financiación media					
	Investigadores y tecnólogos participantes		Investigadores y tecnólogos participantes		Investigadores y tecnólogos participantes		Investigadores y tecnólogos participantes		Antic. nº	Subv. Antic. nº	Subv. Antic. nº	Invest. Subv. Antic.						
	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Mujer	Varón						Subv.				
<b>PROYECTOS DE I+D+I</b>																		
MEC. DG Investigación	5.921	12.638	21.296	836.321,7	3.097	7.057	12.391	289.412,7	52,3	34,6	42,9	56,4	14,9	93,4				
MEC. DG Política Tecnológica	2.776	6.693	21.014	1.622.722,4	1.929	226,2	15.089	94.267,5	451,139,5	57,6	5,8	23,4	22,2	18,4	43,9			
MITYC. DG Desarrollo Soc. Información	1.550	3.601	14.693	599.388,8	296	974,4	653	1.915	8.001	60.698,3	219,195,7	42,1	10,1	73,8	9,0	11,8	21,3	
MSC. Inst. de Salud Carlos III	2.894	5.148	10.207	229.509,2	807	1.756	2.988	46.188,4	27,9	20,1	11,2	9,0	9,7	57,2				
MEC. Inst. Nac. de Invest. y Tecn. Agraria y Alimentaria	417	765	1.145	62.881,3	152	271	430	11.145,9	36,5	17,7	2,1	2,2	15,9	73,3				
MITYC. Centro para el Desarrollo Tecnol. Industrial (1)	1.403	1.141	2.816	14.971,0	620	135,4	788	1.208	2.982	4.961,0	357,374,6	56,2	33,1	57,6	10,9	1,0	34,8	
MMA. DG Calidad y Evaluación Ambiental	216	259	1.169	22.342,8	73	109	481	4.230,0	33,8	18,9	1,0	0,8	7,2	57,9				
MTAS. Instituto de la Mujer	180	345	636	9.964,0	24	28	124	897,0	13,3	9,0	0,3	0,2	5,9	37,4				
MSC. Inst. Nac. de Invest. y Formación sobre Drogas	51	167	163	3.250,7	14	48	39	655,5	27,5	20,2	0,2	0,1	7,5	46,8				
MTAS. Inst. Nac. de Seguridad e Higiene en el Trabajo	41	99	140	2.188,3	11	29	30	430,4	26,8	19,7	0,2	0,1	7,3	39,1				
<b>Total proyectos de I+D+I</b>	<b>15.449</b>	<b>30.856</b>	<b>73.479</b>	<b>3.403.540,3</b>	<b>7.219</b>	<b>17.133</b>	<b>42.555</b>	<b>512.886,8</b>	<b>1.027.709,8</b>	<b>46,7</b>	<b>15,1</b>	<b>36,1</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>25,8</b>	<b>71,0</b>	<b>338,0</b>
<b>ACCIONES COMPLEMENTARIAS</b>																		
MEC. DG Investigación	1.082	192	762	45.455,8	780	139	522	13.657,0	72,1	30,0	71,8	45,9	20,7	17,5				
MEC. DG Política Tecnológica	154	456	474	36.367,7	3.313,0	101	333	341	7.822,8	521,3	65,6	21,5	15,7	9,3	26,3	11,8	12,4	77,5
MEC. Sec. Gral. de Política Científica y Tecnológica	378	n.d.	n.d.	21.606,9	112	n.d.	n.d.	2.999,5	29,6	13,9	10,3	10,1	--	28,8				
MEC. Inst. Nac. de Invest. y Tecn. Agraria y Alimentaria	53	93	132	1.328,3	28	50	77	121,4	52,8	9,1	2,6	0,4	1,0	4,3				
MITYC. DG Desarrollo Soc. Información	122	298	633	32.646,1	1.256,1	66	215	399	5.136,7	3.911,7	54,1	15,7	31,4	6,1	17,3	88,2	14,7	77,8
<b>Total acciones complementarias</b>	<b>1.789</b>	<b>1.039</b>	<b>2.001</b>	<b>137.424,8</b>	<b>4.569,1</b>	<b>1.087</b>	<b>737</b>	<b>29.737,4</b>	<b>4.433,0</b>	<b>60,8</b>	<b>21,6</b>	<b>97,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>15,0</b>	<b>27,4</b>	<b>26,5</b>

(1) Incluye, además de las actuaciones en el Programa nacional de espacio, los proyectos de I+D+I financiados directamente por el CDTI.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

## POTENCIACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

Las personas beneficiadas por las ayudas aprobadas para la potenciación de recursos humanos en I+D, en las convocatorias públicas de 2004, han ascendido a 9.963, y casi la mitad de ellas han obtenido ayudas bajo la modalidad de becas (48,6%). Los porcentajes de las personas beneficiadas por las acciones de contratación y ayudas a la movilidad han sido similares (19,1% y 22,2%, respectivamente) y, por último, el resto ha correspondido a otras ayudas (10,1%) (Tabla 2.1.2.7).

En términos económicos, el cómputo realizado en 2004 se ha referido a las cantidades aprobadas en las convocatorias de 2004 para todas las anualidades, a diferencia de ejercicios anteriores en los que el criterio seguido se centraba en el gasto ejecutado en el año en curso y se refería tanto a los aprobados en las convocatorias del año como a los activos procedentes de convocatorias anteriores. Este nuevo planteamiento persigue que el esfuerzo económico realizado en la potenciación de los RR.HH. de I+D pueda agregarse al del resto de las modalidades de participación. A pesar de ello, y debido a problemas de gestión informática, la información procedente de la DGU del MEC todavía se refiere al gasto ejecutado en 2004, por lo que el análisis de los datos en valor debe ser tomado con bastante cautela.

Teniendo en cuenta estas salvedades, en 2004 se han comprometido 229,5 Meuro en acciones de potenciación de RR.HH. que a diferencia de la estructura que ofrecían los efectivos humanos, se ha repartido básicamente en dos de los cuatro grupos de acciones presentadas. Así, la formación y la contratación han registrado un peso similar y, en conjunto, han supuesto casi el 95% de las cantidades comprometidas (y asignadas); las ayudas a la movilidad, en torno al 5% y el resto (1%) se ha correspondido con otras ayudas. Dentro de las dos grandes modalidades de ayuda a los recursos humanos de I+D destacan, por las cantidades comprometidas, las becas predoctorales FPI, gestionadas por la DGI del MEC, y que han supuesto el 15,8% de las becas aprobadas en 2004 y el 33,8% de las cantidades concedidas para las becas en la AGE en ese mismo período; asimismo, las becas FPU, también gestionadas por el MEC aunque en este caso por la DGU, han supuesto el 21,4% del total de becas aprobadas y el 32,6% de las cantidades totales. Por el lado de los contratos, la actuación en la que más recursos económicos se han aprobado ha sido el Programa Juan de la Cierva, gestionado por la DGI, y que ha representado el 32,6% del total de ayudas económicas para los contratos, para el 17,9% de los celebrados en 2004. Hay que resaltar que el programa de técnicos de apoyo también ha sido una actuación que ha tenido un peso elevado dentro de la contratación total, al representar el 22,5% del número total de contratos y el 22,3% de las cantidades comprometidas.

Como se puede apreciar en la citada tabla, la participación de la mujer en las acciones aprobadas presenta el mayor porcentaje en la formación (51,8%), y sobre todo en las solicitudes de estas ayudas (55%). Al considerar la contratación, a pesar de alcanzar el mayor porcentaje de solicitudes de los cuatro grupos analizados (56,1%), los aprobados a ellas han supuesto sólo el 46% del total. Pero es en las ayudas a la movilidad donde las solicitudes de mujeres caen en picado con relación a las dos anteriores, situándose en el 30,5% del total, para registrar finalmente un 24,2% de las acciones finalmente aprobadas. Los porcentajes son todavía inferiores en otras ayudas, aunque en este apartado la heterogeneidad contemplada no permite realizar ningún tipo de observación.

Si se considera de manera individualizada la participación de las unidades gestoras que han concedido ayudas en esta modalidad, englobadas en los cuatro departamentos ministeriales participantes, destaca de forma elevada el MEC, sobre todo en el número de ayudas aprobadas (75,6% del total) y en las cantidades concedidas (90,8%), a pesar de que su peso en las solicitudes ha sido más reducido (51,5%). Dentro de los otros tres participantes, el MAEC ha recibido el 45,5% del total de las solicitudes (en becas para el extranjero), aunque las aprobadas han supuesto el 22,9% del total, a las que le ha correspondido una financiación del 7,1%. Por su parte, el MTAS, a través del ISCIII, ha participado con el 1,1% de las ayudas aprobadas, en la modalidad de contratos, y el 1,9% de la financiación total. Por último, la participación del MTAS (a través del INSHT) ha supuesto el 0,4% del número total de ayudas y el 0,2% de las cantidades finalmente aprobadas.

**TABLA 2.1.2.7**

**Programa nacional de potenciación de RR.HH. Distribución de las acciones por sexo de los participantes. Convocatorias 2004**

Número, % y miles de euros

	Solicitantes				Concesiones				Aprobado (1)
	Mujer	%	varón	%	Mujer	%	varón	%	
<b>FORMACIÓN (BECAS)</b>	<b>20.199</b>	<b>55,0</b>	<b>16.502</b>	<b>45,0</b>	<b>2.508</b>	<b>51,8</b>	<b>2.331</b>	<b>48,2</b>	<b>119.362,6</b>
Predoctorales formación personal investigador -FPI-(MEC)	1.236	48,6	1.309	51,4	350	45,8	414	54,2	40.339,2
Especialización en organismos internacionales (MEC)	67	41,4	95	58,6	7	28,0	18	72,0	1.320,8
Becas del CSIC (MEC)	508	56,5	391	43,5	171	57,0	129	43,0	10.570,5
Predoctorales formación personal universitario y otras (MEC)	2.906	53,5	2.525	46,5	513	49,5	523	50,5	38.860,7
Posdoctorales formación personal universitario (MEC)	739	53,2	650	46,8	182	50,8	176	49,2	10.789,3
Pre y posdoctorales en convenio con entidades extranjeras (MEC)	35	50,7	34	49,3	13	46,4	15	53,6	634,8
Becas y ayudas del CSD (MEC)	10	45,5	12	54,5	1	25,0	3	75,0	20,6
Becas prevención riesgos laborales (INSHT-MTAS)	843	63,4	486	36,6	26	61,9	16	38,1	424,2
Becas en el extranjero (AECI-MAEC)	13.855	55,7	11.000	44,3	1.245	54,6	1.037	45,4	16.402,7
<b>CONTRATOS</b>	<b>6.077</b>	<b>56,1</b>	<b>4.761</b>	<b>43,9</b>	<b>877</b>	<b>46,0</b>	<b>1.030</b>	<b>54,0</b>	<b>95.195,5</b>
Programa Ramón y Cajal (MEC)	842	45,5	1.008	54,5	103	34,9	192	65,1	14.908,0
Programa Juan de la Cierva (MEC)	730	52,0	675	48,0	162	47,5	179	52,5	31.058,3
Programa Torres Quevedo (MEC)	347	38,5	555	61,5	180	41,0	259	59,0	8.887,2
Programa Técnicos de Apoyo (MEC)	567	219	50,9	211	49,121,207,0				
Contratos posdoctorales (CSIC-MEC)	578	54,3	487	45,7	51	48,1	55	51,9	8.077,6
Contratos técnicos (CSIC-MEC)	3.057	64,7	1.671	35,3	101	53,2	89	46,8	6.689,0
Investigación del SNS (MSC)	115	63,9	65	36,1	23	50,0	23	50,0	3.072,4
Contratos MIR (MSC)	90	63,8	51	36,2	38	63,3	22	36,7	1.296,0
<b>AYUDAS A LA MOVILIDAD</b>	<b>1.165</b>	<b>30,5</b>	<b>2.659</b>	<b>69,5</b>	<b>536</b>	<b>24,2</b>	<b>1.675</b>	<b>75,8</b>	<b>12.560,2</b>
Profesores españoles en el extranjero (MEC)	176	28,0	453	72,0	77	25,2	228	74,8	4.394,0
Profesores/investigad. ext. en España, año sabático (MEC)	41	12,8	280	87,2	18	14,1	110	85,9	1.941,0
Doctores y tecnólogos extranjeros en España (MEC)	80	22,3	279	77,7	27	22,7	92	77,3	1.668,5
Titulados universitarios -proyecto ARGO-FARO- (MEC)			n.d.				515		1.615,0
Profesores (esp/ext) prog. doctorado mención calidad (MEC)	152	14,7	883	85,3	102	12,6	707	87,4	2.178,2
Alumnos en doctorado (MEC)	716	48,4	764	51,6	187	55,8	148	44,2	763,7
<b>OTRAS AYUDAS</b>	<b>778</b>	<b>23,6</b>	<b>2.515</b>	<b>76,4</b>	<b>191</b>	<b>19,0</b>	<b>815</b>	<b>81,0</b>	<b>2.338,4</b>
Acciones integradas (MEC) (2)	257	24,1	809	75,9	42	20,4	164	79,6	959,7
Premios nacionales de investigación (MEC)							5	100,0	375,0
Cooperación institutos física nuclear-Francia e Italia (MEC)	10	15,9	53	84,1	10	16,1	52	83,9	231,1
Promoción calidad sistema universitario y certámenes (MEC)			2.164				733		772,6
<b>TOTAL (3)</b>	<b>28.219</b>	<b>51,5</b>	<b>26.437</b>	<b>48,5</b>	<b>4.112</b>	<b>43,5</b>	<b>5.851</b>	<b>56,5</b>	<b>229.456,7</b>

(1) Los datos económicos se refieren a las cantidades aprobadas en las convocatorias de 2004 para todas las anualidades, salvo en las actuaciones de la DG de Universidades del MEC, en las que la variable disponible ha sido el gasto ejecutado en 2004.

(2) Convocatoria 2003 resuelta en 2004. El género se refiere sólo a investigadores principales (IP) responsables de los equipos.

(3) Los solicitantes y concesiones de las actuaciones para las que no se dispone la diferenciación por sexo han sido distribuidos en función del total conocido de cada modalidad. Por ello, aunque el conjunto de beneficiari@s coincide con otras clasificaciones, en la distribución por sexo se pueden observar algunas diferencias.

Fuente: MEC, MSC, MAEC y MTAS.

## AYUDAS PARA PROYECTOS DE I+D+I DE EMPRESAS

Las principales actuaciones que se han llevado a cabo durante 2004 con relación a las ayudas a las empresas han correspondido a las enmarcadas en las convocatorias de ayudas para proyectos de I+D y acciones complementarias dentro de los programas nacionales y acciones estratégicas orientados al fomento de la investigación técnica. Además, el CDTI, ha concedido una serie de ayudas mediante créditos del propio Centro a proyectos de I+D+I no orientados a ningún programa específico, a empresas de base tecnológica y con la colaboración del Instituto de Crédito Oficial, bajo la denominada Línea de financiación para la innovación tecnológica CDTI-ICO. La suma de ambos subconjuntos se presenta en la tabla 2.1.2.8, en la que se han diferenciado entre proyectos de I+D+I y acciones complementarias. El detalle de las actuaciones del CDTI se incluye en el apartado de esta Memoria referido al Programa nacional de apoyo a la competitividad empresarial.

**TABLA 2.1.2.8**

**Ayudas a empresas por dimensión y tipo de actuación. Proyectos de I+D+I y acciones complementarias. Convocatorias 2004**

Miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Proyectos de I+D+I (1)</b>	6.296	10.939	37.784	1.965.704,0	3.064.020,4	3.566	7.717	25.695	144.944,0	1.228.138,2
Empresas PYME	4.086	5.251	17.098	638.249,6	931.115,0	2.127	3.304	10.673	75.821,8	483.827,8
Empresas no PYME	2.210	5.688	20.686	1.327.454,4	2.132.905,4	1.439	4.413	15.022	69.122,2	744.310,4
<b>Acciones complementarias</b>	75	171	423	19.486,8	3.563,1	40	103	223	2.200,4	2.305,4
Empresas PYME	54	108	237	10.614,3	2.218,8	26	62	126	1.773,2	0,0
Empresas no PYME	21	63	186	8.872,5	1.344,3	14	41	97	427,1	2.305,4
<b>TOTAL</b>	6.371	11.110	38.207	1.985.190,7	3.067.583,5	3.606	7.820	25.918	147.144,4	1.230.443,7
Empresas PYME	4.140	5.359	17.335	648.863,9	933.333,8	2.153	3.366	10.799	77.595,0	483.827,8
Empresas no PYME	2.231	5.751	20.872	1.336.326,9	2.134.249,7	1.453	4.454	15.119	69.549,4	746.615,8

(1) Incluye, además de las ayudas de los distintos programas del PN de I+D+I, los proyectos de I+D+I no orientados del CDTI, de la iniciativa NEOTEC y de la Línea de financiación para la innovación tecnológica CDTI-ICO.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

Como se puede apreciar en la tabla, el grueso de las ayudas a las empresas se ha canalizado a través de la aprobación de financiación para proyectos de I+D+I, dado que las ayudas para acciones complementarias han supuesto tan solo el 1,1% de las acciones aprobadas, el 1,5% de las subvenciones y el 0,2% de los anticipos reembolsables.

En el contexto de los proyectos de I+D+I, el instrumento financiero mayormente utilizado ha sido el anticipo. Así, en las convocatorias de 2004, el volumen total aprobado a las empresas para la realización de sus proyectos ha sido de 1.228,1 Meuro, mientras que el de subvenciones se ha situado en 144,9 Meuro (10,6% de la ayuda total aprobada para el conjunto de empresas).

Hay que advertir que al diferenciar esta información en función de la dimensión de la empresa se observa una clara bipolarización en cuanto a las ayudas obtenidas, de tal forma que hay una relación directa entre dimensión empresarial y obtención de anticipos para el apoyo de sus proyectos, como viene siendo habitual.

Al analizar la información de la tabla 2.1.2.8 en función de la dimensión de la empresa, se advierte que las PYME han obtenido el 59,6% de los proyectos de I+D+I aprobados, y han sido beneficiarias del 52,3% de las subvenciones y del 39,4% de los anticipos. Complementariamente, en las empresas de mayor dimensión, han sido los créditos reembolsables los que han supuesto el volumen superior de ayudas (60,6% del total de los créditos). Asimismo, el peso de

las subvenciones sobre el total de las ayudas obtenidas en función de la dimensión de la empresa arroja una ratio más elevada en las PYME (13,5%) frente al 8,5% que han representado las subvenciones aprobadas para los proyectos de I+D+I de las grandes empresas.

Como ya se vio anteriormente en esta introducción, han sido las empresas, tanto PYME como grandes, las entidades en las que la participación de investigadoras y tecnólogas ha marcado los menores porcentajes frente a otras entidades. Merece la pena revisar esta estructura de reparto, al haber incorporado otras líneas de ayuda de apoyo a la competitividad empresarial, que no se tomaron en cuenta en el análisis de las tablas 2.1.2.3 y 2.1.2.5., referidas a proyectos de I+D y acciones complementarias, respectivamente.

Así, la participación total de mujeres en el conjunto de estas dos modalidades ha sido del 23,2% sobre un total de 33.737 personas; con unas ligeras diferencias en función de la dimensión de las empresas (23,8% en las PYME y 22,8% en las grandes).

Tampoco se aprecian diferencias destacables en las ayudas medias por miembro del equipo humano participante, entre ambos tipos de empresas, siendo las PYME las que se desvían algo más del valor medio (40,8 keuro por persona), al situarse en los 39,6 keuro, frente a los 41,7 keuro registrados en las grandes.

Por último, se ofrece en la tabla 2.1.2.9 la distribución de las ayudas a las empresas en función de las unidades gestoras que las han aprobado, diferenciadas, asimismo, por su dimensión.

**TABLA 2.1.2.9**

**Ayudas a empresas por unidad gestora y dimensión empresarial. Proyectos de I+D+I y acciones complementarias. Convocatorias 2004**

Número, miles de euros y porcentajes sobre el total

	Solicitado					Aprobado					% sobre total aprobado		
	Investigadores y tecnólogos participantes			Subv.	Antic.	Investigadores y tecnólogos participantes			Subv.	Anitc.	nº	Subv.	Antic.
	nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón					
<b>D.G. de Política Tecnológica (MEC)</b>													
Empresas PYME	1.220	2.530	7.031	398.310,9	147.369,3	630	1.513	4.177	37.566,5	51.398,9	29,3	48,4	10,6
Empresas no PYME	1.129	3.444	11.758	1.024.341,7	1.633.868,1	758	2.764	9.318	44.373,7	348.423,0	52,2	63,8	46,7
<b>Total</b>	<b>2.349</b>	<b>5.974</b>	<b>18.789</b>	<b>1.422.652,6</b>	<b>1.781.237,4</b>	<b>1.388</b>	<b>4.277</b>	<b>13.495</b>	<b>81.940,2</b>	<b>399.821,9</b>	<b>38,5</b>	<b>55,7</b>	<b>32,5</b>
<b>D.G. para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (MITYC)</b>													
Empresas PYME	737	1.766	6.978	235.878,1	58.497,8	348	981	3.984	37.385,7	50.619,9	16,2	48,2	10,5
Empresas no PYME	627	1.464	6.741	295.202,2	236.485,9	263	811	3.574	20.121,6	164.406,1	18,1	28,9	22,0
<b>Total</b>	<b>1.364</b>	<b>3.230</b>	<b>13.719</b>	<b>531.080,2</b>	<b>294.983,6</b>	<b>611</b>	<b>1.792</b>	<b>7.558</b>	<b>57.507,3</b>	<b>215.026,0</b>	<b>16,9</b>	<b>39,1</b>	<b>17,5</b>
<b>Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (MITYC) (1)</b>													
Empresas PYME	2.132	1.018	3.085	7.666,1	727.466,7	1.154	854	2.559	2.166,4	381.809,0	53,6	2,8	78,9
Empresas no PYME	404	782	1.877	6.017,4	263.895,7	418	847	2.013	2.341,0	233.786,8	28,8	3,4	31,3
<b>Total</b>	<b>2.536</b>	<b>1.800</b>	<b>4.962</b>	<b>13.683,6</b>	<b>991.362,4</b>	<b>1.572</b>	<b>1.701</b>	<b>4.572</b>	<b>4.507,4</b>	<b>615.595,8</b>	<b>43,6</b>	<b>3,1</b>	<b>50,0</b>
<b>D.G. de Calidad y Evaluación Medioambiental (MMA)</b>													
Empresas PYME	51	45	241	7.008,8		21	18	79	476,4		1,0	0,6	
Empresas no PYME	67	52	486	10.558,8		13	27	210	2.672,4		0,9	3,8	
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>97</b>	<b>727</b>	<b>17.567,6</b>		<b>34</b>	<b>45</b>	<b>289</b>	<b>3.148,9</b>		<b>0,9</b>	<b>2,1</b>	
<b>Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (MTAS)</b>													
Empresas no PYME	4	9	10	206,9		1	5	4	40,7		0,07	0,1	
Empresas PYME	4.140	5.359	17.335	648.863,9	933.333,8	2.153	3.366	10.799	77.595,0	483.827,8	59,7	52,7	39,3
Empresas no PYME	2.231	5.751	20.872	1.336.327,0	2.134.249,7	1.453	4.454	15.119	69.549,4	746.615,8	40,3	47,3	60,7
<b>TOTAL Unidades gestoras</b>	<b>6.371</b>	<b>11.110</b>	<b>38.207</b>	<b>1.985.190,9</b>	<b>3.067.583,5</b>	<b>3.606</b>	<b>7.820</b>	<b>25.918</b>	<b>147.144,4</b>	<b>1.230.443,7</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(1) Incluye los proyectos de I+D+I no orientados del CDTI, de la iniciativa NEOTEC y de la Línea de financiación para la innovación tecnológica CDTI-ICO, además de las actuaciones en el Programa nacional de espacio.

Fuente: MEC, MITYC, MMA y MTAS.

Como se puede comprobar, en las convocatorias de 2004, la unidad gestora que ha aprobado más ayudas para *proyectos de I+D+i y acciones complementarias para las empresas* ha sido el CDTI, responsable del 43,6% de las 3.606 actuaciones aprobadas, teniendo una mayor presencia en el ámbito de las PYME al respaldar el 53,6% de las 2.153 ayudas aprobadas a este tipo de empresas.

La DGPT debido a su participación en los programas de fomento de la investigación técnica, dirigidos principalmente al ámbito empresarial, ha sido la unidad gestora responsable del 38,5% del total, y, a diferencia del CDTI, han destacado las actuaciones llevadas a cabo en el marco de las grandes empresas (52,2% de las 1.453 ayudas aprobadas para estas empresas). No obstante, el número de ayudas aprobadas a las PYME también han sido muy importantes (29,3% del total).

Las ayudas aprobadas por la DGDSI para las empresas, han situado a esta unidad gestora en el tercer lugar, en cuanto al número aprobado, obteniendo un porcentaje ligeramente superior sobre el total las de mayor dimensión (18,1%) frente a las PYME (16,2%). Las otras dos unidades que han gestionado ayudas a empresas, en 2004, han sido la DGCEM y el INSHT, aunque la magnitud de las mismas ha representado unos porcentajes muy reducidos sobre el total de las ayudas.

Las direcciones generales de Política Tecnológica, del MEC, y para la Sociedad de la Información, del MITYC, han aprobado, de forma equilibrada, la práctica totalidad de las subvenciones a las PYME, alcanzando un porcentaje entre ambas del 96,6% (de 77,6 Meuro). Este equilibrio no se ha mantenido en el ámbito de las grandes empresas, en el que las subvenciones de la DGPT han supuesto el 63,8% del total (69,5 Meuro), mientras que las de la DGDSI han descendido al 28,9%.

En cuanto a los anticipos concedidos a las PYME, la preponderancia la ha tenido el CDTI, sobre todo por la aprobación de ayudas en el ámbito de la innovación tecnológica. Así, el 78,9% de los 483,8 Meuro prestados a las PYME tiene al *Centro* como unidad gestora, porcentaje que desciende hasta el 31,3% (de 746,6 Meuro), si la referencia son *los préstamos totales concedidos a las grandes empresas*.

Vuelve a ser la DGPT la unidad gestora que ha aprobado más préstamos a las grandes empresas, situando esta variable en el 46,7% del total, y que junto al 22% concedido por la DGDSI en las convocatorias de 2004, y el porcentaje ya referido del CDTI, conforman la estructura total de reparto de esta modalidad de ayuda.

La única unidad gestora que ha aprobado una ayuda media por actuación, para PYME, superior a la media (260,8 keuro), ha sido el CDTI, con 332,7 keuro; aunque, la ayuda media concedida por la DGDSI ha sido ligeramente inferior a la media, un 97% de la misma, situándose en 252,9 keuro. La subvención y crédito medio unitario aprobado por la DGPT en 2004 a las empresas PYME ha estado bastante alejada de la citada media, representando algo más de la mitad de ésta (54,2%). Y, por último, la ayuda media concedida por la DGCEM, al apoyarse tan sólo en subvenciones, ha sido muy reducida en comparación con las magnitudes presentadas anteriormente (22,7 keuro).

En el ámbito de las grandes empresas, la ayuda media aprobada por actuación más elevada ha sido concedida por la DGDSI (701,6 keuro), de la que el 89,1% han sido anticipos. Esta ayuda supone una cuarta parte más que la media para las grandes empresas en el conjunto de las convocatorias de 2004 (561,7 keuro) y es la única que se ha situado por encima de dicha media, si exceptuamos los 564,9 keuro del CDTI de media para grandes empresas. La ayuda media de la DGPT para este tipo de dimensión empresarial ha registrado un valor sensiblemente inferior al de la media (92,3% del mismo). La ratio media de las otras dos unidades gestoras ha sido bastante inferior, sobre todo el del INSHT (40,7 keuro), aunque hay que hacer la salvedad que tan sólo se trata de ayudas instrumentadas bajo la modalidad de subvenciones, siendo los anticipos el instrumento más utilizado por las otras tres unidades.

La participación de los equipos humanos en las ayudas aprobadas, en el ámbito de las PYME, no ha descrito una relación directa con los porcentajes de ayudas obtenidos, al comparar las distintas unidades gestoras convocantes. En este sentido, han sido las ayudas de la DGPT las que han registrado una mayor participación de efectivos (40,2% de las 14.165 personas de PYME), a pesar de haber obtenido tan sólo el 15,8% del total de las ayudas concedidas a las PYME. Un resultado similar se ha comprobado en la participación de equipos humanos en las ayudas aprobadas por la DGDSI para las PYME, que han supuesto el 35,1% de los mismos, aunque las ayudas económicas totales han sido del 15,7%. En cambio, los participantes que han respaldado las ayudas aprobadas por el CDTI a las PYME sólo han representado el 24,1% del total, a pesar de haber obtenido el 68,4% del total de las ayudas. Lo que denota una disparidad importante en cuanto a las ayudas medias por participante, en el ámbito de las PYME, como puede comprobar-

se en los siguientes resultados referidos a ayudas medias (subvención y anticipo) por persona: 112,5 keuro (CDTI), 17,7 keuro (DGDSI) y 15,6 keuro (DGPT).

Por el contrario, al analizar esta distribución para las ayudas obtenidas por las grandes empresas, se observa que, por unidades gestoras, sí existe una relación entre porcentajes de participación de los equipos humanos y de las ayudas económicas sobre sus respectivos totales. Así, en las ayudas totales aprobadas por la DGPT (48,1% del total) ha participado el porcentaje mayor de personas (61,7%); paralelismo que se mantiene para las ayudas de la DGDSI (22,6% y 22,4%, respectivamente) y, aunque en menor medida, también para las concedidas a las grandes empresas por el CDTI (28,9% y 14,6%, respectivamente). Las ayudas medias por persona participante más elevadas han sido: 82,6 keuro (CDTI), 42,1 keuro (DGDSI), 32,5 keuro (DGPT).

En 2004, además y como complemento a estas acciones, hay que resaltar las ayudas concedidas en el marco del *Programa nacional de potenciación de los recursos humanos*, más concretamente en el Programa Torres Quevedo, cuyo objetivo principal es la mejora de la capacidad investigadora y tecnológica a través de la implantación y desarrollo de procesos de I+D, sobre todo en el ámbito de las PYME, mediante la incorporación de doctores y tecnólogos de elevada cualificación. Los resultados de este programa se analizan con más detalle en el apartado 2.3.2 de esta *Memoria*, aunque a modo de resumen hay que señalar que, en la convocatoria de 2004 de este *Programa* se ha aprobado la incorporación de 339 personas (doctores y tecnólogos, de los que el 41% son mujeres) con una dotación económica plurianual de 8,9 Meuro.

Además, se ha continuado a lo largo de 2004 con las actuaciones de las unidades de interfase, entre las que destacan las de la acción horizontal de apoyo a centros tecnológicos, entidades que realizan una labor de interfase con empresas, en su mayoría PYME, y que en 2004 han obtenido 180 ayudas, para las que se han aprobado 14,8 Meuro (10,8 Meuro en forma de subvenciones y el resto como anticipos reembolsables). También hay que señalar las actuaciones de la red de Oficinas de Transferencia (OTRI), en la que se han concedido 138 ayudas bajo la modalidad de subvención, por valor de 5,5 Meuro y el apoyo a parques científicos y tecnológicos, con 31 acciones respaldadas por 14,6 Meuro de anticipos.

## DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LAS ACCIONES

Esta información pretende ofrecer una visión integrada de las cinco modalidades de participación del PN en cada una de las 17 Comunidades Autónomas que han participado en las diferentes convocatorias y asignación de ayudas del año 2004, en la vertiente de las ayudas aprobadas (*Tabla 2.1.2.10*).

Se observa que en este ejercicio se ha diferenciado, dentro de la modalidad de recursos humanos de I+D, si las comunidades de los beneficiarios son de destino, como es la mayor parte de los casos, con relación al lugar donde radica el organismo al que se incorporan para disfrutar de la ayuda obtenida, o de origen, dado que es el extranjero el destino de dichas ayudas y no cabe la agregación con los datos del caso anterior.

Las diferencias que se pueden observar entre los totales de proyectos de I+D y los considerados anteriormente, en el apartado de resultados de las convocatorias de 2004, obedecen a que en éstos se han incluido, además, actuaciones de innovación llevadas a cabo, sobre todo, por el CDTI y que en la distribución regional han sido incluidos en el apartado de Apoyo a la competencia empresarial.

En este apartado también se van a presentar, para cada Comunidad Autónoma, los resultados, detallados por actuaciones concretas, de cada una de las modalidades de participación, lo que supone una información muy útil para el análisis de la financiación que cada una de las CC.AA. ha obtenido de las convocatorias de ayudas de la AGE. Toda esta información se presenta en las tablas 2.1.2.11. a 2.1.2.28, que se diferencian para cada Comunidad en *Tabla a* (Proyectos de I+D y Acciones complementarias) y *Tabla b* (Recursos humanos de I+D, Apoyo a la competitividad empresarial y Equipamiento e infraestructuras de I+D). Además, se ha incluido al final de las 17 CC.AA. un par de tablas en las que se incluyen las actuaciones que no se han podido asignar a ninguna Comunidad ya sea por que han intervenido varias como destino u origen de los beneficiarios o porque la peculiaridad (o no disponibilidad) de la actuación no posibilita su distribución geográfica, como es el caso de algunas actuaciones de potenciación de RR.HH.

**TABLA 2.1.2.10**

**Acciones aprobadas por Comunidades Autónomas y modalidades de participación. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D				Acciones complementarias (1)				Potenciación de RR.HH. (2) (3)		Apoyo a la competitividad empresarial		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica						
	Investigadores y tecnólogos participantes		Investigadores y tecnólogos participantes		Investigadores y tecnólogos participantes		CC.AA. de origen y destino		nº	Subv.	Antic.	nº	Subv.	Antic.	nº elegible (4)	Antic.			
	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Mujer	Varón									Aprobado	nº	Subv.
Andalucía	761	1.628	3.989	54.577,7	43.325,8	103	89	188	3.041,2	344	599	31.516,9	125	2.209	23.869,5	301	75.159	100,7	
Aragón	218	489	1.588	16.743,2	21.110,1	24	15	17	472,8	79	123	6.468,6	107	576	37.601,4	32	18.074		
Asturias (Principado de)	155	334	822	10.006,7	8.328,5	13	10	14	159,5	71	60	4.796,5	37	493	11.492,6	46	9.556		
Baleares (Illes)	51	156	296	4.111,5	11.994,3	7	1	4	96,9	8	35	1.975,0	11	219	5.295,5	7	7.647		
Canarias	119	240	594	10.243,1	1.072,5	17	1	9	889,1	33	61	3.169,6	17	293	5.501,2	42	18.473		
Cantabria	72	117	351	5.801,0	3.415,0	17	10	19	462,6	15	45	2.024,5	19	150	5.055,1	6	34		
Castilla y León	291	663	1.638	21.063,4	15.792,3	54	35	45	651,7	155	229	10.200,3	96	1.727	33.449,5	155	32.370	1.166,3	
Castilla-La Mancha	114	311	528	9.880,1	8.394,3	14	16	14	456,7	29	60	3.094,8	44	102	11.818,4	75	15.138		
Cataluña	1.388	3.961	8.938	114.834,0	217.900,0	226	118	270	4.835,6	621	940	44.686,8	455	3.929	184.204,2	113	57.266	5.632,2	
Comunidad Valenciana	531	1.162	2.946	39.264,9	27.932,2	78	44	106	1.728,2	238	387	21.508,6	342	3.970	75.176,6	121	56.521	2.464,4	
Extremadura	68	132	315	3.876,0	507,9	12	26	34	471,4	21	24	1.774,0	17	256	5.264,9	35	8.202		
Galicia	290	706	1.736	24.103,1	39.090,2	40	88	73	1.433,4	117	138	8.560,2	43	747	8.606,1	61	31.229	4.151,8	
Madrid (Comunidad de)	1.603	4.123	9.908	140.851,6	169.547,8	281	164	329	11.825,1	3.850,6	701	871	57.197,1	174	4.029	44.154,8	97	43.573	1.086,7
Murcia (Región de)	120	238	533	7.819,3	3.245,2	11	1	7	109,5	45	68	4.293,7	48	634	16.060,3	124	12.993		
Navarra (Comunidad Foral)	174	429	1.264	7.845,1	30.134,2	14	10	18	352,7	29	42	2.169,3	114	942	47.075,6	19	3.006		
País Vasco	497	1.244	4.344	40.712,0	67.713,1	169	95	156	2.303,4	582,4	93	129	6.113,4	273	4.650	87.322,5	60	23.752	
Riopa (La)	24	59	130	1.022,4	1.176,3	1	1	1	2,0	3	9	439,5	43	10	17.346,6	48	967		
No regionalizado	2	15	5	131,8		6	13	36	445,6	1.745	1.796	19.468,1							
<b>TOTAL</b>	<b>6.478</b>	<b>16.007</b>	<b>39.925</b>	<b>512.886,8</b>	<b>670.679,8</b>	<b>1.087</b>	<b>737</b>	<b>1.339</b>	<b>29.737,4</b>	<b>4.433,0</b>	<b>4.347</b>	<b>5.616</b>	<b>229.456,8</b>	<b>1.965</b>	<b>24.937,1</b>	<b>619.294,7</b>	<b>1.342</b>	<b>413.961,1</b>	<b>14.602,1</b>

(1) Incluye las ayudas aprobadas para el Programa de fomento de la cultura científica y tecnológica.

(2) En No regionalizado se incluyen las acciones de las que no se dispone de beneficiarios por CC.AA., tanto de origen como de destino.

(3) Los datos económicos se refieren a las cantidades aprobadas en las convocatorias de 2004 para todas las anualidades, salvo en las actuaciones de la DG de Universidades, en las que sólo se ha podido ofrecer la cuantificación del gasto ejecutada en 2004.

(4) Inversión elegible en cofinanciación con FEDER.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.11a**

**ANDALUCÍA. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón				Mujer	Varón	
Biomedicina	100	298	370	5.481,6		2	2		12,0
Tec. para la salud y bienestar	7	11	30	346,2					
Biotecnología	38	77	170	4.226,2		6	6		71,8
Biología fundamental	29	49	70	3.806,4		2	2	57,0	
Rec. y tecnologías agroalimentarias	101	208	304	7.833,7	192,0	8	15	26	41,4
CC. y tecnologías medioambientales	33	56	112	1.990,7	1.036,0	1	6	4	137,0
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	49	81	220	4.051,6					
Espacio	4	7	21	1.670,4		1		1	400,0
Astronomía y astrofísica	9	17	48	1.063,7		4		4	287,0
Matemáticas	32	58	167	1.084,5		9	1	8	103,0
Física	8	11	43	517,5		2	1	1	21,0
Energía	26	47	208	1.551,5	2.706,8				
CC. y tecnologías químicas	56	133	286	4.733,6	3.662,1	2		2	32,0
Materiales	29	60	184	2.233,7	772,0	5	1	4	78,9
Diseño y producción industrial	29	21	157	2.449,3		7		6	102,0
Seguridad	1	3	91,3						
Tecn. electrónica y de comunicaciones	31	83	351	3.870,5	3.464,0	13	1	12	165,7
Tecn. Informáticas	22	59	217	2.465,9		1			60,6
Tecn. y servicios de la Soc. Información	14	43	169	387,0	5.760,4	5	53	85	629,3
Medios de transporte	37	37	425	1.170,8	25.365,5				
Construcción	7	17	40	407,0	367,0				
Humanidades	32	64	126	801,2		8	2	6	49,5
CC. sociales, económicas y jurídicas	66	186	260	2.300,1		10	7	21	239,2
Tecnologías turísticas	1	5	8	43,1					
Fomento cultura científica y tecnológica						17			553,9
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>761</b>	<b>1.628</b>	<b>3.989</b>	<b>54.577,7</b>	<b>43.325,8</b>	<b>103</b>	<b>89</b>	<b>188</b>	<b>3.041,2</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.11b**

**ANDALUCÍA. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D		
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	Inversión		
	Muer	Varón	Aprobado				nº	elegible	Anticipo
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>344</b>	<b>599</b>	<b>31.516,9</b>						
Becas FPI	37	74	5.860,8						
Contratos Ramón y Cajal	7	23	1.504,0						
Programa Torres Quevedo	19	30	1.254,5						
Acciones integradas	5	36	200,0						
Becas OO.II. (1)		3	257,0						
Institutos INFN e IN2P3	2	5	25,6						
Programa técnicos de apoyo	36	34	3.569,5						
Contratos Juan de la Cierva	13	17	2.732,4						
Becas del CSIC	38	28	2.237,4						
Becas FPU predoctorales (2)	79	91	7.415,2						
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	37	22	1.836,1						
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	6	36	543,4						
Movilidad profesores e investigadores extranjeros (2)	1	13	315,9						
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)	2	11	199,1						
Movilidad profesores programas doctorado (2)	13	119	307,6						
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)	13	16	110,3						
Becas y ayudas cooperación bilateral (1) (2)	1	3	92,4						
Becas CSD organismo destino		1	7,4						
Contratos posdoctorales CSIC	4	13	1.295,5						
Contratos técnicos CSIC	21	12	1.161,8						
Contratos Sistema Nacional de Salud	2	3	339,2						
Contratos MIR	2	5	151,2						
Becas INSHT	6	4	101,0						
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>125</b>	<b>2.208,8</b>	<b>23.869,5</b>			
CDTI-ICO				35		7.904,5			
Centros tecnológicos: proyectos de I+D				3	120,4				
Proyectos CDTI				37		15.065,0			
CDTI-Neotec				3		900,0			
Ayudas Red OTRI				17	483,0				
Acciones PETRI				30	1.605,4				
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>301</b>	<b>75.158,9</b>	<b>100,7</b>
Parques científicos y tecnológicos							1		100,7
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							140	71.723,2	
Equipamiento e infraestructuras INIA							160	3.435,7	

(1) Actuaciones en las que la Comunidad Autónoma es el origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.12a**

**ARAGÓN. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón				Mujer	Varón	
Biomedicina	26	61	89	1.562,7					
Tec. para la salud y bienestar	4	7	40	88,7	365,0				
Biotechnología	9	24	16	486,0		1	1	9,0	
Biología fundamental	2	5	5	286,3		1	1	1,7	
Rec. y tecnologías agroalimentarias	35	93	109	3.205,9	1.392,4	1	1	16,0	
CC. y tecnologías medioambientales	7	4	41	365,9	374,0	1	8	5	107,0
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	8	12	47	510,5					
Física de partículas	2	6	12	702,2					
Matemáticas	8	17	34	291,8					
Física	4	10	20	191,7					
Energía	10	18	54	785,6	483,9				
CC. y tecnologías químicas	13	31	52	2.160,5		2	1	1	20,0
Materiales	14	32	123	1.163,5	765,0	4	1	3	68,3
Diseño y producción industrial	9	8	375	583,4	5.416,5	1	1	4,8	
Seguridad	6	5	54	756,5					
Tecn. electrónica y de comunicaciones	13	26	164	1.234,3	4.545,2	2	2	63,8	
Tecn. Informáticas	4	9	28	417,7	276,7				
Tecn. y servicios de la Soc. Información	11	36	119	689,1	2.660,1				
Medios de transporte	10	9	106	575,7	3.721,7	1		1	15,3
Construcción	3	11	25	121,0	1.109,6				
Humanidades	9	31	27	258,0		5	4	1	48,9
CC. sociales, económicas y jurídicas	10	30	44	288,5		1	1	3,0	
Tecnologías turísticas	1	4	4	18,0					
Fomento cultura científica y tecnológica						4	--	--	115,0
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>218</b>	<b>489</b>	<b>1.588</b>	<b>16.743,2</b>	<b>21.110,1</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>472,8</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.12b**

**ARAGÓN. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D	
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	nº	Inversión elegible
	Muer	Varón	Aprobado					
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>79</b>	<b>123</b>	<b>6.468,6</b>					
Becas FPI	12	15	1.425,6					
Contratos Ramón y Cajal	1	11	608,0					
Programa Torres Quevedo	6	5	172,5					
Acciones integradas	3	2	23,5					
Institutos INFN e IN2P3		4	31,0					
Programa técnicos de apoyo	7	2	363,8					
Contratos Juan de la Cierva	4	6	910,8					
Becas del CSIC	6	2	414,1					
Becas FPU predoctorales (2)	20	25	1.245,6					
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	5	8	270,2					
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	5	5	160,9					
Movilidad profesores e investigadores extranjeros (2)		7	49,2					
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)		8	41,2					
Movilidad profesores programas doctorado (2)	2	15	45,8					
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)	1		0,0					
Becas y ayudas cooperación bilateral (1) (2)		2	16,5					
Contratos posdoctorales CSIC	2	4	457,2					
Contratos técnicos CSIC	4	2	211,2					
Contratos MIR	1		21,6					
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>107</b>	<b>576,4</b>	<b>37.601,4</b>		
CDTI-ICO				60		21.904,9		
Centros tecnológicos: proyectos de I+D				12	420,4	687,2		
Proyectos CDTI				29		14.459,3		
CDTI-Neotec				2		550,0		
Ayudas Red OTRI				2	32,5			
Acciones PETRI				2	123,5			
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>32</b>	<b>18.073,8</b>
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							22	17.540,4
Equipamiento e infraestructura INIA							10	533,4

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.13a**

**PRINCIPADO DE ASTURIAS. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón				Mujer	Varón	
Biomedicina	18	31	70	1.100,9					
Tec. para la salud y bienestar	6	11	29	236,9					
Biotecnología	3	5	11	302,5		1	1	12,0	
Biología fundamental	1	3	2	138,0					
Rec. y tecnologías agroalimentarias	18	34	51	1.029,5	553,6	2	2	8	10,3
CC. y tecnologías medioambientales	8	12	18	505,2	451,0	1	7	1	45,0
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	6	8	20	315,3					
Matemáticas	5	17	18	229,3		1	1	9,0	
Energía	6	17	26	401,9	452,4				
CC. y tecnologías químicas	13	39	61	1.893,8		1	1	15,0	
Materiales	23	60	188	1.344,4	1.836,0				
Diseño y producción industrial	11	9	83	620,4	1.847,0				
Tecn. electrónica y de comunicaciones	2	7	33	87,9	529,9				
Tecn. Informáticas	3	13	26	185,2					
Tecn. y servicios de la Soc. Información	4	3	40	248,5					
Medios de transporte	10	20	70	702,6	2.658,7				
Construcción	2	5	27	83,5					
Humanidades	3	7	7	79,4		2	2	9,4	
CC. sociales, económicas y jurídicas	13	33	42	501,6		1	1	6,0	
Fomento cultura científica y tecnológica				4	--	--		52,9	
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>155</b>	<b>334</b>	<b>822</b>	<b>10.006,7</b>	<b>8.328,5</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>159,5</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.13b**

**PRINCIPADO DE ASTURIAS. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D	
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	nº	Inversión elegible
	Muer	Varón	Aprobado					
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>71</b>	<b>60</b>	<b>4.796,5</b>					
Becas FPI	11	9	1.056,0					
Contratos Ramón y Cajal	1	3	204,0					
Programa Torres Quevedo	1	4	120,7					
Acciones integradas		1	5,2					
Becas OO.II. (1)	1	58,6						
Programa técnicos de apoyo	7	5	655,9					
Contratos Juan de la Cierva	4	2	546,5					
Becas del CSIC	2	1	171,8					
Becas FPU predoctorales (2)	26	8	1.111,1					
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	7	6	405,2					
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	2	1	64,6					
Movilidad profesores e investigadores extranjeros (2)	0	0	19,4					
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)	0	0	5,6					
Movilidad profesores programas doctorado (2)	4	16	41,5					
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)	3	1,4						
Becas y ayudas cooperación bilateral (1) (2)	0	0	24,1					
Contratos posdoctorales CSIC	2	152,4						
Contratos técnicos CSIC	1	2	105,6					
Contratos Sistema Nacional de Salud		1	47,0					
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>37</b>	<b>493,2</b>	<b>11.492,6</b>		
CDTI-ICO				9		2.661,6		
Centros tecnológicos: proyectos de I+D				4	207,2			
Proyectos CDTI				20		8.831,0		
Ayudas Red OTRI				1	50,0			
Acciones PETRI				3		236,0		
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>46</b>	<b>9.556,4</b>
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							38	8.802,6
Equipamiento e infraestructura INIA							8	753,8

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.14a**

**BALEARS (ILLES). Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales.**

**Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón				Mujer	Varón	
Biomedicina	20	51	49	1.106,3					
Rec. y tecnologías agroalimentarias	3	16	14	236,4					
CC. y tecnologías medioambientales	2	5	7	300,4					
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	3	5	12	207,2					
Física de partículas	1	1	7	61,9					
Física	2	1	30	330,6		1	1	6,0	
CC. y tecnologías químicas	3	5	10	268,9		1	1	6,3	
Tecn. electrónica y de comunicaciones	1	25	58	11.826,1					
Tecn. Informática	2	23	45	800,0	168,2				
Tecn. y servicios de la Soc. Información	1	7	137,9						
Seguridad y conf. sist. info, com. Soc. Info.	1	2	5	32,9					
Medios de transporte	1	1	3	107,8					
Humanidades	4	4	19	91,5		1	1	8,0	
CC. sociales, económicas y jurídicas	6	15	26	399,7		2	2	13,2	
Tecnologías turísticas	1	2	4	30,0					
Fomento cultura científica y tecnológica						2	--	--	63,4
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>51</b>	<b>156</b>	<b>296</b>	<b>4.111,5</b>	<b>11.994,3</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>96,9</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.14b**

**BALEARS (ILLES). Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D	
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	nº	Inversión elegible
	Muer	Varón	Aprobado					
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>8</b>	<b>35</b>	<b>1.975,0</b>					
Becas FPI		5	264,0					
Contratos Ramón y Cajal	1	6	348,0					
Programa Torres Quevedo	1	15,2						
Acciones integradas		5	25,1					
Programa técnicos de apoyo	1	2	112,8					
Contratos Juan de la Cierva	2	3	455,4					
Becas del CSIC	1	13,2						
Becas FPU predoctorales (2)	2	1	269,0					
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	3	87,4						
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	1	2	101,4					
Movilidad profesores e investigadores extranjeros (2)	0	0	36,8					
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)	0	3	22,2					
Becas y ayudas cooperación bilateral (1) (2)	0	0	8,0					
Contratos posdoctorales CSIC	0	1	76,2					
Contratos técnicos CSIC	2	70,4						
Contratos Sistema Nacional de Salud		1	70,0					
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>11</b>	<b>219,2</b>	<b>5.295,5</b>		
CDTI-ICO				8		4.764,2		
Centros tecnológicos: proyectos de I+D				2	219,2			
Proyectos CDTI				1		531,2		
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>7</b>	<b>7.647,2</b>
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							7	7.647,2

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.15a**

**CANARIAS. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón				Mujer	Varón	
Biomedicina	17	28	96	1.286,5		1	1	2,0	
Tec. para la salud y bienestar	1	2	3	63,0					
Biotecnología	2	2	5	148,5					
Biología fundamental	4	10	12	436,9					
Rec. y tecnologías agroalimentarias	10	25	16	654,7					
CC. y tecnologías medioambientales	7	17	41	1.005,1					
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	7	15	38	444,5					
Espacio	3	5	18	1.068,7		2	2	360,0	
Astronomía y astrofísica	14	34	79	2.145,1		4	4	224,3	
Matemáticas	5	6	24	143,5					
Física	1	2	4	35,5					
Energía	1		8	52,9					
CC. y tecnologías químicas	4	11	16	306,6					
Materiales	6	7	29	700,2					
Diseño y producción industrial	3	4	14	182,3					
Tecn. electrónica y de comunicaciones	4	3	40	364,2					
Tecn. Informáticas	3	4	24	128,8					
Tecn. y servicios de la Soc. Información	5	7	40	278,9	902,7				
Seguridad y conf. sist. info, com, Soc. Info.	1	3	2	36,8					
Medios de transporte	2	1	11	100,3	169,7				
Construcción	1		4	51,8					
Humanidades	5	16	14	123,3					
CC. sociales, económicas y jurídicas	12	37	45	443,9					
Tecnologías turísticas	1	1	11	41,4					
Fomento cultura científica y tecnológica						10	--	--	302,8
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>119</b>	<b>240</b>	<b>594</b>	<b>10.243,1</b>	<b>1.072,5</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>889,1</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.15b**

**CANARIAS. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D	
	Beneficiarios		Aprobado	nº	Subvención	Anticipo	nº	Inversión elegible
Muer	Varón							
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>33</b>	<b>61</b>	<b>3.169,6</b>					
Becas FPI	3	4	369,6					
Contratos Ramón y Cajal	1	3	200,0					
Programa Torres Quevedo	5	12	392,4					
Acciones integradas		7	35,6					
Becas OO.II. (1)	1	51,4						
Programa técnicos de apoyo	4	8	742,1					
Contratos Juan de la Cierva	3	273,2						
Becas del CSIC	1	1	26,4					
Becas FPU predoctorales (2)	7	6	591,8					
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	1	2	252,9					
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	2	6	88,0					
Movilidad profesores programas doctorado (2)	3	8	28,5					
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)	2	2	19,9					
Contratos posdoctorales CSIC		1	76,2					
Contratos MIR	1		21,6					
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>17</b>	<b>293,0</b>	<b>5.501,2</b>		
CDTI-ICO				8		4.418,2		
Proyectos CDTI				2		1.083,0		
Ayudas Red OTRI				7	293,0			
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>42</b>	<b>18.473,0</b>
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							21	18.200,2
Equipamiento e infraestructura INIA							21	272,8

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.16a**

**CANTABRIA. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales.**

**Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón				Mujer	Varón	
Biomedicina	13	27	34	1.019,3					
Tec. para la salud y bienestar	1	2	28,8						
Biotecnología	2	4	7	333,1					
Biología fundamental	1	1	3	103,5					
Rec. y tecnologías agroalimentarias	4	10	18	143,6	888,6				
CC. y tecnologías medioambientales	3	6	9	179,9		1	8	5	107,0
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	2	3	8	142,6					
Espacio	4	7	25	1.154,5					
Astronomía y astrofísica	2		7	48,3		1		1	7,0
Física de partículas						1		1	120,0
Matemáticas	5	3	19	102,8		2		2	19,0
Física	1	5	99,6						
Energía	1	1	7	109,2					
Materiales	3	1	17	156,5		2		2	7,5
Diseño y producción industrial	3	3	18	30,0	1.316,1				
Tecn. electrónica y de comunicaciones	9	19	101	1.252,0	600,4	5	1	6	49,2
Tecn. Informáticas	1	1	9	196,5					
Medios de transporte	3	1	19	81,9	609,9				
Construcción	2	2	3	209,6					
Humanidades	5	12	23	176,0		2	1	1	13,1
CC. sociales, económicas y jurídicas	7	16	17	233,3		1		1	100,9
Fomento cultura científica y tecnológica						2	--	--	38,9
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>72</b>	<b>117</b>	<b>351</b>	<b>5.801,0</b>	<b>3.415,0</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>462,6</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.16b**

**CANTABRIA. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D	
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	nº	Inversión elegible
	Muer	Varón	Aprobado					
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>2.024,5</b>					
Becas FPI	3	5	422,4					
Contratos Ramón y Cajal	2	5	348,0					
Acciones integradas	1	3	18,8					
Becas OO.II. (1)	1		51,4					
Institutos INFN e IN2P3		1	5,0					
Contratos Juan de la Cierva	1	4	455,4					
Becas del CSIC		1	57,3					
Becas FPU predoctorales (2)	3	6	288,1					
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	1	2	86,9					
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)		5	123,5					
Movilidad profesores e investigadores extranjeros (2)		1	17,9					
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)		1	23,3					
Movilidad profesores programas doctorado (2)		11	28,9					
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)	1		0,0					
Contratos posdoctorales CSIC	1		76,2					
Contratos MIR	1		21,6					
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>19</b>	<b>149,6</b>	<b>5.055,1</b>		
CDTI-ICO				11		2.890,3		
Proyectos CDTI				6		2.164,8		
Acciones PETRI				2	149,6			
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>6</b>	<b>34,5</b>
Equipamiento e infraestructura INIA							6	34,5

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.17a**

**CASTILLA y LEÓN. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón				Mujer	Varón	
Biomedicina	50	75	193	4.415,4		1	1		18,0
Tec. para la salud y bienestar	3	13	11	76,6					
Biotecnología	24	61	118	2.513,1	546,7				
Biología fundamental	12	34	34	2.270,0					
Rec. y tecnologías agroalimentarias	33	79	134	2.029,6	2.723,8	6	11	6	26,6
CC. y tecnologías medioambientales	5	10	19	85,6	397,0	1	13	10	107,0
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	14	21	54	935,8					
Astronomía y astrofísica	1	3	4	52,9					
Física de partículas	1		7	59,7					
Matemáticas	11	19	63	488,9		1	1	12,0	
Física	1	1	6	23,5					
Energía	5	12	11	376,3					
CC. y tecnologías químicas	12	46	51	1.312,0		4		4	39,0
Materiales	20	46	126	1.680,2	1.437,0				
Diseño y producción industrial	15	19	148	786,3	3.563,9	11	3	7	59,8
Seguridad						1	4	2	30,0
Tec. electrónica y de comunicaciones	7	25	139	1.041,1	1.888,5	4		4	27,9
Tec. Informáticas	3	10	36	121,0	901,4	1		14,1	
Tec. y servicios de la Soc. Información	8	28	109	830,6	473,0				
Medios de transporte	17	23	189	324,1	3.861,1				
Construcción	8	13	28	337,1					
Humanidades	20	65	66	529,0		7	3	4	32,5
CC. sociales, económicas y jurídicas	20	59	90	722,3		7	1	6	35,9
Tecnologías turísticas	1	1	2	52,6					
Fomento cultura científica y tecnológica						10	--	--	248,9
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>291</b>	<b>663</b>	<b>1.638</b>	<b>21.063,4</b>	<b>15.792,3</b>	<b>54</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>651,7</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.17b**

**CASTILLA y LEÓN. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D		
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	Inversión		
	Muer	Varón	Aprobado				nº	elegible	Anticipo
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>155</b>	<b>229</b>	<b>10.200,3</b>						
Becas FPI	19	11	1.584,0						
Contratos Ramón y Cajal	3	6	464,0						
Programa Torres Quevedo	16	20	854,9						
Acciones integradas	2	11	58,0						
Becas OO.II. (1)	2	1	102,8						
Institutos INFN e IN2P3		3	9,5						
Programa técnicos de apoyo	25	8	2.264,4						
Becas del CSIC	5	3	237,8						
Becas FPU predoctorales (2)	32	33	2.485,1						
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	4	10	618,1						
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	7	17	297,6						
Movilidad profesores e investigadores extranjeros (2)		5	60,6						
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)		3	70,3						
Movilidad profesores programas doctorado (2)	14	76	219,4						
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)	17	8	62,3						
Becas y ayudas cooperación bilateral (1) (2)	4	3	82,9						
Contratos posdoctorales CSIC	1	2	228,6						
Contratos técnicos CSIC	3	6	316,9						
Contratos Sistema Nacional de Salud	1	1	140,0						
Contratos MIR		2	43,2						
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>96</b>	<b>1.727,2</b>	<b>33.449,5</b>			
CDTI-ICO				31		11.906,5			
Centros tecnológicos: proyectos de I+D				13	1.141,4	662,0			
Proyectos CDTI				38		20.881,0			
Ayudas Red OTRI				10	249,0				
Acciones PETRI				4	336,8				
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>155</b>	<b>32.370,4</b>	<b>1.166,3</b>
Parques científicos y tecnológicos							2		1.166,3
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							41	31.813,4	
Equipamiento e infraestructura INIA							112	556,9	

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.18a**

**CASTILLA-LA MANCHA. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	Investigadores y tecnólogos participantes				Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			
	nº	Mujer	Varón	Subvención		nº	Mujer	Varón	Suvencción
Biomedicina	9	31	42	420,8	600,0				
Biotecnología	22	81	79	3.365,8					
Rec. y tecnologías agroalimentarias	18	43	47	1.344,5					
CC. y tecnologías medioambientales	3	2	12	387,1		2	8	5	137,0
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	4	5	16	353,7					
Astronomía y astrofísica						2		2	9,0
Matemáticas	1	1	9	80,5		1	1		12,0
Energía	5	15	22	605,5	522,6				
CC. y tecnologías químicas	5	30	42	758,9	2.936,7				
Materiales	5	18	26	377,0					
Diseño y producción industrial	6	8	22	510,0		1	1	1	56,2
Seguridad	5	9	83	267,6	2.336,9				
Tecn. electrónica y de comunicaciones	1		6	16,1		2		2	30,0
Tecn. Informáticas	4	4	19	209,8					
Tecn. y servicios de la Soc. Información	4	1	31	498,2	1.623,0				
Medios de transporte	5	5	22	173,0	375,1				
Construcción	2	1	8	12,9		1	5	2	30,8
Humanidades	3	12	9	73,6		3	1	2	25,8
CC. sociales, económicas y jurídicas	11	44	32	410,9					
Tecnologías turísticas	1	1	1	14,4					
Fomento cultura científica y tecnológica						2	-	-	156,0
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>114</b>	<b>311</b>	<b>528</b>	<b>9.880,1</b>	<b>8.394,3</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>456,7</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.18b**

**CASTILLA-LA MANCHA. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D	
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	nº	Inversión elegible
	Muer	Varón	Aprobado					
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>29</b>	<b>60</b>	<b>3.094,8</b>					
Becas FPI	2	9	580,8					
Contratos Ramón y Cajal	2	3	244,0					
Programa Torres Quevedo		4	112,7					
Acciones integradas		2	9,1					
Programa técnicos de apoyo	2	2	159,3					
Contratos Juan de la Cierva	9	5	1.275,1					
Becas del CSIC	2		70,5					
Becas FPU predoctorales (2)	5	7	318,6					
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	3	2	97,6					
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	2	9	93,7					
Movilidad profesores e investigadores extranjeros (2)		1	0,0					
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)		2	27,1					
Movilidad profesores programas doctorado (2)	1	9	26,3					
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)	1	3	0,0					
Becas y ayudas cooperación bilateral (1) (2)	0	0	9,6					
Contratos técnicos CSIC		2	70,4					
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>44</b>	<b>102,0</b>	<b>11.818,4</b>		
CDTI-ICO				33		7.437,3		
Proyectos CDTI				9		4.381,0		
Ayudas Red OTRI				2	102,0			
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>75</b>	<b>15.138,1</b>
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							71	14.816,9
Equipamiento e infraestructura INIA							4	321,2

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.19a**

**CATALUÑA. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón	
Biomedicina	338	1.313	1.396	29.668,1	32.470,0	8	2	7	82,9
Tec. para la salud y bienestar	25	65	102	1.122,8	625,0				
Biotecnología	57	179	275	5.837,9	4.740,1	4	9	12	118,1
Biología fundamental	42	103	97	5.933,5		2	2	9,0	
Rec. y tecnologías agroalimentarias	100	299	397	8.088,6	1.605,4	10	7	22	94,9
CC. y tecnologías medioambientales	70	215	394	4.857,5	4.088,0	2	13	9	132,0
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	54	115	231	4.488,2					
Espacio	11	11	56	5.938,8	219,0	8	2	4	298,1
Astronomía y astrofísica	4	7	15	488,6					
Física de partículas	3		33	1.097,6		7		6	104,2
Matemáticas	13	29	87	767,4		2		2	30,0
Física	15	7	53	870,1		4		38,6	
Energía	20	44	157	1.563,0	1.122,8				
CC. y tecnologías químicas	56	240	262	4.443,0	14.512,2	11	7	8	185,7
Materiales	60	116	324	4.017,6	2.027,0	8	1	7	432,0
Diseño y producción industrial	123	274	1.907	6.447,5	81.073,0	18	6	18	640,0
Seguridad	1	1	6	59,2					
Tecn. electrónica y de comunicaciones	87	173	905	10.546,6	39.850,5	63	22	80	1.217,5
Tecn. Informáticas	38	95	416	5.116,7	11.112,4	2	13	26	52,5
Tecn. y servicios de la Soc. Información	72	175	645	4.924,8	10.689,0	4	18	14	357,4
Seguridad y conf. sist. info, com. Soc. Info.	7	12	65	644,2		1		1	12,0
Medios de transporte	46	46	416	2.156,0	12.584,7	2	4	19	83,2
Construcción	12	7	56	423,0	1.181,0				
Humanidades	66	221	258	1.965,4		23	5	18	179,8
CC. sociales, económicas y jurídicas	66	210	376	3.297,1		25	9	15	238,9
Tecnologías turísticas	2	4	9	70,7					
Fomento cultura científica y tecnológica						22	--	--	528,9
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>1.388</b>	<b>3.961</b>	<b>8.938</b>	<b>114.834,0</b>	<b>217.900,0</b>	<b>226</b>	<b>118</b>	<b>270</b>	<b>4.835,6</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.19b**

**CATALUÑA. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D		
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	Inversión		
	Muer	Varón	Aprobado				nº	elegible	Anticipo
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>621</b>	<b>940</b>	<b>44.686,8</b>						
Becas FPI	98	93	10.084,8						
Contratos Ramón y Cajal	27	39	3.336,0						
Programa Torres Quevedo	52	61	1.892,3						
Acciones integradas	13	32	205,6						
Becas OO.II. (1)	2	1	154,2						
Institutos INFN e IN2P3	1	13	50,8						
Programa técnicos de apoyo	50	43	3.600,3						
Contratos Juan de la Cierva	43	59	9.290,2						
Becas del CSIC	25	10	1.211,2						
Becas FPU predoctorales (2)	91	104	6.849,7						
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	30	35	2.019,8						
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	17	41	766,6						
Movilidad profesores e investigadores extranjeros (2)	5	35	444,0						
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)	11	32	548,0						
Movilidad profesores programas doctorado (2)	32	231	780,2						
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)	87	73	289,5						
Becas y ayudas cooperación bilateral (1) (2)	4	1	98,0						
Becas CSD organismo destino	1	2	13,2						
Contratos posdoctorales CSIC	7	5	914,5						
Contratos técnicos CSIC	8	16	844,9						
Contratos Sistema Nacional de Salud	8	6	926,1						
Contratos MIR	9	8	367,2						
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>455</b>	<b>3.929,2</b>	<b>184.204,2</b>			
CDTI-ICO				149		64.366,6			
Centros tecnológicos: proyectos de I+D				8	481,9				
Proyectos CDTI				237		117.437,6			
CDTI-Neotec				8		2.400,0			
Ayudas Red OTRI				21	905,4				
Acciones PETRI				32	2.541,9				
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>113</b>	<b>57.266,0</b>	<b>5.632,2</b>
Parques científicos y tecnológicos							9		5.632,2
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							84	54.348,7	
Equipamiento e infraestructura INIA							20	2.917,3	

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+i.

**TABLA 2.1.2.20a**

**COMUNIDAD VALENCIANA. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón				Mujer	Varón	
Biomedicina	71	162	304	5.019,8		2		2	10,3
Tec. para la salud y bienestar	23	47	141	1.071,3					
Biotechnología	7	11	27	797,7		2	1	7	168,7
Biología fundamental	20	45	50	2.778,6		2	1	1	97,4
Rec. y tecnologías agroalimentarias	61	137	183	5.040,1	349,1	9	9	12	132,5
CC. y tecnologías medioambientales	21	69	136	1.071,9	822,0	3	12	10	166,6
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	19	18	71	1.211,8					
Espacio	5	10	26	83,8		1		1	100,0
Astronomía y astrofísica	4	3	23	429,3					
Física de partículas	4	6	19	402,3		7	1	5	94,7
Matemáticas	14	41	66	534,4		1		1	6,0
Física	6	7	26	397,9					
Energía	5	8	19	549,6					
CC. y tecnologías químicas	29	82	154	2.504,9	1.135,9	1		1	21,0
Materiales	29	58	187	2.484,2	1.285,0	5	5	4	59,0
Diseño y producción industrial	55	58	280	2.933,6	1.018,2	6	2	14	214,6
Seguridad	1		5	88,2					
Tecn. electrónica y de comunicaciones	22	59	355	3.006,1	12.583,2	16	1	15	146,5
Tecn. Informáticas	16	50	138	1.718,0	542,4				
Tecn. y servicios de la Soc. Información	18	29	152	2.092,3	961,3	2	6	20	175,1
Medios de transporte	21	20	256	1.308,2	7.684,1	1	3	3	33,6
Construcción	12	15	69	1.093,9	1.051,0				
Humanidades	24	92	84	760,6		8	2	6	48,0
CC. sociales, económicas y jurídicas	43	130	169	1.886,4		5	1	4	28,2
Tecnologías turísticas	1	5	6		500,0				
Fomento cultura científica y tecnológica						7	--	--	226,0
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>531</b>	<b>1.162</b>	<b>2.946</b>	<b>39.264,9</b>	<b>27.932,2</b>	<b>78</b>	<b>44</b>	<b>106</b>	<b>1.728,2</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.20b**

**COMUNIDAD VALENCIANA. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D		
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	Inversión		
	Muer	Varón	Aprobado				nº	elegible	Anticipo
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>238</b>	<b>387</b>	<b>21.508,6</b>						
Becas FPI	29	46	3.960,0						
Contratos Ramón y Cajal	11	16	1.384,0						
Programa Torres Quevedo	15	23	917,6						
Acciones integradas	4	13	75,7						
Becas OO.II. (1)		4	257,0						
Institutos INFN e IN2P3	2	13	44,0						
Programa técnicos de apoyo	24	28	3.031,8						
Contratos Juan de la Cierva	18	18	3.278,9						
Becas del CSIC	12	6	678,3						
Becas FPU predoctorales (2)	45	52	4.107,5						
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	16	15	832,4						
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	7	34	553,7						
Movilidad profesores e investigadores extranjeros (2)	3	13	271,0						
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)	1	10	204,3						
Movilidad profesores programas doctorado (2)	6	63	194,4						
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)	17	15	63,5						
Becas y ayudas cooperación bilateral (1) (2)	2	1	37,5						
Contratos posdoctorales CSIC	3	4	533,4						
Contratos técnicos CSIC	10	8	633,7						
Contratos Sistema Nacional de Salud	2	2	262,5						
Contratos MIR	3	1	86,4						
Becas INSHT	8	2	101,0						
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>342</b>	<b>3.969,6</b>	<b>75.176,6</b>			
CDTI-ICO				194		38.938,7			
Centros tecnológicos: proyectos de I+D				51	2.766,0	161,3			
Proyectos CDTI				65		34.963,0			
CDTI-Neotec				4		1.113,7			
Ayudas Red OTRI				21	708,9				
Acciones PETRI				7	494,7				
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>121</b>	<b>56.520,6</b>	<b>2.464,4</b>
Parques científicos y tecnológicos							9		2.464,4
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							67	55.578,7	
Equipamiento e infraestructura INIA							45	941,9	

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.21a**

**EXTREMADURA. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón	
Biomedicina	11	15	39	612,6		1		1	9,0
Biotecnología	2	15	158,2						
Biología fundamental	3	8	12	363,1					
Rec. y tecnologías agroalimentarias	20	47	96	1.028,5	507,9	2	11	16	150,9
CC. y tecnologías medioambientales	2	1	12	108,5		1	9	4	107,0
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	5	11	20	376,4					
Espacio	1	3	4	4,1					
Matemáticas	3	4	19	84,2		1	1	7,4	
Física	4	2	14	160,6					
Energía	2	1	3	202,4					
CC. y tecnologías químicas	3	10	15	226,8					
Materiales	2	1	21	253,0					
Diseño y producción industrial	1	2	4	31,1					
Tecn. electrónica y de comunicaciones	1		5	9,2		1		1	5,0
Tecn. Informáticas	1	2	4	36,1					
Tecn. y servicios de la Soc. Información	1	1	5	52,9		2	6	10	143,2
Humanidades	1	4	6	40,5		1		1	3,5
CC. sociales, económicas y jurídicas	5	20	21	127,8					
Fomento cultura científica y tecnológica						3	--	--	45,4
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>68</b>	<b>132</b>	<b>315</b>	<b>3.876,0</b>	<b>507,9</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>34</b>	<b>471,4</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.21b**

**EXTREMADURA. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D	
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	nº	Inversión elegible
	Mujer	Varón	Aprobado					
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>1.774,0</b>					
Becas FPI	2	2	211,2					
Contratos Ramón y Cajal		1	52,0					
Programa Torres Quevedo	4	7	229,1					
Acciones integradas		1	3,2					
Programa técnicos de apoyo	4	3	347,7					
Contratos Juan de la Cierva	1		91,1					
Becas del CSIC		2	70,5					
Becas FPU predoctorales (2)	5	4	436,4					
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	2	1	200,5					
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	2	3	97,2					
Contratos técnicos CSIC	1		35,2					
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>17</b>	<b>256,3</b>	<b>5.264,9</b>		
CDTI-ICO				3		1.781,4		
Proyectos CDTI				7		3.233,5		
CDTI-Neotec				1		250,0		
Ayudas Red OTRI				5	230,0			
Acciones PETRI				1	26,3			
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>35</b>	<b>8.202,3</b>
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							23	7.793,8
Equipamiento e infraestructura INIA							12	408,5

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.22a**

**GALICIA. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón	
Biomedicina	33	86	135	3.054,3					
Tec. para la salud y bienestar	3	13	7	147,6					
Biotecnología	46	95	116	5.668,6	605,7				
Biología fundamental	9	21	22	921,9					
Rec. y tecnologías agroalimentarias	28	69	78	2.224,6		1	1	9,0	
CC. y tecnologías medioambientales	21	41	81	1.236,9	495,0	11	76	54	747,0
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	12	40	47	1.000,6					
Astronomía y astrofísica	2	8	10	155,0					
Física de partículas	1	3	8	552,6		1	1	12,0	
Matemáticas	6	10	25	194,1					
Física	2	3	9	116,8					
Energía	2	1	8	113,9	236,9				
CC. y tecnologías químicas	10	24	39	967,1		3	3	25,3	
Materiales	14	28	73	1.598,7		2	1	1	12,0
Diseño y producción industrial	14	19	277	642,6	6.493,0	4	4	6	435,6
Seguridad	2	5	57	933,5					
Tecn. electrónica y de comunicaciones	9	20	89	1.101,2		3	1	2	24,5
Tecn. Informáticas	5	10	45	781,4					
Tecn. y servicios de la Soc. Información	2	10	20	878,5	1.446,2				
Medios de transporte	30	55	427	1.150,5	27.839,9				
Construcción	3	5	45	188,4	1.040,0				
Humanidades	15	68	47	572,6		9	5	4	38,0
CC. sociales, económicas y jurídicas	21	72	71	835,3		2	1	1	11,5
Fomento cultura científica y tecnológica						4	--	--	118,5
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>290</b>	<b>706</b>	<b>1.736</b>	<b>24.103,1</b>	<b>39.090,2</b>	<b>40</b>	<b>88</b>	<b>73</b>	<b>1.433,4</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.22b**

**GALICIA. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D		
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	nº	Inversión elegible	
	Muer	Varón	Aprobado						Anticipo
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>117</b>	<b>138</b>	<b>8.560,2</b>						
Becas FPI	14	15	1.531,2						
Contratos Ramón y Cajal	4	10	708,0						
Programa Torres Quevedo	7	15	498,9						
Acciones integradas		5	19,1						
Becas OO.II. (1)	1		58,6						
Institutos INFN e IN2P3	1	1	9,0						
Programa técnicos de apoyo	4	13	1.055,7						
Contratos Juan de la Cierva	9	3	1.093,0						
Becas del CSIC	9	2	321,5						
Becas FPU predoctorales (2)	32	26	1.984,6						
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	10	4	285,4						
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	3	6	95,0						
Movilidad profesores e investigadores extranjeros (2)		5	33,4						
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)		1	0,0						
Movilidad profesores programas doctorado (2)	6	23	72,7						
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)	7	3	0,0						
Becas y ayudas cooperación bilateral (1) (2)	0	0	24,5						
Contratos posdoctorales CSIC	3	1	304,8						
Contratos técnicos CSIC	5	3	281,6						
Contratos Sistema Nacional de Salud	1	1	140,0						
Contratos MIR	1	1	43,2						
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>43</b>	<b>747,3</b>	<b>8.606,1</b>			
CDTI-ICO				24		6.160,5			
Centros tecnológicos: proyectos de I+D				4	182,3				
Proyectos CDTI				4		2.445,6			
Ayudas Red OTRI				9	391,0				
Acciones PETRI				2	174,0				
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>61</b>	<b>31.229,2</b>	<b>4.151,8</b>
Parques científicos y tecnológicos							8		4.151,8
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							18	30.837,0	
Equipamiento e infraestructura INIA							35	392,3	

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.23a**

**COMUNIDAD DE MADRID. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Suvección	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Biomedicina	258	1.067	867	24.540,1	14.250,0	8	1	6	168,0	
Tec. para la salud y bienestar	24	75	79	1.190,7						
Bioteología	48	148	174	6.341,7	262,5	11	7	10	474,4	
Biología fundamental	43	88	104	7.889,9		6	1	5	95,7	
Rec. y tecnologías agroalimentarias	99	213	229	9.573,4	150,0	7	3	10	69,6	
CC. y tecnologías medioambientales	51	112	275	4.532,4	1.717,0	7	20	16	359,0	
Biodiversidad, CC.Tierra y Cambio Global	63	123	233	4.389,2						
Espacio	43	82	334	8.433,4	125,5	4	2	2	111,0	
Astronomía y astrofísica	4	11	22	524,7						
Física de partículas	2	2	15	307,6		3		3	236,1	
Matemáticas	21	28	121	1.064,6		7	1	6	474,7	
Física	37	40	139	1.988,3		7	1	6	288,5	
Energía	39	96	221	3.317,6	1.525,3	1			30,0	
CC. y tecnologías químicas	55	157	207	4.383,9	5.879,0	5	4	8	130,8	
Materiales	74	221	417	8.786,0	7.544,0	24	5	16	511,6	
Diseño y producción industrial	54	52	388	3.643,9	8.751,1	16	5	20	491,7	
Seguridad	11	19	106	877,4	2.907,5					
Tecn. electrónica y de comunicaciones	110	229	1.169	11.875,5	26.815,8	73	27	67	1.256,2	2.305,5
Tecn. Informáticas	56	176	658	5.546,3	8.840,1	7	6	27	1.527,7	
Tecn. y servicios de la Soc. Información	126	341	1.279	9.862,8	32.482,5	12	24	51	1.693,5	1.023,9
Seguridad y conf. sist. info, com. Soc. Info.	19	54	240	2.278,5	5.574,6	1		3	130,0	
Medios de transporte	138	204	1.507	9.128,0	46.503,2	15	30	34	1.385,9	521,3
Construcción	37	66	302	2.323,1	4.785,0	3	1	2	277,0	
Humanidades	66	165	235	2.047,4		14	4	10	175,4	
CC. sociales, económicas y jurídicas	112	315	467	4.977,7		21	9	15	807,2	
Tecnologías turísticas	13	39	120	1.027,7	1.434,8	2	11	10	492,9	
Fomento cultura científica y tecnológica						26	--	--	613,4	
Otras actuaciones						1		1	25,0	
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>1.603</b>	<b>4.123</b>	<b>9.908</b>	<b>140.851,6</b>	<b>169.547,8</b>	<b>281</b>	<b>162</b>	<b>328</b>	<b>11.825,1</b>	<b>3.850,6</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.23b**

**COMUNIDAD DE MADRID. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D		
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	nº	Inversión elegible	
	Muer	Varón	Aprobado						Anticipo
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>701</b>	<b>871</b>	<b>57.197,1</b>						
Becas FPI	97	101	10.454,4						
Contratos Ramón y Cajal	38	58	4.856,0						
Programa Torres Quevedo	2	3	100,7						
Acciones integradas	13	43	261,8						
Becas OO.II. (1)	1	1	117,2						
Institutos INFN e IN2P3	4	12	56,3						
Programa técnicos de apoyo	37	41	3.198,3						
Contratos Juan de la Cierva	52	56	9.836,6						
Becas del CSIC	66	66	4.606,9						
Becas FPU predoctorales (2)	145	137	9.465,7						
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	50	52	2.789,7						
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	20	45	1.154,2						
Movilidad profesores e investigadores extranjeros (2)	8	28	670,5						
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)	11	20	503,5						
Movilidad profesores programas doctorado (2)	17	104	333,3						
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)	30	24	115,5						
Becas y ayudas cooperación bilateral (1) (2)	2	3	197,6						
Contratos posdoctorales CSIC	28	23	3.886,4						
Contratos técnicos CSIC	47	35	2.886,8						
Contratos Sistema Nacional de Salud	8	8	1.077,7						
Contratos MIR	18	5	496,8						
Becas INSHT	7	6	131,3						
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>174</b>	<b>4.029,4</b>	<b>44.154,8</b>			
CDTI-ICO				28		5.871,4			
Centros tecnológicos: proyectos de I+D				4	305,5				
Centros tecnológicos: acciones complementarias				3	190,8				
Proyectos CDTI				78		34.471,2			
CDTI-Neotec				13		3.812,1			
Ayudas Red OTRI				27	1.357,5				
Acciones PETRI				21	2.175,6				
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>97</b>	<b>43.573,3</b>	<b>1.086,7</b>
Parques científicos y tecnológicos							2		1.086,7
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							77	43.227,6	
Equipamiento e infraestructura INIA							18	345,7	

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.24a**

**REGIÓN DE MURCIA. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón				Mujer	Varón	
Biomedicina	11	19	48	564,7		1	1		48,0
Tec. para la salud y bienestar	4	9	10	137,7					
Biotechnología	5	15	18	411,3	485,8				
Biología fundamental	3	8	5	203,5					
Rec. y tecnologías agroalimentarias	26	54	80	2.216,3		2		3	5,5
CC. y tecnologías medioambientales	9	19	29	445,3	505,0				
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	8	17	24	373,4					
Espacio									
Astronomía y astrofísica									
Física de partículas	2	1	5	44,5					
Matemáticas	1	1	9	67,2		1		1	4,0
Física	3	1	14	289,5					
Energía	1	4	15		364,3				
CC. y tecnologías químicas	8	27	27	849,8					
Materiales	1		3	117,3					
Diseño y producción industrial	8	15	41	463,7	340,0				
Seguridad	1		9	89,7					
Tecn. electrónica y de comunicaciones	5	7	44	534,3		4		1	16,0
Tecn. y servicios de la Soc. Información	3	3	25	282,8					
Seguridad y conf. sist. info, com. Soc. Info.	1	3	84,0						
Medios de transporte	6	6	75	204,3	1.550,1				
Humanidades	3	7	12	85,1		1		1	3,9
CC. sociales, económicas y jurídicas	11	25	37	354,8		1		1	10,1
Fomento cultura científica y tecnológica						1	--	--	22,0
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>120</b>	<b>238</b>	<b>533</b>	<b>7.819,3</b>	<b>3.245,2</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>109,5</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.24b**

**REGIÓN DE MURCIA. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D	
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	nº	Inversión elegible
	Muer	Varón	Aprobado					
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>45</b>	<b>68</b>	<b>4.293,7</b>					
Becas FPI	11	8	1.003,2					
Contratos Ramón y Cajal	2	2	204,0					
Programa Torres Quevedo	1	9	320,9					
Acciones integradas		2	9,0					
Programa técnicos de apoyo	9	5	725,7					
Contratos Juan de la Cierva	2	1	273,2					
Becas del CSIC	2	5	312,8					
Becas FPU predoctorales (2)	9	12	948,2					
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	5	4	236,2					
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	2	7	97,6					
Movilidad profesores e investigadores extranjeros (2)		1	9,7					
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)	0	0	16,7					
Movilidad profesores programas doctorado (2)	1	10	25,2					
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)		1	0,0					
Contratos posdoctorales CSIC	0	1	76,2					
Contratos técnicos CSIC	1		35,2					
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>48</b>	<b>633,9</b>	<b>16.060,3</b>		
CDTI-ICO				17		8.974,0		
Centros tecnológicos: proyectos de I+D				4	208,5			
Proyectos CDTI				16		6.246,0		
CDTI-Neotec				3		840,2		
Ayudas Red OTRI				4	142,5			
Acciones PETRI				4	282,8			
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>124</b>	<b>12.992,8</b>
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							29	11.694,4
Equipamiento e infraestructura INIA							95	1.298,4

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.25a**

**COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón				Mujer	Varón	
Biomedicina	23	71	69	2.142,6	600,0	3		3	4,0
Tec. para la salud y bienestar	3	20	240,2						
Biotechnología	4	4	10	304,0					
Biología fundamental	2	2	3	109,3					
Rec. y tecnologías agroalimentarias	36	87	174	1.641,0	1.516,2	2	4	2	15,0
CC. y tecnologías medioambientales	7	11	63	25,3	1.845,0	1	3		18,0
Espacio						1		1	8,0
Matemáticas	2	9	7	69,5					
Física	1		4	62,6		1	1		1,0
Energía	24	104	278	522,8	8.542,9	1	1	9	248,2
CC. y tecnologías químicas	4	9	16	136,6					
Materiales	7	21	49	651,0					
Diseño y producción industrial	11	6	208	379,3	3.042,9				
Tecn. electrónica y de comunicaciones	9	23	61	608,9	3.163,0	1		1	24,0
Tecn. y servicios de la Soc. Información	11	31	111	136,6	6.155,6				
Medios de transporte	13	17	135	145,3	5.268,6				
Construcción	4	6	15	287,0					
Humanidades	7	15	18	119,0		2	1	1	9,0
CC. sociales, económicas y jurídicas	6	13	23	264,3		1		1	6,0
Fomento cultura científica y tecnológica						1	--	--	19,5
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>174</b>	<b>429</b>	<b>1.264</b>	<b>7.845,1</b>	<b>30.134,2</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>352,7</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.25b**

**COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D	
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	nº	Inversión elegible
	Muer	Varón	Aprobado					
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>29</b>	<b>42</b>	<b>2.166,4</b>					
Becas FPI	3	6	475,2					
Contratos Ramón y Cajal	1	3	192,0					
Programa Torres Quevedo	3	3	78,5					
Programa técnicos de apoyo	2	2	145,0					
Contratos Juan de la Cierva		2	182,2					
Becas del CSIC	3		83,7					
Becas FPU predoctorales (2)	3	6	461,0					
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	8	6	355,7					
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)		4	49,8					
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)	2		0,0					
Movilidad profesores programas doctorado (2)		7	23,6					
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)	3	1	0,0					
Becas y ayudas cooperación bilateral (1) (2)		1	14,7					
Contratos técnicos CSIC		1	35,2					
Contratos Sistema Nacional de Salud	1		70,0					
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>114</b>	<b>941,8</b>	<b>47.075,6</b>		
CDTI-ICO				20		9.867,1		
Centros tecnológicos: proyectos de I+D				10	684,8			
Proyectos CDTI				80		36.990,0		
CDTI-Neotec				1		218,5		
Ayudas Red OTRI				2	170,0			
Acciones PETRI				1	87,0			
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>19</b>	<b>3.006,2</b>
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							17	2.912,4
Equipamiento e infraestructura INIA							2	93,9

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.26a**

**PAÍS VASCO. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Biomedicina	31	93	164	2.181,4	1.550,0	2		2	113,6	
Tec. para la salud y bienestar	5	12	26	240,9						
Bioteología	18	89	122	1.513,1	539,9	1	1		2,0	
Biología fundamental	6	15	19	657,2						
Rec. y tecnologías agroalimentarias	15	44	80	606,9	518,9	5	5	4	53,1	
CC. y tecnologías medioambientales	21	48	161	1.199,7	427,0	2	11	8	137,0	
Biodiversidad, CC. Tierra y Cambio Global	9	22	35	670,5						
Espacio	4	5	20	260,6						
Matemáticas	5	12	21	232,3		1		1	9,0	
Física	4	8	34	309,6		3		3	25,0	
Energía	19	35	143	1.362,4	1.117,6					
CC. y tecnologías químicas	18	51	89	1.784,3	205,3	2	1	1	21,7	
Materiales	66	109	419	5.125,3	2.063,0	33	4	14	280,6	
Diseño y producción industrial	86	149	885	8.856,0	13.105,0	60	9	34	666,6	
Tecn. electrónica y de comunicaciones	39	127	582	3.395,5	11.602,4	42	28	34	305,6	
Tecn. Informáticas	20	121	210	2.682,2	525,5	2	6	14	79,6	
Tecn. y servicios de la Soc. Información	52	181	530	2.996,0	11.231,6	3	24	22	361,4	582,4
Seguridad y conf. sist. info, com. Soc. Info.	3	3	59	308,9						
Medios de transporte	44	51	588	4.701,0	24.826,9	3	5	14	123,9	
Construcción	8	16	54	813,3						
Humanidades	8	17	29	161,5		4	1	3	23,7	
CC. sociales, económicas y jurídicas	12	22	42	463,4		2		2	3,4	
Tecnologías turísticas	4	14	32	190,2						
Fomento cultura científica y tecnológica						4	--	--	97,3	
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>497</b>	<b>1.244</b>	<b>4.344</b>	<b>40.712,0</b>	<b>67.713,1</b>	<b>169</b>	<b>95</b>	<b>156</b>	<b>2.303,4</b>	<b>582,4</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.26b**

**PAÍS VASCO. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D	
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	nº	Inversión elegible
	Muer	Varón	Aprobado					
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>93</b>	<b>129</b>	<b>6.113,4</b>					
Becas FPI	9	10	1.003,2					
Contratos Ramón y Cajal	2	1	152,0					
Programa Torres Quevedo	48	63	1.926,4					
Acciones integradas	1	1	10,0					
Becas OO.II. (1)		3	110,0					
Programa técnicos de apoyo	6	14	1.166,7					
Contratos Juan de la Cierva	1	3	364,3					
Becas del CSIC		1	57,3					
Becas FPU predoctorales (2)	7	5	723,2					
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	2	3	251,6					
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)	1	6	95,5					
Movilidad profesores e investigadores extranjeros (2)	1	1	9,7					
Movilidad doctores y tecnólogos extranjeros (2)		1	7,4					
Movilidad profesores programas doctorado (2)	3	13	44,6					
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)	5		33,4					
Becas y ayudas cooperación bilateral (1) (2)	0	0	24,1					
Contratos MIR	2		43,2					
Becas INSHT	5	4	90,9					
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>273</b>	<b>4.650,4</b>	<b>87.322,5</b>		
CDTI-ICO				100		38.891,0		
Centros tecnológicos: proyectos de I+D				65	4.019,0	2.532,9		
Centros tecnológicos: acciones complementarias				3	198,2			
Proyectos CDTI				92		44.998,6		
CDTI-Neotec				3		900,0		
Ayudas Red OTRI				9	374,0			
Acciones PETRI				1	59,2			
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>60</b>	<b>23.751,6</b>
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							59	23.726,3
Equipamiento e infraestructura INIA							1	25,3

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.27a**

**LA RIOJA. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales.**

**Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D					Acciones complementarias			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón				Mujer	Varón	
Rec. y tecnologías agroalimentarias	9	25	44	387,3	176,8	1	1		2,0
CC. y tecnologías químicas	3	3	12	261,3					
Materiales	3	4	20	74,0	343,0				
Diseño y producción industrial	2	3	5	80,5	237,1				
Tecn. y servicios de la Soc. Información	1	8	11	78,9					
Medios de transporte	2	4	19	7,9	419,4				
Humanidades	1	2	5	46,0					
CC. sociales, económicas y jurídicas	3	10	14	86,6					
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>24</b>	<b>59</b>	<b>130</b>	<b>1.022,4</b>	<b>1.176,3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2,0</b>

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.27b**

**LA RIOJA. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras.**

**Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D			Apoyo a competitividad empresarial			Equipamiento e infraestructuras de I+D	
	Beneficiarios			nº	Subvención	Anticipo	nº	Inversión elegible
	Mujer	Varón	Aprobado					
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>439,5</b>					
Becas FPI		1	52,8					
Contratos Ramón y Cajal		2	104,0					
Programa técnicos de apoyo	1	1	68,1					
Becas FPU predoctorales (2)	2		160,2					
Becas FPU posdoctorales (1) (2)	0	0	32,5					
Movilidad profesores españoles en el extranjero (1) (2)		1	11,5					
Movilidad profesores programas doctorado (2)		2	6,3					
Movilidad alumnos programas doctorado (1) (2)		2	4,2					
<b>Apoyo competitividad empresarial</b>				<b>43</b>	<b>10,0</b>	<b>17.346,6</b>		
CDTI-ICO				22		8.498,3		
Proyectos CDTI				20		8.848,3		
Ayudas Red OTRI				1	10,0			
<b>Equipamiento e infraestructura</b>							<b>48</b>	<b>966,9</b>
DGI-INFRA: Cofinanciación FEDER							3	744,9
Equipamiento e infraestructura INIA							45	222,1

(1) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(2) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.28a**

**NO REGIONALIZADO. Proyectos y acciones complementarias aprobadas por programas nacionales. Convocatorias 2004 (1)**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D				Acciones complementarias			
	Investigadores y tecnólogos participantes				Investigadores y tecnólogos participantes			
	nº	Mujer	Varón	Subvención	nº	Mujer	Varón	Subvención
Diseño y producción industrial	1	6	3	112,4	1	2		185,4
Tecn. electrónica y de comunicaciones					1	6	21	147,9
Seguridad y conf. sist. info, com. Soc. Info.					1	11		71,3
Humanidades					2	1		11,0
CC. sociales, económicas y jurídicas	1	9	2	19,3	1	7	1	30,0
<b>TOTAL programas nacionales</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>131,8</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>36</b>	<b>445,6</b>

(1) Incluye información que no ha podido ser regionalizada por las unidades gestoras o por que los beneficiarios comparten destinos múltiples.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

**TABLA 2.1.2.28b**

**NO REGIONALIZADO. Acciones aprobadas de RR.HH., apoyo a la competitividad y equipamiento e infraestructuras. Convocatorias 2004 (1)**

Número y miles de euros

	Recursos humanos de I+D		
	Beneficiarios		Aprobado
	Mujer	Varón	
<b>Recursos humanos en I+D</b>	<b>1.745</b>	<b>1.796</b>	<b>19.468,1</b>
Becas OO.II. (2)	3	102,8	
Becas FPU posdoctorales (2) (3)	1	1	131,2
Movilidad alumnos programas doctorado (2) (3)	0	0	63,8
Programa Argo-Faro, Premios, Calidad y otras (3)	499	754	2.762,6
Becas y ayudas cooperación bilateral (2) (3)	1	5,1	
Becas en extranjero AECl	1.245	1.037	16.402,7

(1) Incluye información que no ha podido ser regionalizada por las unidades gestoras o por que los beneficiarios comparten destinos múltiples.

(2) Actuaciones en las que las Comunidades Autónomas son las de origen de los beneficiarios.

(3) Las cantidades económicas se refieren a gasto ejecutado en 2004, aunque no haya habido aprobados en la convocatoria.

Fuente: Unidades gestoras del Plan Nacional de I+D+I.

## 2.2. PROGRAMAS NACIONALES Y ACCIONES ESTRATÉGICAS TRANSVERSALES

### 2.2.1. Programa nacional de biomedicina

Los departamentos ministeriales de Educación y Ciencia y, de Sanidad y Consumo son los encargados, mediante acciones concertadas entre ambos, de fomentar la investigación biomédica en España, en el marco del *Programa nacional de biomedicina* de acuerdo con los objetivos marcados en el Plan Nacional de I+D+I 2004-2007.

Los centros que gestionan las convocatorias de ambos departamentos son: la DGI del MEC, que atiende a un criterio científico-tecnológico y dirige las ayudas al fomento y apoyo a la realización de proyectos de I+D y acciones complementarias; la DGPT del MEC, que financia proyectos y otras actuaciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico, en la obtención y/o fabricación de especialidades farmacéuticas para uso humano y veterinario y de materias primas; el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) a través del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS) del MSC, dirigido fundamentalmente a la financiación de proyectos de investigación biomédica y ciencias de la salud; y la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, del MSC, que gestiona proyectos de investigación sobre drogodependencias.

Además de la convocatoria general de proyectos, en el año 2004 el MSC ha convocado ayudas económicas para financiar estudios e investigaciones sobre evaluación de tecnologías sanitarias, de acuerdo con los objetivos marcados en el vigente PN, que se ha convertido en una disciplina fundamental y estratégica para el desarrollo y mantenimiento de los servicios de salud a través del logro de un uso más efectivo y eficiente de los recursos sanitarios disponibles, para proporcionar información fiable, sintética y clara en la toma de decisiones dentro del SNS.

También, por parte del MSC se ha convocado la concesión de ayudas para el desarrollo de *Redes Temáticas de Investigación Cooperativa* (asociación de centros y grupos de investigación de diferentes administraciones, instituciones y CC.AA., del sector público y privado, con líneas y objetivos de investigación común, con el objeto de promover la complementariedad de actuaciones compartiendo objetivos y recursos), en línea con el marco común de referencia que proporciona el vigente PN, en cuanto a la creación de redes de investigación biomédica en consonancia con la adaptación de la política científica española dentro del VI PM (2002-2006) de la UE, en el que se contemplan y potencian las denominadas redes científicas de excelencia.

En el conjunto de las cuatro convocatorias de 2004 del *Programa nacional de biomedicina* se han aprobado el 30,2% del total de proyectos presentados, 1.029 proyectos sobre 3.406 solicitudes, por importe de 84,2 Meuro en concepto de subvenciones (22,1% del importe total de las subvenciones solicitadas) y 49,5 Meuro en anticipos (30,5% de la cuantía total de los anticipos presentados). Además, se han financiado 29 acciones complementarias por valor de 467,8 keuro. El total de proyectos y acciones complementarias (solicitados y aprobados) por cada centro gestor aparece en la tabla 2.2.1.1.

**TABLA 2.2.1.1**  
**Programa nacional de biomedicina. Convocatorias 2004**  
 Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	Investigadores y tecnólogos participantes					Investigadores y tecnólogos participantes				
	nº	Mujer	Varón	Subvención	Anticipo	nº	Mujer	Varón	Subvención	Anticipo
<b>Proyectos de I+D</b>										
DG. de Investigación (MEC)	550	1.354	1.424	86.863,2		205	549	507	29.890,1	
DG. de Política Tecnológica (MEC)	78	1.346	692	76.094,5	162.452,0	50	1.150	610	9.768,0	49.470,0
ISCIII (MSC)	2.727	4.900	9.567	214.647,4		760	1.681	2.809	43.863,6	
INIFD (MSC)	51	167	163	3.250,7		14	48	39	655,5	
<b>Total proyectos</b>	<b>3.406</b>	<b>7.767</b>	<b>11.846</b>	<b>380.855,8</b>		<b>1.029</b>	<b>3.428</b>	<b>3.965</b>	<b>84.177,2</b>	<b>49.470,0</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
DG. de Investigación (MEC)	95	15	76	9.896,6		29	11	51	467,8	
DG. de Política Tecnológica (MEC)	2	2	1	1.373,3	1.846,6	0	0	0	0,0	0,0
<b>Total acciones complementarias</b>	<b>97</b>	<b>17</b>	<b>77</b>	<b>11.269,9</b>		<b>29</b>	<b>11</b>	<b>51</b>	<b>467,8</b>	<b>0,0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3.503</b>	<b>7.784</b>	<b>11.923</b>	<b>392.125,7</b>	<b>0,0</b>	<b>1.058</b>	<b>3.439</b>	<b>4.016</b>	<b>84.644,9</b>	<b>49.470,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC. Instituto de Salud Carlos III. MSC. Instituto Nacional de Investigación y Formación sobre Drogas. MSC.

A la convocatoria 2004 de ayudas para proyectos de I+D del *Programa nacional de biomedicina* gestionada por la **DGI** del MEC, se han presentado 550 solicitudes por importe de 86,9 Meuro, de las que se han aprobado 205 proyectos con una financiación de 29,9 Meuro, es decir, el 37,3% de las propuestas presentadas y el 34,4% del importe solicitado (*Tabla 2.2.1.2*). En relación con la convocatoria de 2003, ha aumentado el número de proyectos presentados (6,7%) y un 10,7% el importe total solicitado (513 proyectos y 77.530,9 Meuro); también es significativo el incremento en la dotación media por proyecto aprobado, que se ha situado en 2004 en 145,8 keuro frente a los 132,8 keuro de 2003.

En la distribución por CC.AA., más de la mitad de los proyectos han sido presentados por entidades de Comunidad de Madrid y Cataluña (28,5% y 24,7%, respectivamente), seguidas de Andalucía (10,0%). En los proyectos aprobados, vuelven a destacar los centros pertenecientes a las dos CC.AA. mencionadas en primer lugar. Así, sobresalen las entidades de Comunidad de Madrid, con el 37,6% y 42,2% de los proyectos aprobados y de la subvención total aprobada, respectivamente, y las de Cataluña, con el 24,9% y 23,8%, respectivamente (*Tabla 2.2.1.2*).

**TABLA 2.2.1.2**  
**Programa nacional de biomedicina. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**  
Número y miles de euros

	DGI (MEC)				DGPT (MEC)				ISCI (MSC) (1)				INIFD (MSC)																						
	Investigadores participantes		Investigadores y tecnólogos participantes		Investigadores y tecnólogos participantes		Investigadores participantes		Investigadores participantes		Investigadores participantes		Investigadores participantes		Investigadores participantes																				
	nº	Subv.	nº	Subv.	nº	Subv.	nº	Subv.	nº	Subv.	nº	Subv.	nº	Subv.	nº	Subv.																			
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón																			
Andalucía	55	131	161	6.733,1	9	24	24	1.138,8	2	2	8	315,9	0	0	0	0,0	352	582	1.390	23.028,4	89	271	340	4.278,3	15	40	35	925,3	2	3	6	44,5			
Aragón	13	41	53	2.007,3	5	13	14	461,1					47	110	174	3.313,5	21	48	75	1.101,6															
Asturias (Pto. de)	7	11	20	763,8	2	3	8	285,0					48	65	169	2.594,7	15	28	58	764,2					3	5	14	270,1	1	0	4	51,7			
Baleares (Iles)	2	4	8	438,9	2	4	8	341,5					44	76	134	2.219,9	18	47	41	764,9					1	3	3	20,1	0	0	0	0,0			
Canarias	13	29	45	1.683,4	5	9	16	522,5					56	86	229	4.348,4	11	15	74	750,4					3	7	12	135,1	1	4	6	13,6			
Cantabria	3	5	7	599,5	1	4	1	242,5					42	56	134	3.055,6	12	23	33	776,8					1	2	4	78,7	0	0	0	0,0			
Castilla y León	22	52	64	3.701,1	9	20	24	1.510,3					121	144	455	10.973,3	40	51	168	2.876,3					3	9	8	112,8	1	4	1	28,8			
Castilla-La Mancha	2	5	1	422,8	0	0	0	0,0	1	16	15	1.188,5	1	16	15	600,0	32	35	110	2.013,0	7	10	27	403,7	1	5	5	23,2	1	5	5	17,1			
Cataluña	136	337	340	20.873,6	51	130	112	7.120,2	47	714	414	35.298,4	98.715,7	29	634	374	6.438,0	32.470,0	831	1.744	2.828	66.492,8	255	536	902	15.867,1	9	34	38	763,3	3	13	8	242,7	
Com.																																			
Valencia	62	143	176	9.898,5	21	60	55	2.340,7					236	363	856	18.442,1	48	97	243	2.596,1					8	34	34	576,6	2	5	6	83,1			
Extremadura	10	12	27	1.295,8	2	2	5	224,3					25	21	87	1.805,8	9	13	34	388,4															
Galicia	28	69	92	3.865,1	10	32	40	1.632,6	1	3	540,2	0	0	0,0	94	160	349	7.916,8	23	54	95	1.421,8													
Madrid (Com. de)	157	406	315	28.733,9	77	217	165	12.622,7	21	529	219	34.012,7	50.414,6	17	433	188	2.832,0	14.250,0	574	1.088	1.840	51.436,2	161	403	508	8.911,3	6	26	14	318,2	3	14	8	174,0	
Murcia (Región de)	7	12	20	733,9	2	4	8	239,8					53	58	271	3.394,0	9	15	40	325,0															
Navarra (Com. Foral)	14	41	38	1.735,9	6	13	15	679,7	2	37	1.316,6	2.633,3	1	23	600,0	0,0	600,0	52	110	152	4.648,3	16	35	54	1.463,0										
País Vasco	19	56	57	3.368,8	3	14	12	508,7	3	45	36	4.160,6	9.500,0	2	44	33	498,0	1.550,0	116	196	373	8.715,4	26	35	119	1.174,8	1	2	1	27,4	0	0	0	0,0	
Rioja (La)													4	6	16	249,1	0	0	0	0,0															
No regionalizado													1			450,0	0	0,0																	
<b>TOTAL</b>	<b>550</b>	<b>1.354</b>	<b>1.424</b>	<b>86.663,2</b>	<b>205</b>	<b>549</b>	<b>507</b>	<b>29.890,1</b>	<b>78</b>	<b>1.346</b>	<b>692</b>	<b>76.094,5</b>	<b>162.452,0</b>	<b>50</b>	<b>1.150</b>	<b>610</b>	<b>9.768,0</b>	<b>49.470,0</b>	<b>2.727</b>	<b>4.900</b>	<b>9.567</b>	<b>214.647,4</b>	<b>760</b>	<b>1.681</b>	<b>2.809</b>	<b>43.863,6</b>	<b>51</b>	<b>167</b>	<b>163</b>	<b>3.250,7</b>	<b>14</b>	<b>48</b>	<b>39</b>	<b>655,5</b>	

(1) Incluye la concesión de ayudas para realizar estudios e investigaciones sobre evaluación de tecnologías sanitarias.

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC. Instituto de Salud Carlos III. MSC. Instituto Nacional de Investigación y Formación sobre Drogas. MSC.

En la distribución de proyectos aprobados por entidades destacan las universidades al haber captado más de la mitad del total de los proyectos aprobados (52,2%) (solicitaron el 55,6%). La segunda entidad en cuanto al número de proyectos financiados ha sido el CSIC, con el 20% del número total (solicitó el 11,5%). En términos del valor de las subvenciones concedidas, el 48,7% del total ha correspondido a universidades (solicitaron el 51,8%); el 25,3% al CSIC (solicitó el 16,1%); el 15,3% a instituciones del SNS (solicitaron el 20,8%) (Tabla 2.2.1.3).

**TABLA 2.2.1.3**  
**Programa nacional de biomedicina. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**  
 Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>550</b>	<b>1.354</b>	<b>1.424</b>	<b>86.863,2</b>		<b>205</b>	<b>549</b>	<b>507</b>	<b>29.890,1</b>	
Universidades	306	780	811	44.991,0		107	302	289	14.547,8	
CSIC	63	132	112	14.018,2		41	97	73	7.572,7	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	36	89	75	6.452,2		16	38	41	2.356,9	
Sistema Nacional de Salud	121	294	369	18.097,0		34	99	87	4.569,8	
IPSFL	22	47	51	2.920,9		7	13	17	843,0	
Otras entidades	2	12	6	383,9		0	0	0	0,0	
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>78</b>	<b>1.346</b>	<b>692</b>	<b>76.094,5</b>	<b>162.452,0</b>	<b>50</b>	<b>1.150</b>	<b>610</b>	<b>9.768,0</b>	<b>49.470,0</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1	2	6	168,7		0	0	0	0,0	
Empresas PYME	25	196	115	14.265,1	6.676,5	14	153	87	998,0	1.530,0
Empresas no PYME	50	1.142	568	61.089,6	155.775,5	35	994	520	8.725,0	47.940,0
IPSFL	1	3	14,2		0	0	0,0			
Otras entidades	1	3	3	556,8		1	3	3	45,0	
<b>Convocatoria ISCIII (MSC) (1)</b>	<b>2.727</b>	<b>4.900</b>	<b>9.567</b>	<b>214.647,4</b>		<b>760</b>	<b>1.681</b>	<b>2.809</b>	<b>43.863,6</b>	
Universidades	546	958	1.745	50.262,7		143	328	507	9.768,0	
Otros organismos / centros públicos de I+D	180	352	494	21.112,3		63	137	160	5.060,7	
Sistema Nacional de Salud	1.495	2.618	5.747	99.579,9		399	859	1.621	18.848,2	
Otras entidades	506	972	1.581	43.692,5		155	357	521	10.186,7	
<b>Convocatoria INIFD (MSC)</b>	<b>51</b>	<b>167</b>	<b>163</b>	<b>3.250,7</b>		<b>14</b>	<b>48</b>	<b>39</b>	<b>655,5</b>	
Universidades	33	108	94	2.102,5		6	14	18	264,9	
CSIC	1	7		118,2		1	7		88,1	
Otros organismos / centros públicos de I+D	6	21	11	460,3		4	18	8	259,1	
Sistema Nacional de Salud	11	31	58	569,7		3	9	13	43,5	
<b>TOTAL</b>	<b>3.406</b>	<b>7.767</b>	<b>11.846</b>	<b>380.855,8</b>	<b>162.452,0</b>	<b>1.029</b>	<b>3.428</b>	<b>3.965</b>	<b>84.177,2</b>	<b>49.470,0</b>

(1) Incluye la concesión de ayudas para realizar estudios e investigaciones sobre evaluación de tecnologías sanitarias.

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC. Instituto de Salud Carlos III. MSC. Instituto Nacional de Investigación y Formación sobre Drogas. MSC.

Las acciones complementarias aprobadas por la DGI han sido 29, el 30,5% de las presentadas a su convocatoria, por un valor de 467,8 keuro (4,7% del solicitado). En su distribución por CC.AA., destaca Comunidad de Madrid con 8 acciones complementarias aprobadas por un valor de 168,0 keuro, cantidades que representan el 27,6% del número total y el 35,9% del valor total de las mismas. Después destacan País Vasco y Cataluña por el valor subvencionado (24,3% y 17,7%, respectivamente, del importe total aprobado, como puede observarse en la tabla 2.2.1.4.

**TABLA 2.2.1.4****Programa nacional de biomedicina. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria DGI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subvención	Investigadores participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Andalucía	12		12	1.920,4	2		2	12,0
Aragón	4	1	3	441,9	0	0	0	0,0
Asturias (Principado de)	1		1	162,2	0		0	0,0
Canarias	4	3	59,4	1	1	2,0		
Castilla y León	2		2	23,0	1		1	18,0
Cataluña	31	7	23	2.314,5	8	2	7	82,9
Com. Valenciana	10		9	2.774,1	2		2	10,3
Extremadura	2	1	1	53,7	1	0	1	9,0
Galicia	1		1	21,2	0		0	0,0
Madrid (Comunidad de)	19	4	14	1.596,3	8	1	6	168,0
Murcia (Región de)	1	1		74,5	1	1		48,0
Navarra (Comunidad Foral)	4	4	26,9	3	3	4,0		
Pais Vasco	4	1	3	428,8	2	0	2	113,6
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>15</b>	<b>76</b>	<b>9.896,6</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>467,8</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

La distribución de las acciones complementarias por entidades de la convocatoria 2004 de la DGI se presenta en la tabla 2.2.1.5, que refleja el predominio de las universidades tanto en las acciones y subvenciones solicitadas (43,2% y 21,5% respectivamente) como en las acciones y financiación aprobadas (51,7%, y 31,4%, respectivamente, de dichos totales). También destacan por las financiaciones conseguidas, las instituciones privadas sin fines de lucro (28,8%) seguidas de otros organismos y centros públicos de I+D (21,2%).

**TABLA 2.2.1.5****Programa nacional de biomedicina. Acciones complementarias por entidad. Convocatoria DGI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subvención	Investigadores participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Universidades	41	8	33	2.130,5	15	3	13	146,9
CSIC	7	1	5	2.587,3	2	0	2	35,0
Otros organismos / centros pcos. de I+D	12	1	10	1.882,0	5	1	3	99,0
Sistema Nacional de Salud	9	1	8	1.390,1	2	0	2	52,0
IPSFL	26	4	20	1.906,7	5	0	5	134,9
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>15</b>	<b>76</b>	<b>9.896,6</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>467,8</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

A la convocatoria de la DGPT de 2004 se han presentado un total de 78 solicitudes de proyectos de I+D (frente a 104 en 2003), para los que se han solicitado subvenciones por valor de 76,1 Meuro y anticipos reembolsables por 162,5 Meuro. La mayor parte de los proyectos aprobados se han radicado en Cataluña y Comunidad de Madrid debido a la concentración de empresas del sector en estas zonas geográficas. Estas dos CC.AA. han representado el 92%

del total de proyectos financiados, y el 95% tanto del total de las subvenciones como de los anticipos reembolsables concedidos, como puede apreciarse en la tabla 2.2.1.2.

Las solicitudes corresponden a los programas de I+D de las entidades solicitantes, en su gran mayoría empresas no PYME (66,7%) y PYME (30,8%), además de instituciones sin fines de lucro y otras entidades (1,3% cada una de ellas). Se han aprobado 50 solicitudes a las que se les ha concedido una subvención total de 9,8 Meuro y 49,5 Meuro en préstamos, lo que supone respecto al año 2003 una disminución del 4,8% de las subvenciones y del 16,4% de los anticipos. Las ayudas medias concedidas por proyecto han ascendido a 1,2 Meuro, cantidad en la que los anticipos son el grueso principal (83,5%). El número de empresas beneficiarias de las ayudas ha sido de 49, que han captado el 99,5% de las subvenciones y la totalidad de los anticipos reembolsables. El resto de las ayudas en forma de subvenciones han correspondido a otras entidades (Tabla 2.2.1.3).

En relación con las acciones complementarias de la convocatoria de la DGPT se han presentado 2 solicitudes, una en Comunidad de Madrid y otra en País Vasco por un importe total de 3,2 Meuro (57,3% en préstamos y 42,7% en subvenciones), procedentes de empresas PYME (2,8 Meuro) e instituciones privadas sin fines de lucro (450,0 keuro), pero no se ha aprobado ninguna.

La clasificación por tipos de proyectos se presenta en la tabla 2.2.1.6, en la que destacan los proyectos de investigación industrial, con el 84,6% del número total de proyectos presentados, el 96,5% y el 99,2%, de las subvenciones y créditos solicitados, el 96% del número total de proyectos aprobados, el 99,3% de las subvenciones concedidas y el 100% de los anticipos reembolsables totales.

**TABLA 2.2.1.6**

**Programa nacional de biomedicina. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total	Solicitado					Aprobado				
		Aprobado	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		
			nº	Mujer	Varón				Mujer	Varón	Subvención
Proyectos de investigación industrial	1.474.455,7	66	1.284	659	73.419,7	161.127,0	48	1.129	598	9.703,0	49.470,0
Proyectos de desarrollo tecnológico	210,0	1	16	7	105,0		1	16	7	35,0	
AC de cooperación internacional	100,1	1	5	5	75,1		1	5	5	30,0	
Otros	0,0	10	41	21	2.494,7	1.325,0	0	0	0	0,0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>1.474.765,8</b>	<b>78</b>	<b>1.346</b>	<b>692</b>	<b>76.094,5</b>	<b>162.452,0</b>	<b>50</b>	<b>1.150</b>	<b>610</b>	<b>9.768,0</b>	<b>49.470,0</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Las acciones llevadas a cabo por el ISCIII en el ámbito de este Programa en 2004, a través de las dos convocatorias realizadas por el MSC, una general de proyectos de investigación y otra para financiar estudios e investigaciones sobre evaluación de tecnologías sanitarias, se han materializado en la aprobación de 760 proyectos con un coste total de 43,9 Meuro, en los que se incluye el importe de las resoluciones de los 42 recursos de reposición de la convocatoria 2003 resueltos en 2004 (2,0 Meuro) y el 15% de gastos de gestión.

El índice de éxito de estas convocatorias ha sido del 27,9% sobre el total de proyectos solicitados y en cuantía del 20,4%. El valor medio por proyecto aprobado ha sido de 57,7 keuro, lo que representa un aumento del 5,9% respecto al valor medio por proyecto en la convocatoria de 2003 (54,5 keuro). Ha habido mayoría de varones en los equipos investigadores tanto en los proyectos solicitados (66,1%) como en los aprobados (62,6%).

En la distribución territorial de los proyectos concedidos que se refleja en la tabla 2.2.1.2, predominan los que tienen su origen en Cataluña (33,6% de los proyectos y 36,2% de la cuantía), Comunidad de Madrid (21,2% y 20,3%, respectivamente), Andalucía (11,7% y 9,8%, respectivamente) y Comunidad Valenciana (6,3% y 5,9%, respectivamen-

te). El mayor índice de éxito en el número de proyectos solicitados lo ha obtenido Aragón (44,7%) e Illes Balears (40,9%), y en cuantía aprobada Illes Balears (34,5%) y Aragón (33,2%).

Entre las entidades solicitantes destacan, las correspondientes al SNS, con más de la mitad del total de los proyectos concedidos (52,5%) y el 43% del total de las ayudas aprobadas; otras entidades (20,4% y 23,2%, respectivamente) y universidades, con el 18,8% y 22,3% de ambos totales. Los porcentajes restantes han correspondido a otros organismos y centros públicos de I+D (Tabla 2.2.1.3).

Además, el ISCIII ha vuelto a convocar ayudas para *Redes Temáticas de Investigación Cooperativa* con el objetivo de promover, identificar, reconocer y financiar a través del *Instituto*, asociaciones de centros y grupos de investigación biomédica, multidisciplinares y multiinstitucionales, para contribuir a fundamentar científicamente los programas y políticas del SNS en las áreas prioritarias del PN.

Estas Redes se constituyen por la asociación de centros y grupos de investigación de diferentes administraciones, instituciones y CC.AA., del sector público o privado, con líneas y objetivos de investigación común, con el fin de promover la complementariedad de actuaciones, y así compartir objetivos y recursos. Están justificadas por la pervivencia de enfermedades con altas cifras de morbilidad, mortalidad y pérdida potencial de calidad de vida y de años productivos; por la existencia de una masa crítica de investigadores reducida y con un deficiente nexo entre investigadores básicos y clínicos y estructuras de investigación del SNS, universidades y OPI; por la aplicación de las modernas tecnologías de comunicación que permiten la reunión virtual de los centros y grupos que desarrollan tareas en común; y por la adaptación de la política científica en biomedicina al VI PM (2002-2006) que contempla y potencia las denominadas redes científicas de excelencia.

La creación de redes de investigación prioriza la investigación de calidad como un todo, desde la investigación básica a la de salud pública. Igualmente se prima la participación de grupos emergentes como integrantes de la red. Se pretende aumentar la masa crítica y la rentabilidad en aquellas áreas prioritarias en el PN, en el ámbito sanitario. Existen dos modalidades de red, de centros y de grupos de investigación, y en ambos casos habrá de contar con cinco centros o grupos, y cada uno de éstos constituirá un nodo de la red. La red deberá contar al menos con un nodo del SNS, y un coordinador de red que pertenezca a un nodo de una institución participante del SNS. En todos los casos han de participar un mínimo de cuatro CC.AA.

Todas las redes presentan para su financiación un proyecto de investigación cooperativa de interés general de tres años de duración, en el ámbito de sus objetivos de investigación, que será sometido a evaluación para su financiación, en el caso de que así proceda. Este proyecto podrá contemplar todas las actividades necesarias para llevarlo a cabo y los costes de funcionamiento de la red, y estará relacionado con las prioridades del PN en el ámbito sanitario.

La financiación de las 69 redes en su segunda fase ha ascendido a 56,7 Meuro. Las áreas temáticas que sobresalen son oncología, con el 15,1% de la financiación total, seguida de las áreas de infecciosas-microbiología, cardiovascular, metabolismo y nutrición, y neurología, que superan cada una de ellas el 9%. Las áreas de salud pública, trasplantes y bioquímica, biología celular y molecular, oscilan entre un 5% y un 7%. El resto de las áreas tienen un porcentaje inferior al 5%. Las CC.AA. que han recibido mayor financiación han sido Cataluña y Comunidad de Madrid, que entre ambas alcanzan el 59,2%. Andalucía, Comunidad Valenciana y Castilla y León superan el 5% cada una de ellas, y en su conjunto suponen el 20,5% del importe total concedido. El resto de las CC.AA. se encuentran entre el 1,2% y el 2,8%, a excepción de Extremadura y La Rioja que no alcanzan el 0,5%.

En el año 2000 se inició, por parte de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, una convocatoria anual para la concesión de ayudas económicas para proyectos de investigación sobre drogodependencias dirigida a entidades públicas o privadas sin fines de lucro. Estas actuaciones se enmarcan en el *Programa nacional de biomedicina*, área temática del PN 2004-2007.

A la convocatoria 2004 de ayudas para proyectos de I+D gestionada por el **Instituto Nacional de Investigación y Formación sobre Drogas (INIFD)** del MSC, se han presentado 51 solicitudes por importe de 3,3 Meuro, de las que se han aprobado más de la cuarta parte (27,5%) con una financiación que ha supuesto el 20,2% del total de las subvenciones solicitadas (655,5 keuro).

Los equipos de investigación de los proyectos presentados en 2004, suman un total de 330 investigadores, predominando las mujeres que han superado en número a los varones en 1,3 puntos porcentuales, lo que implica un porcentaje del 50,6% del total. La diferencia se incrementa aún más en los proyectos aprobados, en los que la participación de las mujeres se ha situado en el 55,2% del total de investigadores responsables de los proyectos aprobados.

En esta convocatoria han sobresalido cuatro CC.AA. en función del origen de los equipos participantes solicitantes. Así, destaca Andalucía con el 29,4% del total de los proyectos solicitados y el 28,5% de la subvención total solicitada; seguida de Cataluña (17,6% y 23,5%, respectivamente); Comunidad Valenciana (15,7% y 17,7%, respectivamente), y Comunidad de Madrid (11,8% y 9,8% de cada total). En cambio, el orden varía en cuanto al total de proyectos aprobados, así destacan con el 21,4% tanto Cataluña como Comunidad de Madrid, seguidas de Andalucía y Comunidad Valenciana, ambas con el 14,3% cada una de ellas. Sin embargo en las subvenciones concedidas, la comunidad que sobresale ha sido Cataluña que ha obtenido el 37,0% del importe total aprobado, seguida de Comunidad de Madrid (26,6%) y Comunidad Valenciana con el 12,7% del importe total concedido (*Tabla 2.2.1.2*).

Si se comparan estos resultados con la convocatoria de 2003, se observa una disminución en los proyectos presentados y subvenciones solicitados, dado que en 2003 fueron 13 proyectos y 3,8 Meuro; y en menor medida, también en los proyectos aprobados y subvenciones concedidas (4 proyectos y 0,7 Meuro). Por otra parte, la dotación media por proyecto aprobado, también se ha visto reducida en 2004 (46,8 keuro), frente a los 69,0 keuro de 2003.

Las líneas de investigación que se han financiado en 2004 han sido:

- Estudios longitudinales y transversales sobre los efectos sociales, de comportamiento y para la salud del consumo abusivo del cannabis.
- Investigaciones evaluativas de los programas de reducción del daño.
- Seguimiento de usuarios de programas de reinserción social.
- Evaluación de programas de prevención dirigidos a la familia y al ocio alternativo.
- Cocaína y comportamiento social.

Por otro lado, en la convocatoria 2004 han participado 38 entidades, de las cuales 20 han sido universidades (52,6% del total), y 13 entidades han resultado beneficiadas en los proyectos aprobados, de las que casi la mitad también han sido universidades (6). En cuanto al número de proyectos y subvenciones solicitados, sobresalen dos tipos de entidad, por un lado, las universidades (64,7% en ambos totales), y, por otro, el SNS con el 21,6% y 17,5%, respectivamente. El mayor número de proyectos aprobados también ha correspondido a los de las universidades (42,9% del total), seguidas de otros organismos y centros públicos de I+D (28,6%). En cambio, la diferencia entre ambas entidades se reduce en las subvenciones aprobadas, al haber obtenido las universidades un 40,4% y los organismos y centros públicos de I+D un 39,5%. Cabe destacar, en cambio, que el importe medio más alto por proyecto aprobado ha correspondido a otros organismos y centros públicos de I+D (64,8 keuro) que supera al obtenido en media por cada proyecto de las universidades (44,1 keuro), tal como aparece en la tabla 2.2.1.3.

## 2.2.2. Programa nacional de tecnologías para la salud y el bienestar

Los departamentos ministeriales de Educación y Ciencia, Sanidad y Consumo y, Trabajo y Asuntos Sociales son los encargados, mediante acciones concertadas entre ambos, de fomentar la investigación de las acciones que contemplan los aspectos preventivos, curativos y de apoyo, que permiten la participación de los ciudadanos en la sociedad del bienestar, en el marco del *Programa nacional de tecnologías para la salud y el bienestar* de acuerdo con los objetivos marcados en el Plan Nacional de I+D+I 2004-2007.

Los centros que gestionan las convocatorias de ambos departamentos son: la DGPT del MEC, que financia proyectos de I+D y acciones complementarias; el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) a través del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS) del MSC, dirigido fundamentalmente a la financiación de proyectos de investigación sobre tecnologías y productos sanitarios; y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) del MTAS, que financia proyectos de I+D en materia de prevención de riesgos laborales.

En el conjunto del *Programa nacional de tecnologías para la salud y el bienestar* se han presentado 285 proyectos de I+D por importe de 40,0 Meuro, de los que el 94,5% son subvenciones y el resto anticipos reembolsables; de los que han sido aprobados el 38% (109) por valor de 6,0 Meuro (83,4% son subvenciones y el resto préstamos). El número de varones en los investigadores participantes ha superado al de las mujeres tanto en los proyectos presentados (69,2%) como en los aprobados (66,8%). La distribución del conjunto del *Programa* en 2004, con las actuaciones de los tres gestores que intervienen, se refleja en la tabla 2.2.2.1.

**TABLA 2.2.2.1**  
**Programa nacional de tecnologías para la salud y el bienestar. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**  
Número y miles de euros

	DGI (MEC)								ISCIII (MSC)								INSHT (MTAS)									
	Investigadores y tecnólogos participantes				Investigadores y tecnólogos participantes				Investigadores participantes				Investigadores participantes				Investigadores participantes									
	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	
Andalucía	3	3	12	333,7	2	2	12	75,0	15	9	53	1.171,8	5	9	18	271,2	6	18	33	542,1	0	0	0	0	0,0	
Aragón	3	7	45	1.656,0	931,2	2	7	35	53,0	365,0	4	8	206,8	2	5	35,7										
Asturias (Ppdo. de)	4	7	19	540,2		4	7	19	165,0		1	7	9,6	1	7	11,5	3	7	8	167,1	1	4	3	60,4		
Baleares (Illes)											4	14	384,0	0	0	0,0	2	2	5	112,5	0	0	0	0,0		
Canarias	1	2	3	350,0		1	2	3	63,0		5	11	485,3	0	0	0,0										
Cantabria											2	5	49,7	1	2	28,8										
Castilla y León	4	36	2	298,1		1	11	2	30,0		12	14	916,6	1	0	7	33,6	3	6	9	70,9	1	2	2	13,0	
Castilla-La Mancha											1	3	14	125,8	0	0	0,0	1	1	1	51,7	0	0	0	0,0	
Cataluña	16	47	81	5.067,2	1.260,0	10	36	48	357,0	625,0	31	53	115	2.444,5	12	20	47	688,8	10	18	25	327,6	3	9	77,0	
Com. Valenciana	17	52	119	4.279,4		15	45	100	729,0		21	18	97	1.938,8	7	0	36	306,9	3	12	22	204,2	1	2	35,4	
Extremadura											1	5	20,5	0	0	0,0										
Galicia	1	3	6	100,0		1	3	6	65,0		14	51	40	1.225,8	1	6	0	25,3	1	4	1	76,5	1	4	1	57,3
Madrid (Com. de)	17	97	67	5.007,4		9	33	39	460,0		39	73	144	4.067,9	12	35	32	600,2	8	25	22	372,2	3	7	8	130,5
Murcia (Región de)	3	6	14	1.308,1		2	3	6	51,0		3	13	3	286,1	1	5	0	29,9	3	6	13	199,9	1	4	56,8	
Navarra (Com. Foral)	1	6	6	310,7					0,0		7	39	988,6	3	20	240,2										
País Vasco	7	20	47	1.497,8		4	12	21	188,0		6	3	20	426,7	1	0	5	52,9	1	1	1	63,6	0	0	0,0	
Rioja (La)											1	8	113,3	0	0	0,0										
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>286</b>	<b>421</b>	<b>20.748,6</b>	<b>2.191,3</b>	<b>51</b>	<b>161</b>	<b>291</b>	<b>2.236,0</b>	<b>990,0</b>	<b>640</b>	<b>2.324,9</b>	<b>41</b>	<b>99</b>	<b>140</b>	<b>2.188,3</b>	<b>11</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>430,4</b>						

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC. Instituto de Salud Carlos III. MSC. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. MTAS.

A la convocatoria de la DGPT de 2004 se han presentado un total de 77 solicitudes de proyectos de I+D, para los que se han solicitado subvenciones por valor de 20,7 Meuro y anticipos reembolsables por 2,2 Meuro. La mayor parte de los proyectos aprobados se han radicado en Comunidad Valenciana, Comunidad de Madrid y Cataluña, debido a la concentración de empresas del sector en estas zonas geográficas. Estas tres CC.AA. han representado el 66,7% del total de proyectos financiados, y el 69,1% del total de las subvenciones y el 63,1% de los anticipos reembolsables concedidos, como puede apreciarse en la tabla 2.2.2.2.

**TABLA 2.2.2.2**

**Programa nacional de tecnologías para la salud y el bienestar. Proyectos de I+D por entidad.**

**Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subv.	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subv.	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>77</b>	<b>286</b>	<b>421</b>	<b>20.748,6</b>	<b>2.191,3</b>	<b>51</b>	<b>161</b>	<b>291</b>	<b>2.236,0</b>	<b>990,0</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1	3	2	440,1		0		0,0		
Empresas PYME	47	169	214	13.612,8	1.260,0	31	94	125	1.485,0	625,0
Empresas no PYME	17	52	156	4.106,3	931,2	14	38	129	544,0	365,0
IPSFL	9	52	26	2.164,7		4	21	20	147,0	
Otras entidades	3	10	23	424,7		2	8	17	60,0	
<b>Convocatoria ISCIII (MSC)</b>	<b>167</b>	<b>248</b>	<b>640</b>	<b>14.861,8</b>		<b>47</b>	<b>75</b>	<b>179</b>	<b>2.324,9</b>	
Universidades	59	90	218	5.853,0		16	17	52	645,8	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	11	12	46	1.094,8		2	0	9	29,1	
Sistema Nacional de Salud	69	113	274	5.093,0		21	39	100	1.177,8	
Otras entidades	28	33	102	2.821,0		8	19	18	472,1	
<b>Convocatoria INSHT (MTAS)</b>	<b>41</b>	<b>99</b>	<b>140</b>	<b>2.188,3</b>		<b>11</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>430,4</b>	
Universidades	30	80	117	1.631,4		9	22	24	318,4	
Empresas no PYME	4	9	10	206,9		1	5	4	40,7	
Sistema Nacional de Salud	1	2	2	71,3		1	2	2	71,3	
IPSFL	1	1	1	63,6		0	0	0	0,0	
Otras entidades	5	7	10	215,1		0	0	0	0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>285</b>	<b>633</b>	<b>1.201</b>	<b>37.798,7</b>	<b>2.191,3</b>	<b>109</b>	<b>265</b>	<b>500</b>	<b>4.991,3</b>	<b>990,0</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC. Instituto de Salud Carlos III. MSC. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. MTAS.

La clasificación por tipos de proyectos se presenta en la tabla 2.2.2.3, en la que destacan los proyectos de desarrollo tecnológico con el 88,2% del total de proyectos aprobados, el 89,6% de las subvenciones y la totalidad de los anticipos reembolsables. El resto de las subvenciones se han repartido entre los proyectos AC de cooperación internacional (8,2%) y los proyectos de investigación industrial (2,1%).

**TABLA 2.2.2.3**

**Programa nacional de tecnologías para la salud y el bienestar. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado					Aprobado				
		Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo
		nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial	520,4	1	2	8	210,4		1	2	8	48,0	
Proyectos de desarrollo tecnológico	30.048,6	64	245	330	17.197,8	2.191,3	45	149	250	2.004,0	990,0
AC de cooperación internacional	2.922,3	6	13	41	2.329,6		5	10	33	184,0	
Otros	0,0	6	26	42	1.010,8		0		0,0		
<b>TOTAL</b>	<b>33.491,4</b>	<b>77</b>	<b>286</b>	<b>421</b>	<b>20.748,6</b>	<b>2.191,3</b>	<b>51</b>	<b>161</b>	<b>291</b>	<b>2.236,0</b>	<b>990,0</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

A la convocatoria de 2004 del **ISCIII** de proyectos de I+D se han presentado 167 proyectos por importe de 14,9 Meuro, con tasas de éxito del 28,1%, sobre el total de proyectos solicitados, y del 15,6%, en las subvenciones. La financiación media aprobada por proyecto ha sido de 49,5 keuro. Ha habido una amplia mayoría de varones en los equipos de investigadores, tanto en los proyectos solicitados (72,1%), como en los aprobados (70,5%).

Las CC.AA. con mayor número de proyectos solicitados han sido Comunidad de Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana y Andalucía con el 23,4%, 18,6%, 12,6% y 9,0%, respectivamente. En cambio la tasa de éxito sobre el total de proyectos solicitados coincide en Comunidad de Madrid y Cataluña (25,5% cada una de ellas); Comunidad Valenciana (14,9%) y Andalucía (10,6%). En las subvenciones solicitadas Comunidad de Madrid ha presentado más de la cuarta parte (27,4%), Cataluña (16,5%), Comunidad Valenciana (13,1%) y Andalucía (7,9%); aunque Cataluña ha obtenido las mayores subvenciones (29,6%); seguida de Comunidad de Madrid (25,8%); Comunidad Valenciana (13,2%) y Andalucía (11,7%). El índice de éxito más elevado de los proyectos solicitados, lo ha obtenido el Principado de Asturias (100%), seguida de Aragón y Cantabria a las que se les ha aprobado la mitad de sus proyectos. (Tabla 2.2.2.1).

Las entidades que han solicitado más proyectos han sido las pertenecientes al SNS (41,3%), seguidas de las universidades (35,3%), otras entidades 16,8%, y organismos públicos de investigación (6,6%); sin embargo, las universidades son las que han presentado mayores subvenciones (39,4% sobre el total de subvenciones solicitadas). Las entidades que han obtenido más proyectos y subvenciones aprobados, han sido las del SNS (44,7% y 50,7% respectivamente), seguidas de las universidades (34,8% y 27,8%, respectivamente); otras entidades (20,0% y 20,3% de ambos totales) y otros organismos y centros públicos de I+D (4,3% y 1,3%). Los mayores índices de éxito, sobre el total de proyectos y subvenciones presentados, los han obtenido las entidades del SNS con un 30,4% y 23,1% respectivamente, y otras entidades (28,6% y 16,7%, de ambos totales); tal como aparece en la tabla 2.2.2.2.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) está regulado en el art. 8 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que le asigna como misión el análisis y estudio de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Los problemas de prevención de riesgos laborales precisan de soluciones avanzadas, mediante la identificación de los problemas emergentes y la evaluación de las medidas normativas establecidas para la mejora de la salud en el trabajo, que obliga a mejorar los niveles de conocimiento en esta materia y al mismo tiempo se fomente la transferencia de los resultados de la investigación a la práctica diaria de la prevención de riesgos laborales a las empresas. El

PN 2004-2007 reconoce la importancia y necesidad de apoyar la investigación en el área de seguridad y salud en el trabajo, promocionando las acciones e iniciativas de I+D+I orientadas a garantizar la calidad de vida en el trabajo a través de la mejora de las condiciones de seguridad y salud de los lugares de trabajo, que permitan dotar a nuestro tejido empresarial de entornos seguros y saludables y, por tanto, reducir los riesgos y aumentar, en consecuencia, la productividad y competitividad empresarial.

A la primera convocatoria de proyectos de I+D del INSHT de 2004, se han presentado 41 proyectos por importe de 2,2 Meuro, de los que se han aprobado más de la cuarta parte (26,8%) y el 19,7% del total de las subvenciones solicitadas. Los proyectos seleccionados son de diferente envergadura, desde proyectos anuales con un presupuesto aproximado de 6,0 keuro hasta proyectos de tres años de duración y de un presupuesto superior a los 60,0 keuro. La financiación media por proyecto ha sido de 39,1 keuro y ha habido mayoría de varones en los equipos de investigadores, tanto en los proyectos solicitados (58,6%), como en los aprobados (50,8%).

En la distribución territorial de las solicitudes de proyectos han destacado las que han tenido su origen en Cataluña que ha presentado casi la cuarta parte del total (24,4%), seguida de Comunidad de Madrid (19,5%) y Andalucía (14,6%); sin embargo en los proyectos concedidos, el índice de éxito ha sido superior en Comunidad de Madrid (37,5% del total de proyectos presentados) frente a Cataluña (30%), y se les han aprobado tres proyectos a cada una de ellas, pero con una financiación media por proyecto muy diferente, los de Comunidad de Madrid (43,5 keuro) y los de Cataluña (25,7 keuro). La mayor financiación por proyecto ha correspondido a Principado de Asturias (60,4 keuro), seguida de Galicia (57,3 keuro) y Región de Murcia (56,8 keuro). Entre las CC.AA. que han tenido mayoría de mujeres en los equipos investigadores sobresale Galicia (80%) seguida de Principado de Asturias (57,1%) y Cataluña (56,3%); y, en cambio, las que han tenido mayoría de varones han sido Región de Murcia (80%), Comunidad Valenciana (71,4%) y Comunidad de Madrid (53,3%). La única comunidad que ha tenido los mismos varones y mujeres entre los investigadores de sus proyectos aprobados ha sido Castilla y León (Tabla 2.2.2.1).

En la distribución por entidades que aparece en la tabla 2.2.2.2, destacan las universidades que han presentado casi las tres cuartas partes del total de proyectos y subvenciones (73,2% y 74,6%); de los que han obtenido el 81,8% del total de proyectos concedidos y el 73,4% del importe total de las subvenciones aprobadas. Otras entidades que han recibido subvención han sido las pertenecientes al SNS (16,6%) y las empresas no PYME (9,5%).

### 2.2.3. Programa nacional de biotecnología

La gestión del *Programa nacional de biotecnología* es competencia del MEC. Este programa engloba el conjunto de tecnologías orientadas hacia el aprovechamiento de los recursos que proporcionan los seres vivos, mediante la aplicación de las nuevas técnicas de biología molecular y de ingeniería genética para producir bienes y servicios. Dentro de esta área se consideran prioritarias aquellas actividades ligadas al desarrollo de la genómica y la proteómica.

En 2004 se han realizado dos convocatorias de ayudas para financiar proyectos y otras actuaciones dentro del área temática de este programa, gestionadas por la DGI y por la DGPT, del MEC.

En el conjunto del programa se han aprobado en 2004 ayudas para 196 proyectos de I+D, con un porcentaje de éxito del 61,6%. El importe total financiado ha ascendido a 27,1 Meuro, de los que el 73,5% han sido subvenciones. También se han aprobado 26 acciones complementarias con ayudas mediante subvenciones por valor de 856,0 keuro. En relación con el sexo de los investigadores participantes, los hombres sobrepasan a las mujeres tanto en los proyectos solicitados (65%) como en los aprobados (56%) tal como aparece en la tabla 2.2.3.1.

**TABLA 2.2.3.1**

**Programa nacional de biotecnología. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Proyectos de I+D</b>										
<i>DG. de Investigación (MEC)</i>	71	260	303	22.467,8		119	163	200	10.215,7	
<i>DG. de Política Tecnológica (MEC)</i>	199	549	952	65.234,1	26.204,3	125	419	709	9.661,2	7.180,7
<b>Total proyectos</b>	<b>270</b>	<b>809</b>	<b>1.255</b>	<b>87.701,9</b>	<b>26.204,3</b>	<b>244</b>	<b>582</b>	<b>909</b>	<b>19.876,8</b>	<b>7.180,7</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
<i>DG. de Investigación (MEC)</i>	34	9	22	1.666,6		22	5	14	434,0	
<i>DG. de Política Tecnológica (MEC)</i>	4	13	23	994,2		4	13	23	422,0	
<b>TOTAL</b>	<b>308</b>	<b>831</b>	<b>1.300</b>	<b>90.362,7</b>	<b>26.204,3</b>	<b>270</b>	<b>600</b>	<b>946</b>	<b>20.732,8</b>	<b>7.180,7</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

A la convocatoria gestionada por la **DGI** se han presentado 119 solicitudes de financiación de proyectos mediante subvenciones, por un importe de 22,5 Meuro. El número de proyectos financiados ha sido de 71 (59,7%) y la subvención total concedida ha ascendido a 19,9 Meuro (el 22,7% de la solicitada), y a 7,2 Meuro en préstamos (27,4% de los solicitados) El coste medio por proyecto ha sido de 138,0 keuro.

Por CC.AA., el 40,2% de la financiación aprobada ha recaído en la Comunidad de Madrid, seguida de Cataluña (21,2%) y Andalucía (18,9%) (Tabla 2.2.3.2).

**TABLA 2.2.3.2**

**Programa nacional de biotecnología. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGPT (MEC)									
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado					
	Investigadores particulares				Investigadores particulares				Investigadores y tecnólogos particulares				Investigadores y tecnólogos particulares					
	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.
Andalucía	23	43	51	3.963,0	14	31	32	1.930,8	22	44	148	5.573,3		17	36	113	1.491,5	
Aragón	3	10	4	340,3	1	5	2	80,5	13	21	20	1.947,7		8	19	14	405,5	
Asturias (Principado de)	2	3	6	336,1	2	3	6	172,5	2	1	6	360,8		0	0	0	0,0	
Baleares (Illes)									1		4	320,8		0		0	0,0	
Canarias	2	1	3	229,0	0	0	0	0,0	1	2	3	332,0		1	2	3	79,5	
Cantabria	1	1	4	164,0	1	1	4	153,7	1		5	356,7		0		0	0,0	
Castilla y León	7	13	15	1.025,1	3	5	8	438,8	15	50	99	4.617,5	1.193,5	11	35	85	715,0	546,7
Castilla-La Mancha	1	2	1	173,2	1	2	1	150,7	16	4	17	1.908,9		1	1	4	66,5	
Cataluña	24	65	78	4.841,8	16	45	53	2.166,4	51	172	274	21.229,7	14.812,5	35	127	204	2.851,3	4.740,1
Comunidad Valenciana	9	11	17	1.396,1	4	4	11	639,6	7	15	23	1.204,5		3	7	16	158,2	
Extremadura									2		15	1.014,5		2		15	158,2	
Galicia	4	12	8	698,2	0	0	0	0,0	7	23	39	3.652,1	0,0	4	9	18	118,7	605,7
Madrid (Comunidad de)	36	78	97	8.234,9	26	60	72	4.103,7	28	102	124	10.994,8	281,5	21	85	101	1.980,4	262,5
Murcia (Región de)	2	5	7	256,8	2	5	7	199,0	2	7	10	618,3	0,0	2	7	10	50,1	485,8
Navarra Comunidad Foral)	2	3	6	295,5	1	2	4	180,2	3	5	5	221,3	205,7	2	2	4	73,2	0,0
País Vasco	3	13	6	513,7	0	0	0	0,0	26	103	160	7.071,3	4.761,1	18	89	122	1.513,1	539,9
No regionalizado									2			3.810,0	4.950,0	0			0,0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>	<b>260</b>	<b>303</b>	<b>22.467,8</b>	<b>71</b>	<b>163</b>	<b>200</b>	<b>10.215,7</b>	<b>199</b>	<b>549</b>	<b>952</b>	<b>65.234,1</b>	<b>26.204,3</b>	<b>125</b>	<b>419</b>	<b>709</b>	<b>9.661,2</b>	<b>7.180,7</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

En la tabla 2.2.3.3 se recogen los proyectos de I+D por entidad, que refleja que más de la mitad de los proyectos presentados proceden de las universidades (55,5%), y además han conseguido el 53,5% del total de los proyectos financiados; el CSIC ha obtenido el 29,6% del total de los proyectos aprobados. También han obtenido el 14,1% del total de proyectos aprobados otros organismos y centros públicos de I+D, y un proyecto las entidades privadas sin fines de lucro y otras entidades. El valor medio por proyecto superior ha correspondido al CSIC (163,4 keuro), seguido de las universidades (137,6keuro).

**TABLA 2.2.3.3**

**Programa nacional de biotecnología. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>119</b>	<b>260</b>	<b>303</b>	<b>22.467,8</b>		<b>71</b>	<b>163</b>	<b>200</b>	<b>10.215,7</b>	
Universidades	66	151	166	10.901,3		38	93	119	5.228,7	
CSIC	30	59	85	6.653,0		21	49	59	3.432,2	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	17	38	32	3.765,8		10	18	16	1.247,8	
Sistema Nacional de Salud	2	1	5	212,9		0	0	0	0,0	
IPSFL	1	2	3	326,5		1	2	3	235,8	
Otras entidades	3	9	12	608,2		1	1	3	71,3	
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>199</b>	<b>549</b>	<b>952</b>	<b>65.234,1</b>	<b>26.204,3</b>	<b>125</b>	<b>419</b>	<b>709</b>	<b>9.661,2</b>	<b>7.180,7</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	6	27	36	912,0		2	7	9	104,1	
Empresas PYME	121	350	592	35.895,9	7.236,7	78	267	427	6.786,6	539,9
Empresas no PYME	54	129	268	18.064,3	12.307,6	36	114	231	1.797,9	6.640,7
IPSFL	12	21	32	3.842,0	1.709,9	5	9	18	462,1	0,0
Otras entidades	6	22	24	6.520,0	4.950,0	4	22	24	510,4	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>318</b>	<b>809</b>	<b>1.255</b>	<b>87.701,9</b>	<b>26.204,3</b>	<b>196</b>	<b>582</b>	<b>909</b>	<b>19.876,8</b>	<b>7.180,7</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

En 2004 también se han financiado 22 solicitudes de acciones complementarias por valor de 434,0 keuro. La distribución de estas acciones por CC.AA. aparece en la tabla 2.2.3.4, en la que destaca Comunidad de Madrid que ha obtenido el 41,0% del total de proyectos aprobados con una financiación total del 70.1% respecto del importe total subvencionado; le sigue Andalucía que ha obtenido una subvención del 16,5% del importe total financiado.

**TABLA 2.2.3.4**

**Programa nacional de biotecnología. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)							DGPT (MEC)								
	Solicitado			Aprobado				Solicitado			Aprobado					
	Investigadores participantes			Investigadores participantes				Investigadores y tecnólogos participantes			Investigadores y tecnólogos participantes					
	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.
Andalucía	8		8	363,5	6		6	71,8								
Aragón	1		1	13,8	1		1	9,0								
Asturias (Principado de)	1		1	12,0	1		1	12,0								
Castilla y León	1		1	102,4	0		0	0,0								
Cataluña	6	2	3	366,4	3	2	0	14,0	1	7	12	183,6	1	7	12	104,1
Comunidad Valenciana	1		1	25,9	1		1	21,0	1	1	6	402,5	1	1	6	147,7
Galicia	1		1	17,7	0		0	0,0								
Madrid (Comunidad de)	14	6	6	762,7	9	2	5	304,2	2	5	5	408,1	2	5	5	170,2
País Vasco	1		1	2,3	1		1	2,0								
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>1.666,6</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>434,0</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>994,2</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>422,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Las entidades solicitantes más destacadas han sido las universidades que han acaparado el 41,2% de las solicitudes presentadas y el 45,5% de las aprobadas; les sigue el CSIC con el 35,3% de solicitudes y el 40,9% del total de las acciones complementarias aprobadas. En cambio, en la financiación obtenida es el CSIC el que destaca con el 68,9% del total subvencionado y un valor medio por acción de 33,2 keuro, y las universidades sólo el 26,5% del importe total financiado con un valor medio por acción de 11,5 keuro (Tabla 2.2.3.5).

**TABLA 2.2.3.5**

**Programa nacional de biotecnología. Acciones complementarias por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>1.666,6</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>434,0</b>
Universidades	14	3	10	539,1	10	2	7	114,8
CSIC	12	3	7	556,5	9	1	6	299,2
Otros organismos / centros pcos. de I+D	4	1	3	458,8	0	0	0	0,0
IPSFL	3	1	2	110,0	2	1	1	18,0
Otras entidades	1	1	2,3		1	1	2,0	
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>994,2</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>422,0</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1	7	12	183,6	1	7	12	104,1
Empresas PYME	2	5	5	408,1	2	5	5	170,2
IPSFL	1	1	6	402,5	1	1	6	147,7
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>45</b>	<b>2.660,8</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>856,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

A la convocatoria 2004 de la **DGPT** del *Programa nacional de biotecnología* han concurrido 199 solicitudes de proyectos de I+D+I, de los que han obtenido ayudas el 62,8% (125) con un presupuesto total solicitado de 169,0 Meuro y financiable de 133,3 Meuro, y las ayudas aprobadas han alcanzado un total de 16,8 Meuro, de los cuales el 57,4% han sido en forma de subvenciones, y el 42,6% en préstamos reembolsables. La distribución por CC.AA. de los organismos o centros beneficiarios se presenta en la tabla 2.2.3.2 (en la que destaca Cataluña) y la de entidades en la 2.2.3.3 (donde sobresalen las empresas). La mayor parte de estos proyectos, como puede apreciarse en la tabla 2.2.3.6 han sido de investigación industrial, los cuales han acaparado el 86,3% de las subvenciones concedidas y el 71,8% de la totalidad de los anticipos aprobados. Además se han presentado cuatro acciones complementarias que han sido financiadas por un importe total de 422,0 keuro (42,4% del total solicitado).

**TABLA 2.2.3.6**

**Programa nacional de biotecnología. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total	Solicitado					Aprobado						
		Aprobado	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo
			nº	Mujer	Varón				Mujer	Varón			
Proyectos de investigación industrial	107.601,0	125	376	657	47.040,6	15.923,9	97	343	592	8.333,6	6.940,7		
Estudios de viabilidad técnica	0,0	3	4	8	197,4		0	0	0	0,0			
Proyectos de desarrollo tecnológico	11.133,4	39	109	186	8.828,5	4.701,3	13	44	78	670,2	239,9		
AC de cooperación internacional	14.521,1	25	53	82	4.203,6	629,0	15	32	39	657,4	0,0		
Otros	0,0	7	7	196	4.964,0	4.950,0	0	0	0	0,0	0,0		
<b>TOTAL</b>	<b>133.255,4</b>	<b>199</b>	<b>549</b>	<b>1.129</b>	<b>65.234,1</b>	<b>26.204,3</b>	<b>125</b>	<b>419</b>	<b>709</b>	<b>9.661,2</b>	<b>7.180,7</b>		

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

**Acción estratégica sobre genómica, proteómica y metabolómica**

La *Acción estratégica sobre genómica, proteómica y metabolómica* continúa con la finalidad de la anterior acción estratégica a la que se han sumado las actividades metabolómicas. Esta acción tiene como finalidad, dentro de los objetivos definidos en el vigente PN, la realización de actividades que permitan el incremento de los conocimientos científicos y el desarrollo y transferencia de tecnologías en el ámbito de la investigación genómica, proteómica y metabolómica. Para ello se hace necesario la promoción de la investigación en esta área por su relevancia en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, generación de nuevos medicamentos y vacunas, desarrollo de procesos y productos en agroalimentación y medioambiente, así como al desarrollo de nuevas tecnologías de alta eficiencia y rendimiento, también denominadas masivas, que permitan la adquisición y el análisis de datos derivados de la información genética a una velocidad y dimensión hasta ahora desconocidas. Con la incorporación de la metabolómica se pretende identificar la función de muchos genes hasta ahora desconocida; además, la generación de perfiles metabolómicos puede ayudar a identificar potenciales dianas en el control de las enfermedades al facilitar la caracterización de actividades y genes importantes en el progreso de enfermedades o el mantenimiento de la salud. Igualmente, el análisis del metaboloma puede conllevar importantes beneficios en biotecnología, ya que la integración de estas tecnologías con las genómicas y proteómicas harán más fiables las aplicaciones industriales biotecnológicas.

La primera convocatoria de la anterior *Acción estratégica* se hizo en 2001, y a lo largo del año 2004 se ha resuelto la segunda convocatoria, la de 2003, por la que se convocaron ayudas para la realización de actividades de I+D destinadas a cumplir objetivos singulares en las áreas científicas de genómica: humana y de procesos básicos (Alzheimer, células dendríticas, ciclo y tráfico celular, GTPasas RAS y oncoproteínas RHO/RAC y regulación endógena de la adición a psicoestimulantes), estructural, microbiana (*Salmonella*, *Streptomyces*), vegetal (melón) y animal (porcino). En esa convocatoria se contemplaron, como novedad, las ayudas a proyectos integrados en cooperación internacional en genómica de plantas, en el ámbito de la red europea ERANET-PG, entre España (MEC), Alemania (GABI) y Francia (Genoplante), en el área científica *Functional and comparative genomics approaches for the investigation and use of natural diversity*.

A la convocatoria nacional de esta *Acción estratégica* se han presentado 263 subproyectos con una subvención solicitada por valor de 53,0 Meuro, de los que se han aprobado 72 por 15,5 Meuro. A la convocatoria de proyectos integrados en cooperación internacional se han presentado 81 subproyectos en genómica de plantas con una subvención solicitada de 16,6 Meuro, de los que se han aprobado 19 con una subvención de 4,3 Meuro. Galicia, con el 46,2%

del total de proyectos de I+D aprobados y el 44,3% de la subvención total concedida, ha sido la Comunidad Autónoma más activa en esta acción estratégica (Tabla 2.2.3.7).

**TABLA 2.2.3.7**

**Programa nacional de biotecnología. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatoria DGI (1)**  
**Acción estratégica sobre genómica, proteómica y metabolómica**

Número y miles de euros

	Pre-Solicitado				Pre-Aprobado			
	Investigadores participantes			Subvención	Investigadores participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Andalucía	67	93	219	13.210,4	7	10	25	803,9
Aragón	7	14	11	701,0	0	0	0	0,0
Asturias (Principado de)	4	8	17	929,0	1	2	5	130,0
Baleares (Illes)	1	2	2	173,1	0	0	0	,
Canarias	4		11	563,4	1		2	69,0
Cantabria	4	7	7	916,0	1	3	3	179,4
Castilla y León	23	48	49	4.291,2	10	21	25	1.359,3
Castilla-La Mancha	66	164	183	14.352,4	20	78	74	3.148,7
Cataluña	32	44	74	5.920,6	6	7	18	820,2
Comunidad Valenciana	1		3	230,0	0		0	0,0
Extremadura	10	28	28	2.106,1	0	0	0	0,0
Galicia	93	181	213	20.712,8	42	86	98	5.549,9
Madrid (Comunidad de)	8	11	13	1.743,5	1	3	1	257,6
Murcia (Región de)	7	13	17	1.432,3	1	3	1	162,2
Navarra (Comunidad Foral)	12	24	23	1.887,1	1	0	2	50,8
<b>TOTAL</b>	<b>339</b>	<b>637</b>	<b>870</b>	<b>69.168,9</b>	<b>91</b>	<b>213</b>	<b>254</b>	<b>12.530,8</b>

(1) Las ayudas se convocaron en 2003 pero la resolución de las mismas se ha concluido en 2004.

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

De igual forma, CSIC e universidades han captado las mayores ayudas aprobadas en esta convocatoria, casi las tres cuartas partes de la financiación total (Tabla 2.2.3.8).

**TABLA 2.2.3.8**

**Programa nacional de biotecnología. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias DGI (1)**  
**Acción estratégica sobre genómica, proteómica y metabolómica**

Número y miles de euros

	Pre-Solicitado				Pre-Aprobado			
	Investigadores participantes			Subvención	Investigadores participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Universidades	153	293	433	31.013,9	29	82	85	3.664,6
CSIC	89	153	199	20.071,7	38	78	100	5.672,0
Otros organismos / centros pcos. de I+D	54	103	119	9.925,5	12	28	26	1.582,9
Sistema Nacional de Salud	22	50	60	4.266,0	3	7	15	385,3
IPSFL	17	34	51	3.225,1	7	15	23	944,2
Otras entidades	4	4	8	666,5	2	3	5	281,8
<b>TOTAL</b>	<b>339</b>	<b>637</b>	<b>870</b>	<b>69.168,9</b>	<b>91</b>	<b>213</b>	<b>254</b>	<b>12.530,8</b>

(1) Las ayudas se convocaron en 2003 pero la resolución de las mismas se ha concluido en 2004.

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

La convocatoria de 2004 de la nueva *Acción estratégica de genómica, proteómica y metabolómica* será resuelta en 2005.

## 2.2.4. Programa nacional de biología fundamental

Este Programa incluye toda la investigación en biología destinada a entender el funcionamiento de los seres vivos y sus unidades estructurales y funcionales, las células. Tiene tres objetivos prioritarios: promover la ciencia básica de calidad; contribuir a la formación de investigadores y desarrollar infraestructuras científicas y tecnológicas.

A la convocatoria de la DGI se han solicitado 282 proyectos y una subvención por importe de 49,0 Meuro, de los que se han aprobado el 62,8% (177), y una financiación que ha superado más de la mitad de la cuantía solicitada (52,9%). Además han sido aprobadas trece acciones complementarias por valor de 260,8 keuro. Los varones han superado a las mujeres tanto en los proyectos presentados (54,3%) como en los aprobados (52,8%); al igual que en las acciones complementarias, donde los varones han obtenido el 71,8% en las acciones presentadas y el 69,2% en las aprobadas.

Las CC.AA. más destacadas por el número de proyectos y subvenciones solicitados han sido Comunidad de Madrid (23,4% y 29,0% de ambos totales); Cataluña (20,6% y 21,3%, respectivamente) y Andalucía (16,3% y 14,5%, respectivamente). En la financiación obtenida Comunidad de Madrid ha superado más de la cuarta parte del importe total concedido (30,5%) y un 24,3% del total de proyectos aprobados; Cataluña y Andalucía han conseguido el 22,9% y 14,7% del importe total financiado. Las acciones complementarias han recaído en cinco CC.AA., Comunidad de Madrid (46,2% del número total presentado); Andalucía; Cataluña y Comunidad Valenciana (15,4% cada una de ellas) y Aragón (7,7%); sin embargo, en la financiación ha sido Comunidad Valenciana la que ha obtenido el importe mayor con el 37,3% del total, seguida de Comunidad de Madrid (36,7%) y Andalucía (21,9%) (Tabla 2.2.4.1).

**TABLA 2.2.4.1**

**Programa nacional de biología fundamental. Proyectos de I+D y acciones complementarias por CC.AA. 2004**

Número y miles de euros

	PROYECTOS								ACCIONES COMPLEMENTARIAS							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participantes			Subv.
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Andalucía	46	83	120	7.115,0	29	49	70	3.806,4	5	2	2	81,8	2	2	0	57,0
Aragón	7	14	14	711,3	2	5	5	286,3	2		2	61,2	1		1	1,7
Asturias (Principado de)	4	6	6	330,7	1	3	2	138,0								
Baleares (Illes)	3	7	7	286,2	0	0	0	0,0	2		2	15,1	0		0	0,0
Canarias	5	13	15	771,3	4	10	12	436,9								
Cantabria	3	4	5	730,5	1	1	3	103,5								
Castilla y León	19	48	51	4.166,2	12	34	34	2.270,0	1		1	22,8	0		0	0,0
Castilla-La Mancha	1	1	111,8	0	0	0,0										
Cataluña	58	136	126	10.442,7	42	103	97	5.933,5	7	1	6	815,4	2	0	2	9,0
Comunidad Valenciana	29	59	72	5.167,6	20	45	50	2.778,6	3	1	2	146,5	2	1	1	97,4
Extremadura	5	11	19	598,4	3	8	12	363,1								
Galicia	14	33	33	1.888,7	9	21	22	921,9								
Madrid (Comunidad de)	66	119	158	14.206,4	43	88	104	7.889,9	8	2	6	212,4	6	1	5	95,7
Murcia (Región de)	8	13	19	725,6	3	8	5	203,5								
Navarra (Comunidad Foral)	2	2	3	182,4	2	2	3	109,3								
Pais Vasco	12	32	41	1.529,9	6	15	19	657,2								
<b>TOTAL</b>	<b>282</b>	<b>581</b>	<b>689</b>	<b>48.964,8</b>	<b>177</b>	<b>392</b>	<b>438</b>	<b>25.897,8</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>1.355,0</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>260,83</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

Las entidades que han presentado mayor número de proyectos y subvenciones han sido las universidades (71,0% y 63,0% de ambos totales) y CSIC (21,0% y 28,6%, respectivamente), tal como aparece en la tabla 2.2.4.2. También ambas entidades han destacado en los proyectos y subvenciones concedidos, universidades (64,0% y 56,0%) y CSIC (28,0% y 36,1%). Las acciones complementarias han recaído principalmente en las universidades y CSIC que han obtenido cada una de ellas el 38,0% del número total aprobado, aunque el CSIC ha obtenido una mayor financiación (67,5% del importe total) frente al 26,8% conseguido por las universidades.

**TABLA 2.2.4.2**

**Programa nacional de biología fundamental. Proyectos de I+D y acciones complementarias por entidad. 2004**

Número y miles de euros

	PROYECTOS								ACCIONES COMPLEMENTARIAS							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes				Investigadores participantes				Investigadores participantes				Investigadores participantes			
	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.
Universidades	200	431	520	30.831,0	114	265	305	14.512,6	16	3	12	900,6	5	2	3	69,8
CSIC	60	120	123	13.998,8	49	107	106	9.342,2	7	1	6	276,0	5	1	4	176,0
Otros organismos / centros pcos. de I+D	12	9	28	2.718,0	7	2	14	1.090,6								
Sistema Nacional de Salud	3	4	4	388,6	2	4	3	288,9	1	1		30,0	1	1		6,0
IPSFL	7	17	14	1.028,3	5	14	10	663,6	4	1	3	148,5	2		2	9,0
<b>TOTAL</b>	<b>282</b>	<b>581</b>	<b>689</b>	<b>48.964,8</b>	<b>177</b>	<b>392</b>	<b>438</b>	<b>25.897,8</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>1.355,0</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>260,8</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

La convocatoria 2004 sobre biología molecular, celular y genética, muestra un descenso en el número de proyectos presentados y un aumento de la financiación global solicitada frente a la del año anterior: 160 propuestas y 31.057,3 Meuro (184 solicitudes y 30.860,0 Meuro en 2003). La dotación final destinada ha descendido de forma proporcional, y se han financiado 108 solicitudes a las que se han destinado 17.309,7 Meuro (121 proyectos y 18.623,1 Meuro en 2003).

Este año se ha incrementado el porcentaje de solicitudes y disminuido la financiación aprobada respecto del total solicitado: 67,5 y 55,7%, respectivamente, frente a 60 y 66% en 2003, así como el coste medio por proyecto, que ha sido de 160,27 Meuro, lo que supone un aumento del 4% respecto al año anterior (154,0 Meuro). De los proyectos concedidos, se ha financiado el 73,5% de la cantidad solicitada; de ellos, el 96,3% tiene una duración de 3 años; y se han aprobado 4 proyectos coordinados.

Por capítulos, el 20,8% se ha destinado a gastos de personal y el 79,2% a gastos de ejecución; la dotación adicional a los equipos de investigación ha supuesto el 4,7% del total aprobado. Respecto al año 2003, estas cifras suponen un incremento notable en la partida de personal, que fue del 17% ese año. Además, asociadas a los proyectos aprobados, se han adjudicado 51 becas de formación de personal investigador (becas FPI) y 8 técnicos del Fondo Social Europeo. En su conjunto, el porcentaje de proyectos con personal asignado, ya sea en la partida de gastos, como beca FPI o como técnico, supone el 63% del total.

En 2004 se han aprobado 20 proyectos que han contado con la participación de contratados Ramón y Cajal como investigadores principales. Más del 85% de los proyectos financiados han correspondido a organismos de la Comunidad de Madrid (31 proyectos aprobados); Cataluña (33); Andalucía (17) y Comunidad Valenciana (11).

Por entidades, las universidades han presentado el 60,6% de las solicitudes, seguidas del CSIC con el 30% y el resto por otros organismos, siendo la razón de éxito mayor la del CSIC con el 81,3% de las solicitudes aprobadas, seguidos de otros organismos con el 78,6% y las universidades con el 58,9%. Las universidades han recibido el 44,9% de los fondos aprobados con cargo a la convocatoria de 2004, los centros e institutos del CSIC el 45,1% y el

resto de centros el 10%. Además, las universidades han presentado aproximadamente 459 investigadores que han participado en los proyectos aprobados de esta convocatoria, cuya distribución porcentual por sexo es similar.

En función de los organismos utilizados como modelos de estudio, el 54,6% de los proyectos son de mamíferos, el 11,1% de hongos y levaduras, el 8,3% de bacterias, el 7,5% de plantas, el 4,7% de invertebrados, el 3,7% de virus, el 1,8% de otros vertebrados, y el resto en estructuras macromoleculares.

En relación con los procesos biológicos planteados en las propuestas, el 19,4% de los proyectos son de expresión génica, 13% de estrés y transducción de señales, el 13% de metabolismo de los ácidos nucleicos, el 12% de estructura y función de macromoléculas, el 11,1% de desarrollo, el 9,2% de metabolismo y transformación de la energía, el 6,5% de ciclo celular, proliferación y apoptosis, el 4,6% de tráfico celular, el 3,7% de genética de poblaciones, y el resto procesos varios. Están representados la gran mayoría de los organismos modelos para el estudio de procesos moleculares y celulares básicos, así como la gran mayoría de estos procesos. Los organismos mayoritarios de estudio son el ser humano, el ratón, la mosca *Drosophila* y la levadura *S. Cerevisiae*.

En el marco de las acciones complementarias se han concedido fondos destinados a la organización de congresos, al establecimiento de redes y a complementar la financiación de proyectos europeos.

En el de fisiología y farmacología se han presentado 151 solicitudes con un presupuesto por valor de 19,2 Meuro, de las cuales han obtenido financiación 78 (51%), con una financiación aprobada por importe de 8,0 Meuro (41,6% de la cantidad solicitada), y un coste medio por proyecto de 102,6 keuro. De los proyectos concedidos se ha financiado el 66% de la cantidad solicitada, de ellos, el 94% tiene una duración de 3 años; y además, se han aprobado 5 proyectos coordinados.

Por capítulos, la financiación se ha distribuido entre gastos de ejecución (80%), y personal (20%). En su conjunto, el porcentaje de proyectos con personal asignado, ya sea en la partida de gastos o como becas FPI, ha supuesto el 48% del total. En los proyectos aprobados de la convocatoria 2004 han participado aproximadamente 400 investigadores; además 11 de ellos han estado liderados por investigadores del programa Ramón y Cajal.

En función de los organismos que se han utilizado como modelos de estudio, la mayoría han correspondido a vertebrados (92%) predominantemente mamíferos; 5 proyectos se han concentrado en las plantas (7%) y uno en insectos (1%). Respecto a los procesos biológicos planteados en las propuestas, el 40% de los proyectos abordan aspectos del sistema nervioso de vertebrados; el 20% de los proyectos se centran sobre aspectos del desarrollo embrionario; el 15% en metabolismo y transformación de la energía; el mismo porcentaje en expresión y regulación génica y, el resto en tráfico celular; proliferación celular y apoptosis. Prácticamente están representados la gran mayoría de los organismos modelos para el estudio de procesos moleculares y celulares básicos, así como la gran mayoría de estos procesos. En la distribución de esta área por CC.AA., entre las que destacan Comunidad de Madrid con 21 proyectos aprobados de 36 solicitudes realizadas; Cataluña con 11 proyectos de 22 presentados; Andalucía 12 proyectos concedidos de 30 solicitados y Comunidad Valenciana 13 proyectos aprobados de los 20 presentados.

## 2.2.5. Programa nacional de recursos y tecnologías agroalimentarias

La gestión del *Programa nacional de recursos y tecnologías agroalimentarias* corresponde al MEC y se ha llevado a cabo a través de la DGI, la DGPT y el INIA.

En el conjunto del programa, las ayudas aprobadas en las convocatorias de 2004 por los tres gestores del mismo, han beneficiado a 616 proyectos de I+D (un 45,2% de solicitudes con éxito), con una dotación presupuestaria total aprobada de 57,9 Meuro distribuida entre subvenciones (47,3 Meuro) y anticipos reembolsables (10,6 Meuro). Asimismo, se han financiado 56 acciones complementarias (62,2% de éxito), con una financiación de 626,6 keuro en forma de subvenciones. Las acciones complementarias incluidas en las convocatorias de 2004 de este *Programa*, también han sido gestionadas por la DGI, la DGPT y el INIA, en función de los objetivos específicos indicados en las convocatorias (*Tabla 2.2.5.1*).

**TABLA 2.2.5.1**

**Programa nacional de recursos y tecnologías agroalimentarias. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Proyectos de I+D</b>										
<i>DG. de Investigación (MEC)</i>	689	1.477	1.790	97.105,7		324	752	853	30.739,8	
<i>DG. de Política Tecnológica (MEC)</i>	256	674	1.153	64.431,0	18.136,3	140	460	771	5.398,9	10.574,7
<i>INIA (MEC) (1)</i>	417	765	1.145	62.881,3		152	271	430	11.145,9	
<b>Total proyectos</b>	<b>1.362</b>	<b>2.916</b>	<b>4.088</b>	<b>224.418,0</b>	<b>18.136,3</b>	<b>616</b>	<b>1.483</b>	<b>2.054</b>	<b>47.284,6</b>	<b>10.574,7</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
<i>DG. de Investigación (MEC)</i>	34	8	25	892,7		26	7	18	354,4	
<i>DG. de Política Tecnológica (MEC)</i>	3	11	18	2.126,5		2	11	16	150,9	
<i>INIA (MEC)</i>	53	93	132	1.328,3		28	50	77	121,4	
<b>Total acciones complementarias</b>	<b>90</b>	<b>112</b>	<b>175</b>	<b>4.347,5</b>		<b>56</b>	<b>68</b>	<b>111</b>	<b>626,6</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>1.452</b>	<b>3.028</b>	<b>4.263</b>	<b>228.765,5</b>	<b>18.136,3</b>	<b>672</b>	<b>1.551</b>	<b>2.165</b>	<b>47.911,1</b>	<b>10.574,7</b>

(1) Incluye las solicitudes de tres convocatorias: *Subprograma nacional de recursos y tecnologías agrarias en coordinación con las CC.AA.*, *Subprograma nacional de conservación de recursos genéticos de interés agroalimentario* y, dentro de éste, la de *Acciones permanentes*. En la información sobre concedido no se ha incluido la referida al *Subprograma nacional de conservación de recursos genéticos de interés agroalimentario*, que se resolverá en 2005, pero sí la de *Acciones permanentes*.

Fuente: Dirección General de Investigación, Dirección General de Política Tecnológica e Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. MEC.

La convocatoria de concesión de ayudas para proyectos de I+D gestionada por la **DGI** del MEC se caracteriza por su amplio y heterogéneo contenido, ya que los objetivos que abarca se encuentran en áreas muy diferentes como la agricultura y los recursos forestales, la tecnología de alimentos, la ganadería y la acuicultura.

A la convocatoria de 2004 se han presentado 689 solicitudes de proyectos de I+D con una dotación de 97,1 Meuro, de las que se han aprobado el 47,0% (324). La financiación global concedida ha ascendido a 30,7 Meuro, con un presupuesto medio de 94,9 keuro por proyecto. Ha habido mayoría de varones tanto en los proyectos presentados (54,8%) como en los aprobados (53,1%).

La distribución por CC.AA. de los proyectos gestionados por la DGI se presenta en la tabla 2.2.5.2. Los mayores porcentajes de solicitudes han correspondido a Andalucía (21,3%), Comunidad de Madrid (19,0%), y Comunidad Valenciana (12,3%), seguidas de Cataluña (10,7%) y Galicia (6,7%). En las propuestas aprobadas y subvención conseguida ha destacado Comunidad de Madrid (24,4% y 25,9% de ambos totales), seguida de Andalucía (20,1% y 18,8% de ambos totales) y Cataluña (15,7% y 16,7%).

**TABLA 2.2.5.2**  
**Programa nacional de recursos y tecnologías agroalimentarias. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**  
Número y miles de euros

	DGI (MEC)						DGOT (MEC)						INIA (MEC)														
	Solicitado			Aprobado			Solicitado			Aprobado			Solicitado (1)			Aprobado (1)											
	nº	Subv.	Investigadores participantes	nº	Subv.	Investigadores participantes	nº	Subv.	Investigadores y tecnólogos participantes	nº	Subv.	Investigadores y tecnólogos participantes	nº	Subv.	Investigadores participantes	nº	Subv.	Investigadores participantes									
	Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón	Subv.						
Andalucía	147	283	445	19.840,5	65	118	204	5.765,5	15	46	54	3.196,8	0,0	8	24	21	369,9	192,0	67	168	224	8.906,5	28	66	79	1.698,4	
Aragón	31	71	66	4.849,9	15	30	43	1.852,1	11	45	40	3.020,7	1.008,9	8	43	37	385,9	1.392,4	37	71	90	5.569,0	12	20	29	967,9	
Asturias (Pdo. de)	17	34	38	2.221,0	6	10	13	320,5	5	12	21	1.514,9	280,0	5	12	21	192,9	553,6	13	22	29	1.906,9	7	12	17	516,1	
Baleares (Iles)	4	16	13	598,0	1	3	5	151,8	1	3	4	101,9		1	3	4	50,0		2	1	9	179,2	1	0	5	34,6	
Canarias	14	28	34	1.733,3	4	10	7	276,0	2	3		797,6		1	2		46,7		15	25	31	1.946,8	5	13	9	332,0	
Cantabria	1	1	1	41,7	0	0	0	0,0	3	5	13	1.740,7	1.161,4	3	5	13	32,8	888,6	2	8	7	239,8	1	5	5	110,9	
Castilla y León	44	94	132	5.797,1	11	24	35	977,7	27	59	119	8.083,3	1.696,7	18	44	88	678,4	2.723,8	18	39	37	2.326,2	4	11	11	373,5	
Castilla-La Mancha	12	23	42	1.988,1	8	20	26	807,6	3	9	7	657,3		1	8	2	61,2		21	35	47	2.433,9	9	15	19	475,7	
Cataluña	74	181	168	11.530,4	51	135	113	5.128,1	56	171	303	17.531,0	6.777,3	26	121	209	1.143,3	1.605,4	56	103	155	15.633,6	23	43	75	1.817,2	
Com. Valenciana	85	189	230	11.536,3	35	84	98	3.225,1	18	36	52	4.580,8	1.800,1	9	26	31	321,2	349,1	42	69	129	6.731,2	17	27	54	1.493,8	
Extremadura	12	18	40	1.123,4	5	7	13	305,2	16	41	80	3.616,9	1.045,5	9	25	50	400,9	507,9	19	42	68	2.332,4	6	15	33	322,4	
Galicia	46	93	108	6.245,8	20	50	49	1.724,0	10	30	23	1.125,7	44,3	3	10	12	140,2	0,0	21	24	65	2.566,2	5	9	17	360,4	
Madrid (Com. de)	131	304	296	20.718,3	79	190	179	7.948,8	10	21	48	2.595,6	455,1	6	14	28	175,6	150,0	53	81	115	6.525,9	14	9	22	1.449,0	
Murcia (Región de)	45	80	117	5.338,3	15	40	50	1.609,8	6	7	17	687,7		3	6	5	123,2		26	38	74	2.389,1	8	8	25	483,4	
Navarra (Com. Foral)	17	52	36	2.469,5	7	18	13	571,6	37	87	201	9.570,3	1.551,2	23	61	143	767,4	1.516,2	10	15	35	1.376,8	6	8	18	302,0	
País Vasco	7	8	16	846,7	1	2	2	53,2	16	58	121	2.066,9	0,0	10	37	71	299,1	518,9	11	13	21	1.428,9	4	5	7	254,6	
Rioja (La)	2	2	8	227,4	1	1	3	23,0	10	41	50	1.901,5	1.217,6	6	19	36	210,2	176,8	4	11	9	388,8	2	5	5	154,0	
No regionalizado									10			1.641,5	1.098,3	0			0,0	0,0									
<b>TOTAL</b>	<b>689</b>	<b>1.477</b>	<b>1.790</b>	<b>97.105,7</b>	<b>324</b>	<b>752</b>	<b>853</b>	<b>30.739,8</b>	<b>256</b>	<b>674</b>	<b>1.153</b>	<b>64.431,0</b>	<b>18.136,3</b>	<b>140</b>	<b>460</b>	<b>771</b>	<b>5.398,9</b>	<b>10.574,7</b>	<b>417</b>	<b>765</b>	<b>1.145</b>	<b>62.881,3</b>	<b>152</b>	<b>271</b>	<b>430</b>	<b>11.145,9</b>	

(1) Incluye las solicitudes de tres convocatorias: Subprograma nacional de recursos y tecnologías agrarias en coordinación con las CC.AA., Subprograma nacional de conservación de recursos genéticos de interés agroalimentario y, dentro de este, la de Acciones permanentes.

(2) En la información sobre concedido no se ha incluido la referida al Subprograma nacional de conservación de recursos genéticos de interés agroalimentario, que se resolverá en 2005, pero sí la de Acciones permanentes.

Fuente: Dirección General de Investigación, Dirección General de Política Tecnológica e Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. MEC.

Las universidades han presentado el 60,1% de los proyectos, seguido por el CSIC (18,7%). También las universidades han obtenido más de la mitad del total de los proyectos aprobados (55,2%) seguidas del CSIC (24,1%). En la financiación las universidades han conseguido el 53,1%, el CSIC el 26,3% y otros organismos y centros públicos de I+D el 15,3%. El mayor porcentaje de éxito ha correspondido al CSIC con un 60,5% de proyectos aprobados respecto a los presentados (Tabla 2.2.5.3).

**TABLA 2.2.5.3**

**Programa nacional de recursos y tecnologías agroalimentarias. Proyectos de I+D por entidad.**

**Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>689</b>	<b>1.477</b>	<b>1.790</b>	<b>97.105,7</b>		<b>324</b>	<b>752</b>	<b>853</b>	<b>30.739,8</b>	
Universidades	414	947	1.169	55.127,2		179	450	510	16.327,4	
CSIC	129	249	292	20.460,9		78	156	187	8.098,8	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	109	203	229	16.419,2		51	100	101	4.702,3	
Sistema Nacional de Salud	19	41	63	2.641,8		9	23	40	840,8	
IPSFL	11	22	22	1.756,3		6	17	12	683,5	
Otras entidades	7	15	15	700,3		1	6	3	87,0	
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>256</b>	<b>674</b>	<b>1.153</b>	<b>64.431,0</b>	<b>18.136,3</b>	<b>140</b>	<b>460</b>	<b>771</b>	<b>5.398,9</b>	<b>10.574,7</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	3	6	6	728,8	489,7	0	0	0	0,0	0,0
Empresas PYME	127	297	432	34.286,9	11.610,5	67	187	288	2.311,1	6.258,6
Empresas no PYME	87	278	603	21.728,3	4.932,4	53	200	399	2.151,8	4.011,0
IPSFL	30	93	112	6.207,8	300,0	20	73	84	936,0	305,1
Otras entidades	9			1.479,2	803,8	0			0,0	0,0
<b>Convocatoria INIA (MEC) (1)</b>	<b>417</b>	<b>765</b>	<b>1.145</b>	<b>62.881,4</b>		<b>152</b>	<b>271</b>	<b>430</b>	<b>11.145,9</b>	
Universidades	101	221	303	18.456,1		24	47	110	1.026,9	
CSIC	17	26	26	1.349,3		4	13	13	292,6	
Otros organismos / centros públicos de I+D	296	515	808	42.775,8		124	211	307	9.826,5	
IPSFL	3	3	8	300,1		0	0	0	0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>1.362</b>	<b>2.916</b>	<b>4.088</b>	<b>224.418,1</b>	<b>18.136,3</b>	<b>616</b>	<b>1.483</b>	<b>2.054</b>	<b>47.284,6</b>	<b>10.574,7</b>

(1) Incluye las solicitudes de tres convocatorias: Subprograma nacional de recursos y tecnologías agrarias en coordinación con las CC.AA., Subprograma nacional de conservación de recursos genéticos de interés agroalimentario y, dentro de éste, la de Acciones permanentes. En la información sobre concedido no se ha incluido la referida al Subprograma nacional de conservación de recursos genéticos de interés agroalimentario, que se resolverá en 2005, pero sí la de Acciones permanentes.

Fuente: Dirección General de Investigación, Dirección General de Política Tecnológica e Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. MEC.

Por otra parte, se han aprobado 26 de las 34 solicitudes presentadas a la convocatoria de acciones complementarias del programa, que han supuesto 354,4 Meuro (39,7% del total solicitado). El número mayor de acciones complementarias aprobadas ha recaído en Comunidad Valenciana (19,2%); Castilla y León, Cataluña y Comunidad de Madrid, que han obtenido cada una de ellas el 15,4%. En cuanto a la financiación concedida, se ha destinado principalmente a entidades de Comunidad Valenciana (35,0%), seguida de Cataluña y Comunidad de Madrid con el 15,8% cada una, y País Vasco (14,5%). (Tabla 2.2.5.4).

**TABLA 2.2.5.4**

**Programa nacional de recursos y tecnologías agroalimentarias. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatorias DGI e INIA 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								INIA (MEC)							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado (1)				Aprobado (1)			
	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participantes			Subv.
nº	Mujer	Varón	nº		Mujer	Varón	nº		Mujer	Varón	nº		Mujer	Varón		
Andalucía	2	1	1	34,3	2	1	1	13,0	10	21	34	194,4	6	14	25	28,4
Aragón	1		1	20,8	1		1	16,0	1	1	2	6,1	0	0	0	0,0
Asturias (Ppdo. de)									2	2	8	18,3	2	2	8	10,3
Canarias									1	1	2	11,5	0	0	0	0,0
Castilla y León	4	1	2	82,2	4	1	2	21,2	6	22	12	99,2	2	10	4	5,4
Castilla-La Mancha	1		1	10,3	0		0	0,0	1		2	64,2	0		0	0,0
Cataluña	7		7	191,5	4		4	56,0	14	26	38	649,6	6	7	18	38,9
Com. Valenciana	6	2	5	171,0	5	1	4	123,9	4	8	10	46,2	4	8	8	8,6
Galicia	2		2	25,5	1		1	9,0	1		4	8,3	0		0	0,0
Madrid (Com. de)	4	1	3	122,6	4	1	3	56,0	6	4	11	157,1	3	2	7	13,6
Murcia (Región de)	1			3,6					3	1	3	31,7	2	0	3	5,5
Navarra (Com. Foral)	1		1	107,2	1		1	6,0	1	4	1	19,4	1	4	1	9,0
País Vasco	4	2	2	121,0	3	2	1	51,3	3	3	5	22,5	2	3	3	1,8
Rioja (La)	1	1		2,7	1	1		2,0								
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>892,7</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>354,4</b>	<b>53</b>	<b>93</b>	<b>132</b>	<b>1.328,3</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>77</b>	<b>121,4</b>

(1) Incluye las solicitudes de tres convocatorias: Subprograma nacional de recursos y tecnologías agrarias en coordinación con las CC.AA., *Subprograma nacional de conservación de recursos genéticos de interés agroalimentario* y, dentro de éste, la de *Acciones permanentes*.

(2) En la información sobre *concedido* no se ha incluido la referida al *Subprograma nacional de conservación de recursos genéticos de interés agroalimentario*, que se resolverá en 2005, pero sí la de *Acciones permanentes*.

Fuente: Dirección General de Investigación e Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. MEC.

La totalidad de las ayudas aprobadas por la DGI en acciones complementarias, como se detalla en la tabla 2.2.5.5, se ha repartido entre CSIC (28,4%); otras entidades (24,8%), universidades (17,1%); instituciones privadas sin fines de lucro (17,0%) y otros organismos y centros de I+D (12,6%); y se han dirigido a complementar la financiación de proyectos aprobados por la UE, a la preparación de propuestas, a la organización de congresos y reuniones y al desarrollo de acciones de política científica de especial interés.

**TABLA 2.2.5.5**

**Programa nacional de recursos y tecnologías agroalimentarias. Acciones complementarias por entidad. Convocatorias DGI e INIA 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>892,7</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>354,4</b>
Universidades	11	2	9	153,0	7	1	6	54,0
CSIC	8	4	4	253,6	8	4	4	185,9
Otros organismos / centros pcos. de I+D	4	4	112,5	3	3	46,0		
IPSFL	4	1	3	151,9	2	1	1	51,3
Otras entidades	7	1	5	221,7	6	1	4	17,2
<b>Convocatoria INIA (MEC) (1)</b>	<b>53</b>	<b>93</b>	<b>132</b>	<b>1.328,3</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>77</b>	<b>121,4</b>
Universidades	12	31	43	186,6	4	6	14	14,1
CSIC	3	9	16	33,5	2	8	16	9,0
Otros organismos / centros públicos de I+D	24	32	48	820,0	12	19	27	54,1
IPSFL	11	12	23	238,6	8	10	19	34,3
Otras entidades	3	9	2	49,7	2	7	1	9,8
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>94</b>	<b>157</b>	<b>2.221,0</b>	<b>54</b>	<b>57</b>	<b>95</b>	<b>475,7</b>

(1) La información se refiere únicamente al Subprograma nacional de recursos y tecnologías agrarias en coordinación con las CC.AA.

Fuente: Dirección General de Investigación e Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. MEC.

El programa tiene cinco áreas: ganadería, acuicultura, I+D agraria y forestal, y alimentos.

En las áreas de ganadería y acuicultura se han aprobado 80 de las 159 solicitudes presentadas por un importe total de 7,6 Meuro, lo que supone el 33,3% del total solicitado; de los que 5,5 Meuro corresponden a ganadería y 2,1 Meuro a acuicultura. En comparación con el año 2003, el número de proyectos presentados ha aumentado un 59% y el de financiados un 67% con una asignación media de 94,8 Keuro por proyecto aprobado, un 24% superior a la del año anterior. Del total de las propuestas financiadas, 49 han sido presentadas por universidades, 23 por el INIA u otros centros de investigación de ámbito nacional o autonómico y 8 por el CSIC.

De la cantidad aprobada, un 81,1% corresponde a costes de ejecución, un 15,6% a costes de personal y un 3,3% se ha adjudicado en concepto de dotación adicional. Además, asociadas a estos proyectos se han concedido 20 becas FPI y 4 dotaciones del programa de formación de técnicos. Han participado 11 contratados del Programa Ramón y Cajal en estos proyectos como investigadores responsables o colaboradores.

De los proyectos concedidos, 56 corresponden a ganadería y 24 a acuicultura; 38 se centran en la lucha y prevención de enfermedades infecciosas y parasitarias; 21 en mejora genética y reproducción y otros tantos en diversos aspectos de nutrición o sistemas de producción. En el campo de la ganadería destacan por su interés para la mejora de los sistemas productivos varios proyectos dedicados a la evaluación genética de caracteres reproductivos y de longevidad en las especies porcina y cunícola, así como a la mejora del protocolo de congelación del semen y la supervivencia de embriones porcinos. También deben reseñarse varios proyectos sobre sanidad animal en los que se abordan diversos aspectos relacionados con el desarrollo de nuevas vacunas, particularmente frente a brucelosis ovina, peste porcina africana y *neospira caninum*. Otras propuestas interesantes por su contribución a la mejora de los sistemas de producción son varios proyectos dedicados al estudio de la ecología microbiana y la diversidad de la fermentación en el rumen, el riesgo de intoxicación en pastoreo por consumo de hojas de roble y el control del metabolismo lipídico en el cerdo para mejorar la composición y propiedades de la grasa.

En el campo de la acuicultura son de mencionar varios proyectos dedicados al estudio de la bioquímica digestiva durante el desarrollo larvario, la regulación de la ingestión de alimento y el control hormonal del crecimiento de peces marinos en cultivo. Destacan también tres proyectos dedicados a estudios de factores de virulencia y el desarrollo de vacunas DNA en acuicultura, así como otros dos estudios sobre el desarrollo de métodos de crío-preservación de embriones de peces y la regulación del ritmo reproductivo del lenguado.

El número de proyectos presentado en esta convocatoria 2004 en el ámbito agrícola ha sido particularmente alto (240), superior a todas las convocatorias anteriores. De ellos han recibido financiación 114 (47,5%), de los cuales 90 (37,5%) tienen una naturaleza plurianual. En términos relativos, el mayor número de proyectos corresponde al ámbito de la protección vegetal, seguido por la mejora genética de especies agrícolas y manejo y conservación de los recursos de agua y suelo. Los objetivos científico-técnicos de los proyectos aprobados han sido muy amplios, abarcando todos los sistemas agrícolas españoles, desde la producción extensiva de cereal y olivar, hasta la producción hortícola intensiva herbácea y leñosa; tanto desde una óptica propia de la agricultura más industrializada, incluyendo la transgénica, como de una agricultura orgánica. Por su interés destacan varios proyectos que se centran en medidas de reducción de los efectos ambientales de la intensificación agrícola, así como en la cuantificación del secuestro del carbono por cultivos agrícolas. Por su novedad también se puede destacar otro proyecto que tiene como objetivo la evaluación de la eficiencia económica-ambiental de la agricultura ecológica. En esta convocatoria igualmente se han financiado dos proyectos en el marco del Programa Azahar para el Norte de África, uno de conservación de oasis y otro de laboreo de conservación para zonas áridas. En el ámbito forestal han recibido financiación 20 de un total de 39 proyectos presentados (48%). Entre éstos destacan varios proyectos que desarrollan modelos del crecimiento de árboles individuales o masas forestales como herramientas básicas para la gestión forestal y un proyecto de índole económico que se centra en la gestión a partir de la cuantificación de los beneficios y costes derivados de la disminución del carbono atmosférico. Finalmente cabe señalar el aumento de proyectos en los que se aplican herramientas biotecnológicas para la mejora, la reproducción y el estudio de procesos fisiológicos forestales.

La DGPT también ha convocado ayudas para financiar proyectos o actuaciones tecnológicas individuales o en cooperación dentro de este programa. En la convocatoria 2004 se han mantenido los objetivos dirigidos a fomentar la colaboración de las empresas entre sí, y con las entidades de investigación científica y desarrollo tecnológico, públicas y privadas, al objeto de:

- Facilitar los canales de transferencia de tecnología.
- Fomentar proyectos y actuaciones de investigación científica y desarrollo tecnológico, destinados a garantizar y mejorar la calidad y seguridad de procesos y productos alimentarios.
- Apoyar y potenciar las actuaciones empresariales orientadas a incrementar el nivel internacional de competitividad del sector.

Las áreas temáticas prioritarias han sido las siguientes:

- La mejora y optimización de los sistemas de producción de alimentos.
- El desarrollo y mejora de procesos alimentarios.
- Nuevas tecnologías de conservación y envasado.
- Calidad y seguridad alimentaria.
- Creación de nuevos centros de investigación y desarrollo.

Las ayudas comprenden proyectos y actuaciones plurianuales y su financiación se ha realizado mediante anticipos reembolsables y subvenciones.

A la convocatoria 2004 se han presentado 256 solicitudes, de las que se han aprobado más de la mitad (54,7%), y que han movilizado un presupuesto (finalmente aprobado) de 118,2 Meuro. La financiación solicitada ha ascendido a 82,6 Meuro, de los que 64,4 Meuro han sido subvenciones y 18,1 Meuro anticipos. Se ha concedido una financiación del 19,3% de la solicitada mediante subvenciones por valor de 5,4 Meuro y anticipos por importe de 10,6 Meuro. Ade-

más se han aprobado dos acciones complementarias de las solicitudes presentadas con una financiación concedida en forma de subvenciones (150,9 keuro) (Tabla 2.2.5.1).

En la tabla 2.2.5.2 se recoge la distribución por CC.AA., sobresaliendo en cuanto a solicitudes Andalucía (21,3%) y Comunidad de Madrid (19,0%); sin embargo, en la financiación solicitada Comunidad de Madrid supera a Andalucía con el 21,3% frente al 20,4%. En la financiación obtenida, también sobresalen Comunidad de Madrid y Andalucía con el 25,9% y 18,8%, respectivamente; seguidas de Cataluña (16,7%) y Comunidad Valenciana (10,5%).

En 2004 la mayor participación ha correspondido a las empresas PYME (49,6%) y a las empresas no PYME (35,2%), que han obtenido respectivamente, un 47,9% y 37,9% del total de proyectos aprobados, con una financiación obtenida por cada una de ellas del 53,6% y 38,6% del importe total (Tabla 2.2.5.3).

En cuanto al tipo de proyectos de I+D que se han aprobado en esta convocatoria, destacan los proyectos de desarrollo tecnológico (48,6% del total de aprobados) y los proyectos de investigación industrial (37,9%). Las ayudas instrumentadas en forma de subvención han sido muy similares para estos dos tipos de proyectos (41% y 44,6% sobre el total, respectivamente), en cambio los créditos reembolsables han marcado una diferencia muy grande, siendo los de desarrollo tecnológico los que han absorbido la mayor parte de los mismos (89,5%). La mayor participación femenina en los equipos que han respaldado estos proyectos se ha dado en los de investigación industrial, al situarse en el 40% sobre el total de los participantes en los proyectos finalmente aprobados. Los de desarrollo tecnológico han mostrado una participación femenina inferior (35%), aunque muy similar a la media de la convocatoria de esta unidad gestora (37,4%); como se aprecia en la tabla 2.2.5.6.

**TABLA 2.2.5.6**

**Programa nacional de recursos y tecnologías agroalimentarias. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado					Aprobado				
		Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo
		nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial	32.262,8	63	213	336	15.684,6	1.420,2	53	190	285	2.410,2	1.105,5
Estudios de viabilidad técnica	489,1	5	7	9	680,8		2	4	7	91,1	
Proyectos de desarrollo tecnológico	71.026,2	152	361	627	39.847,3	14.982,8	68	209	388	2.214,6	9.469,2
AC de cooperación internacional	14.468,2	23	80	156	6.002,9	635,0	17	57	91	682,9	0,0
Otros	0,0	13	13	25	2.215,4	1.098,3	0	0	0	0,0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>118.246,3</b>	<b>256</b>	<b>674</b>	<b>1.153</b>	<b>64.431,0</b>	<b>18.136,3</b>	<b>140</b>	<b>460</b>	<b>771</b>	<b>5.398,9</b>	<b>10.574,7</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Por último, en lo relacionado con las acciones complementarias aprobadas hay que decir que han correspondido a IPSFL radicadas en Extremadura, en las que han participado 27 investigadores o tecnólogos, de los que el 40,7% han sido mujeres.

Las convocatorias gestionadas por el INIA en 2004, en el marco de este Programa, dentro del Subprograma nacional de recursos y tecnologías agrarias en coordinación con las CC.AA., recogen la financiación de proyectos de I+D y acciones complementarias; y en el Subprograma nacional de conservación de recursos genéticos de interés agroalimentario, han ido dirigidas a proyectos de I+D y proyectos de actividades permanentes.

Las actuaciones en el ámbito de los recursos y tecnologías agrarias en coordinación con las CC.AA., van dirigidas a la realización de acciones de investigación básica orientada, de investigación aplicada y de desarrollo tecnológico, de especial interés para las CC.AA., que promuevan la eficacia de la producción agraria, su sostenibilidad, su utilización óptima para el consumo y las que fomenten la actividad agraria como soporte del desarrollo rural integrado.

Por su parte, con la conservación de recursos genéticos de interés agroalimentario se pretende garantizar la correcta conservación sostenible de los recursos fitogenéticos y zoogenéticos de interés para la alimentación y la agricultura, así como de las colecciones de cultivos microbianos de interés para la industria agroalimentaria.

En el conjunto de las convocatorias de proyectos de I+D, se han presentado 417 solicitudes, en cuyos equipos de investigación ha habido mayoría de varones (59,9%), de los que han sido aprobados más de la tercera parte (36,5%), con una financiación del 17,7% de la subvención total solicitada.

En la tabla 2.2.5.2 aparece la distribución por CC.AA., entre las que destacan Andalucía, por el número de proyectos y subvenciones presentados (16,1%, 14,2% de ambos totales) y Cataluña por el número de proyectos aprobados y la financiación obtenida (24,9% y 16,3%, respectivamente). Otras CC.AA. que también han sobresalido son Comunidad Valenciana y Comunidad de Madrid que han obtenido respectivamente el 13,4% y el 13,0% del importe total aprobado. La única comunidad que ha tenido en sus equipos de investigadores de los proyectos aprobados mayoría de mujeres ha sido Canarias (59,1%), y en las que más han predominado los varones respecto al total de investigadores integrantes de los proyectos aprobados, han sido Región de Murcia (75,8%); Comunidad de Madrid (71%); y Comunidad Foral de Navarra (69,2%)

Las entidades solicitantes que han destacado en estas convocatorias son las encuadradas en la rúbrica otros organismos y centros públicos de I+D que han presentado el 71% y el 68% del total de proyectos y subvenciones, de los que han obtenido el 81,6% y 88,2% del total de proyectos y subvenciones aprobadas, respectivamente. Las universidades han obtenido el 15,7% del total de proyectos aprobados con una financiación del 9,2% de la cuantía total (Tabla 2.2.5.3).

Las acciones complementarias subvencionables han sido: fomento de la participación española en programas internacionales, con especial referencia al VI PM; organización de congresos, seminarios, jornadas y cursos; publicación monográfica de trabajos de interés científico-técnico y apoyo a redes temáticas. En 2004 se han presentado 53 solicitudes de las que se han aprobado más de la mitad (52,8%), aunque sólo ha sido aprobada una financiación del 9,1% del total solicitado. La comunidad que ha solicitado casi la mitad del total de las subvenciones ha sido Cataluña (49,0%), y ha obtenido casi la tercera parte del importe total de las subvenciones concedidas (32,0%); le siguen Andalucía (14,6% y 23,4% de ambos totales) y Comunidad de Madrid (11,8% y 11,2%, respectivamente); tal como aparece en la tabla 2.2.5.4.

La distribución por entidades solicitantes, tal como se detalla en la tabla 2.2.5.5, refleja que otros organismos y centros públicos de I+D han destacado tanto en los proyectos aprobados (42,9% sobre el total) como en las subvenciones obtenidas (44,6%). Les siguen las instituciones privadas sin fines de lucro (28,6% y 28,3% de ambos totales).

## 2.2.6. Programa nacional de ciencias y tecnologías medioambientales

La gestión del *Programa nacional de ciencias y tecnologías medioambientales* se ha llevado a cabo por la DGI y la DGPT del MEC, y por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (DGCEA) del MMA. Este Programa también incluye la *Acción estratégica sobre I+D contra vertidos marinos*, que ha gestionado la DGI del MEC.

El *Programa nacional de ciencias y tecnologías medioambientales* tiene por objeto, por un lado, los recursos naturales del medio biótico -marino-, y del medio físico abiótico -hídrico-, que sirven como fuente para la alimentación, la energía o la industria; y por otro, la forma de empleo de dichos recursos y su gestión sostenible.

En el conjunto de este Programa se han presentado 689 proyectos de los que se han aprobado el 39,2% (270), con una financiación solicitada por importe total de 279,6 Meuro (58,6% subvenciones y 41,4% anticipos). La financiación aprobada ha ascendido a 30,5 Meuro desglosados en 18,3 Meuro (60,1%) en subvenciones, y 12,1 Meuro

(39,9%) en préstamos. Además se han aprobado 34 acciones complementarias por valor de 2,3 Meuro en subvenciones (Tabla 2.2.6.1).

**TABLA 2.2.6.1**

**Programa nacional de ciencias y tecnologías medioambientales. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Proyectos de I+D</b>										
DG. de Investigación (MEC)	258	556	956	42.550,8		98	238	374	9.586,3	
Prioridades temáticas	173	365	607	26.286,0		81	212	309	7.929,3	
Acción estratégica sobre I+D contra vertidos marinos	85	191	349	16.264,9		17	26	65	1.657,0	
DG. de Política Tecnológica (MEC)	215	485	1.019	99.003,2	115.712,5	99	281	555	4.481,0	12.157,0
DG. de Calidad y Evaluación Ambiental (MMA)	216	259	1.169	22.342,8		73	109	481	4.230,0	
<b>Total proyectos de I+D</b>	<b>689</b>	<b>1300</b>	<b>3.144</b>	<b>163.896,8</b>	<b>115.712,5</b>	<b>270</b>	<b>628</b>	<b>1.410</b>	<b>18.297,2</b>	<b>12.157,0</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
DG. de Política Tecnológica (MEC)	38	199	134	11.792,0		34	194	131	2.306,6	
<b>TOTAL</b>	<b>727</b>	<b>1.499</b>	<b>3.278</b>	<b>175.688,8</b>	<b>115.712,5</b>	<b>304</b>	<b>822</b>	<b>1.541</b>	<b>20.603,8</b>	<b>12.157,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. MMA.

A la convocatoria 2004 de la DGI se han presentado 173 solicitudes con una subvención solicitada de 26,3 Meuro, de los que se han aprobado el 46,8% con una financiación del 30,2% del total solicitado. Ha habido mayoría de varones tanto en los proyectos presentados (62,4%) como en los aprobados (59,3%). Las CC.AA. que más proyectos han presentado han sido Cataluña (23,7%), seguida de Comunidad de Madrid (15,0%); Comunidad Valenciana (9,8%) y Andalucía (9,2%). La mayor financiación también ha sido solicitada por Cataluña (28,1%), seguida de Comunidad de Madrid (13,5%) y Andalucía (10,4%). El índice de éxito mayor de los proyectos presentados en esas tres CC.AA., ha sido para Cataluña (61,0%), frente al 50,0% que han obtenido tanto Comunidad de Madrid como Andalucía. También Cataluña ha destacado por los proyectos aprobados (30,95) y por la financiación conseguida (29,9%); le siguen Comunidad de Madrid (16,0% y 15,8%, de ambos totales), y Galicia (11,1% y 10,3%, respectivamente), tal como aparece en la tabla 2.2.6.2.

**TABLA 2.2.6.2**  
**Programa nacional de ciencias y tecnologías medioambientales. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**  
 Número y miles de euros

	DGI (MEC)						DGPT (MEC)						DGCEA (MMA)													
	Solicitado			Aprobado			Solicitado			Aprobado			Solicitado (1)			Aprobado (1)										
	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.								
Andalucía	16	40	49	2.728,0	8	19	26	778,1	23	50	95	8.887,8	9.632,8	13	28	49	531,0	1.036,0	23	13	71	2.372,4	9	2	26	304,9
Aragón	2	3	6	278,9	2	3	6	142,6	9	14	34	3.723,3	783,7	3	1	9	183,0	374,0	4	0	14	467,0	2	0	26	40,3
Asturias (Ppdo. de)	12	16	43	1.932,2	5	9	13	367,7	8	21	26	3.743,7	4.432,5	2	2	2	0,0	451,0	3	3	12	331,8	0	0	0	0,0
Baleares (Illes)	5	8	23	732,6	1	5	4	267,3											1	0	3	118,6	1	0	3	33,1
Canarias	11	21	47	2.262,1	3	12	19	578,9	7	8	25	1.687,2							4	5	31	981,9	0	0	0	0,0
Cantabria	3	7	11	541,5	2	6	6	173,0	1	2	3	123,6							0	0	0	0,0	0	0	0	0,0
Castilla y León	5	10	14	571,9	2	7	4	42,6	11	17	44	4.353,7	0,0	2	3	12	30,0	397,0	5	6	11	83,4	1	0	3	13,1
Castilla-La Mancha	1	1	8	409,5	1	1	8	302,0	3	7	16	2.506,8	4.337,2	1	1	2	30,0	0,0	3	0	4	715,2	1	0	2	55,1
Cataluña	41	88	171	7.398,9	25	58	109	2.367,3	43	150	222	34.011,8	74.836,3	25	122	150	1.404,0	4.088,0	40	40	271	3.373,7	16	31	119	824,7
Com. Valenciana	17	44	77	1.888,2	7	31	44	666,5	20	36	125	9.818,8	9.082,9	6	14	60	249,0	822,0	22	34	84	697,7	8	24	32	156,4
Extremadura	1	2	3	261,3	0	0	0	0,0	2	1	11	171,7							1	1	10	83,0	2	1	3	103,6
Galicia	19	49	62	2.521,0	9	25	34	819,2	11	15	26	2.537,6	528,6	7	9	20	252,0	495,0	14	12	56	1.629,1	3	6	19	105,0
Madrid (Com. de)	26	51	62	3.555,8	13	33	31	1.252,7	43	103	211	11.943,5	1.871,5	19	56	105	1.036,0	1.717,0	37	42	243	5.708,7	16	19	127	1.834,5
Murcia (Región de)	5	12	14	660,4	1	2	1	129,7	8	15	25	3.129,0	0,0	7	15	24	303,0	505,0	5	8	36	182,5	1	2	4	12,6
Navarra (Com. Foral)	1	1	2	22,3	1	1	2	21,9	8	15	71	5.791,6	10.187,2	5	7	52	0,0	1.845,0	11	21	69	2.921,0	1	3	9	3,4
País Vasco	8	12	15	521,3	1	0	2	20,1	11	29	81	2.446,7	19,8	5	18	46	136,0	427,0	37	66	240	2.611,7	13	22	109	821,3
Rioja (La)									7	2	4	4.126,3							0	0	0	0,0	2	0	2	44,6
No regionalizado																			3	8	19	0,0	0	0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>173</b>	<b>365</b>	<b>607</b>	<b>26.286,0</b>	<b>81</b>	<b>212</b>	<b>309</b>	<b>7.929,3</b>	<b>215</b>	<b>485</b>	<b>1.019</b>	<b>99.003,2</b>	<b>115.712,5</b>	<b>99</b>	<b>281</b>	<b>555</b>	<b>4.481,0</b>	<b>12.157,0</b>	<b>216</b>	<b>259</b>	<b>1.169</b>	<b>22.342,8</b>	<b>73</b>	<b>109</b>	<b>481</b>	<b>4.230,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente.

Tal y como aparece en la tabla 2.2.6.3, han sido las universidades las que han destacado al presentar el 67,1% de los proyectos y una subvención solicitada del 67,6% del importe total; les sigue el CSIC con el 17,3% y 19,2%, de ambos totales. También las universidades son las que han obtenido mayor cantidad de proyectos aprobados (64,2% del total) y una financiación del 66,6% del importe total aprobado; le sigue el CSIC que ha obtenido el 28,4% y 27,2%, respectivamente.

**TABLA 2.2.6.3**  
**Programa nacional de ciencias y tecnologías medioambientales. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**  
 Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>173</b>	<b>365</b>	<b>607</b>	<b>26.286,0</b>		<b>81</b>	<b>212</b>	<b>309</b>	<b>7.929,3</b>	
Universidades	116	245	457	17.757,8		52	139	232	5.277,0	
CSIC	30	69	79	5.053,8		23	57	65	2.153,1	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	15	34	38	2.256,3		6	16	12	499,2	
IPSFL	4	5	9	482,2		0	0	0	0,0	
Otras entidades	8	12	24	735,9		0	0	0	0,0	
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>215</b>	<b>485</b>	<b>1.019</b>	<b>99.003,2</b>	<b>115.712,5</b>	<b>99</b>	<b>281</b>	<b>555</b>	<b>4.481,0</b>	<b>12.157,0</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	11	25	50	3.924,9	0,0	7	16	25	247,0	599,0
Empresas PYME	91	214	326	25.045,5	6.964,3	32	106	125	1.565,0	1.673,0
Empresas no PYME	84	221	571	64.040,8	108.748,1	46	144	361	1.876,0	9.885,0
IPSFL	24	24	68	5.343,0		13	14	40	676,0	
Otras entidades	5	1	4	649,0		1	1	4	117,0	
<b>Convocatoria DGCEA (MMA)</b>	<b>216</b>	<b>259</b>	<b>1.169</b>	<b>22.342,7</b>		<b>73</b>	<b>109</b>	<b>481</b>	<b>4.230,0</b>	
Universidades	32	41	177	2.016,7		20	31	117	592,5	
CSIC	8	6	23	728,5		5	1	13	139,5	
Otros organismos / centros públicos de I+D	12	23	36	428,0		3	5	18	83,2	
Empresas PYME	51	45	241	7.008,8		21	18	79	476,4	
Empresas no PYME	67	52	486	10.558,8		13	27	210	2.672,4	
IPSFL	46	92	206	1.601,9		11	27	44	266,0	
<b>TOTAL</b>	<b>604</b>	<b>1.109</b>	<b>2.795</b>	<b>147.631,9</b>	<b>115.712,5</b>	<b>253</b>	<b>602</b>	<b>1.345</b>	<b>16.640,2</b>	<b>12.157,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. MMA.

A la convocatoria 2004 de la DGPT se han presentado 215 solicitudes de las que se han aprobado el 46% y que han movilizado un presupuesto aprobado de 548,0 Meuro. La financiación solicitada ha ascendido al importe total de 214,7 Meuro, de los que 99,0 Meuro han sido subvenciones y el resto (115,7 Meuro) anticipos no reembolsables. La financiación aprobada ha supuesto el 7,7% del total solicitado, que ha ascendido a 16,6 Meuro, de los que el 26,9% son subvenciones y el 73,1% anticipos no reembolsables. Además se han aprobado 34 acciones complementarias por un importe total de 2,3 Meuro en subvenciones. Las CC.AA. que más han destacado han sido Cataluña y Comunidad de Madrid, que han presentado el mismo número de proyectos (20,7% del total, cada una de ellas). Le siguen Andalucía (11,1%) y Comunidad Valenciana (9,6%). Cataluña ha solicitado más de la mitad del importe total presentado, por un importe total de 108,8 Meuro; a gran distancia le siguen Comunidad Valenciana y Andalucía que han solicitado el 9% y 8,8% del importe total, respectivamente. Además Cataluña ha obtenido más de la cuarta parte del total de pro-

yectos aprobados (25,3%) con una financiación total del 33% del importe total aprobado. Comunidad de Madrid y Andalucía han conseguido respectivamente el 19,2% y 13,1% del total de proyectos aprobados; y en la financiación conseguida Comunidad de Madrid, Comunidad Foral de Navarra y Andalucía han obtenido, respectivamente el 16,5%, 11,1% y 9,4% (Tabla 2.2.6.2).

Las entidades que han presentado mayor número de proyectos han sido las empresas no PYME y las PYME, tal como aparece en la tabla 2.2.6.3, que en su conjunto han solicitado el 86,5% del total de proyectos. Las empresas no PYME han solicitado el 68,8% del total de las subvenciones y el 94% del total de los anticipos no reembolsables; las PYME han presentado el 25,1% del total de subvenciones. Las empresas no PYME han obtenido más de la mitad de los proyectos aprobados (54,6%) y las PYME el 31,3%; y la diferencia entre ambas es aún mayor en la financiación conseguida, las no PYME el 76,2% y las PYME el 19% del importe total aprobado.

También en 2004 se han financiado 34 acciones complementarias con una financiación por importe total de 2,3 Meuro en subvenciones. La comunidad autónoma que ha destacado por el número de proyectos solicitados y aprobados ha sido Galicia que ha obtenido la aprobación de todos sus proyectos (32,4% del total) y una financiación por valor de 747,0 Meuro; también ha destacado Comunidad de Madrid con el 20,6% del total de proyectos aprobados y una subvención aprobada de 359,0 Meuro (Tabla 2.2.6.4).

**TABLA 2.2.6.4**

**Programa nacional de ciencias y tecnologías medioambientales. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
Andalucía	1	6	4	705,1	1	6	4	137,0
Aragón	1	8	5	548,5	1	8	5	107,0
Asturias (Principado de)	1	7	1	175,8	1	7	1	45,0
Cantabria	1	8	5	548,5	1	8	5	107,0
Castilla y León	2	13	10	548,5	1	13	10	107,0
Castilla-La Mancha	1	8	5	735,4	2	8	5	137,0
Cataluña	2	13	9	595,7	2	13	9	132,0
Comunidad Valenciana	4	15	10	755,4	3	12	10	166,6
Extremadura	1	9	4	548,5	1	9	4	107,0
Galicia	11	76	54	3.850,8	11	76	54	747,0
Madrid (Comunidad de)	10	22	19	2.106,4	7	20	16	359,0
Navarra (Comunidad Foral)	1	3		70,5	1	3		18,0
País Vasco	2	11	8	602,9	2	11	8	137,0
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>199</b>	<b>134</b>	<b>11.792,0</b>	<b>34</b>	<b>194</b>	<b>131</b>	<b>2.306,6</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Las entidades más destacadas tanto por los proyectos presentados como los aprobados y la subvención obtenida, han sido las instituciones privadas sin fines de lucro que han conseguido el 94% del total de proyectos aprobados y una financiación del 97,8% del importe total, tal como se refleja en la tabla 2.2.6.5.

**TABLA 2.2.6.5**

**Programa nacional de ciencias y tecnologías medioambientales. Acciones complementarias por entidad. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
Empresas PYME	2	6	6	72,6	1	3	5	26,0
Empresas no PYME	2	5	4	438,2	1	5	4	25,0
IPSFL	34	188	124	11.281,2	32	186	122	2.255,6
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>199</b>	<b>134</b>	<b>11.792,0</b>	<b>34</b>	<b>194</b>	<b>131</b>	<b>2.306,6</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

En función del tipo de proyecto, en la convocatoria de 2004 han destacado, respecto a los 99 aprobados, los de investigación industrial (43,4%) y los de desarrollo tecnológico (38,4%), que son, consecuentemente, los que han obtenido más ayudas. Los primeros han destacado en las subvenciones (58,3% del total) y los segundos en los anticipos (84,5%), como puede observarse en la tabla 2.2.6.6.

**TABLA 2.2.6.6**

**Programa nacional de ciencias y tecnologías medioambientales. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado					Aprobado				
		Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo		
		nº	Mujer			Varón	nº			Mujer	Varón
Proyectos de investigación industrial	279.371,2	53	118	215	11.895,2	3.806,7	43	98	194	2.614,0	1.357,0
Estudios de viabilidad técnica	10.255,2	20	42	84	5.693,3	974,8	11	28	49	651,0	527,0
Proyectos de desarrollo tecnológico	242.014,9	109	260	635	71.437,6	110.931,0	38	130	298	973,0	10.273,0
AC de cooperación internacional	3.851,5	13	32	36	1.522,8		7	25	14	243,0	
Otros	12.554,2	20	33	49	8.454,3		0	0	0	0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>548.047,1</b>	<b>215</b>	<b>485</b>	<b>1.019</b>	<b>99.003,2</b>	<b>115.712,5</b>	<b>99</b>	<b>281</b>	<b>555</b>	<b>4.481,0</b>	<b>12.157,0</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del MMA ha convocado dentro de este Programa ayudas para proyectos de I+D+I orientadas a las tecnologías para la gestión sostenible medioambiental, con especial atención a las de residuos y recuperación de suelos contaminados. Los proyectos que se han priorizado, en coherencia con las ciencias y tecnologías medioambientales de vanguardia, han sido los orientados a la prevención, tanto de la contaminación como de los residuos, frente a los de reciclaje o minoración del impacto ambiental; además se han incentivado los proyectos de plásticos usados, incluidos los agrarios o de mezclas bituminosas para carreteras.

A la convocatoria de la DGCEA se han presentado 216 proyectos con una financiación solicitada por valor de 22,3 Meuro. Estos proyectos se han orientado a: residuos urbanos (36,1%); recuperación de terrenos contaminados (20,8%); lodos de depuradora (17,1%); vehículos fuera de uso (9,3%); residuos de construcción y demolición (8,3%) y neumáticos fuera de uso (8,3%). Se han aprobado más de la tercera parte de los proyectos presentados (33,8%), con una subvención concedida del 18,9%. En la distribución de los proyectos aprobados han destacado residuos urbanos con más de la tercera parte de los proyectos concedidos (34,2%), seguidos de lodos de depuradora (19,2%); recuperación de terrenos contaminados, y vehículos fuera de uso (17,8% cada uno de ellos); residuos de construcción y demolición (8,2%) y neumáticos fuera de uso (2,7%).

Las CC.AA. que más han destacado por el número de proyectos solicitados han sido: Cataluña (18,5%), Comunidad de Madrid (17,1%), y Andalucía (10,6%). Sin embargo en la financiación solicitada, Comunidad de Madrid ha presentado más de la cuarta parte del importe total, seguida de Cataluña (15,1%); Comunidad Foral de Navarra (13,1%); País Vasco (11,7%) y Andalucía (10,6%); por lo que varía mucho el valor medio presentado por proyecto, que se encuentra entre el superior que corresponde a Comunidad Foral de Navarra (265,5 Meuro) y el inferior a Castilla y León (16,7 Meuro). Cataluña y Comunidad de Madrid han obtenido cada una de ellas el 21,9% del total de proyectos aprobados, seguidas de País Vasco (17,8%); Andalucía (12,3%) y Comunidad Valenciana (11,0%). El 43,4% del importe total financiado ha recaído en Comunidad de Madrid, seguida a gran distancia por Cataluña (19,5%) y País Vasco (19,4%). En la distribución por sexo, la participación de varones en los equipos de investigadores ha sido muy superior a la de mujeres tanto en los proyectos presentados (81,9%) como en los aprobados (81,5%). Así, las CC.AA. que han tenido más mujeres en los equipos de investigadores de sus proyectos aprobados, han sido: Comunidad Valenciana (42,9% del total de sus investigadores); Región de Murcia (33,3%) y Cataluña (20,7%); y, por otro lado, ha habido cinco CC.AA. que no han tenido ninguna mujer en sus proyectos aprobados: Aragón; Illes Balears; Castilla-León; Castilla La Mancha y Extremadura (Tabla 2.2.6.2).

Las entidades que han presentado casi la tercera parte del total de proyectos han sido las empresas, así, no PYME (31%) y PYME (23,6%); seguidas de las instituciones privadas sin fines de lucro (21,3%), tal como aparece en la tabla 2.2.6.3. También las empresas han destacado por haber presentado más de las tres cuartas partes del total de la financiación solicitada; por un lado, grandes empresas (47,3%) y, por otro, PYME (31,4%); sin embargo, PYME han obtenido mayor número de proyectos aprobados (28,8%) que grandes empresas (17,8%) a las que también han superado las universidades en el número de proyectos aprobados (27,4%). No obstante, las grandes empresas son las que han obtenido mayor financiación con el 63,2% del importe total de las subvenciones, seguidas a gran distancia por universidades (14%); PYME (11,3%); IPSFL (6,3%); CSIC (3,3%), y en último lugar, otros organismos y centros públicos de I+D (1,9%). Por ello, cabe destacar la gran diferencia del importe medio por proyecto aprobado entre las grandes empresas (205,6 Meuro), y el resto de las entidades, cuyo importe medio por proyecto aprobado, en su conjunto, ha ascendido a 26,4 Meuro. La participación de las mujeres en esta convocatoria ha sido minoritaria (18,5%), aunque en universidades (20,9%) y otros organismos y centros públicos de I+D (21,7%) se ha superado la media de participación obtenida para el conjunto. En cambio, en el CSIC (7,1%) y en las grandes empresas (11,4%) la presencia femenina ha sido más reducida.

### **Acción estratégica sobre actuaciones de I+D contra vertidos marinos accidentales**

La *Acción estratégica sobre actuaciones de I+D contra vertidos marinos*, aprobada en la reunión de la Comisión Permanente de la CICYT de 13 de marzo de 2003 para mejorar el conocimiento y la tecnología relacionados con las consecuencias de vertidos marinos accidentales, está gestionada por el MEC a través de la DGI.

En la convocatoria de 2004 se han presentado 85 solicitudes con una subvención por importe de 16,3 Meuro, de las que se han aprobado el 20% y una financiación por valor de 1,7 Meuro. En la tabla 2.2.6.7 aparece la distribución por CC.AA., destacando entre las diez que han participado Cataluña que ha presentado más de la cuarta parte del total de proyectos (25,9%), y una financiación del 24,5% del importe total solicitado. Le sigue Galicia con un 17,6% del total de proyectos presentados y un 16% del importe total solicitado. También Cataluña destaca por el número de proyectos aprobados (23,5% del total de proyectos), seguida de Andalucía, Comunidad de Madrid, País Vasco y Galicia

(17,6% las dos primeras y 11,8% las dos últimas). En la financiación obtenida, Comunidad de Madrid casi ha obtenido la cuarta parte del importe total aprobado (24,7%), seguida de Andalucía (22,7%) y Cataluña (15,8%).

**TABLA 2.2.6.7**

**Programa nacional de ciencias y tecnologías medioambientales. Proyectos de I+D por CC.AA. 2004**  
**Acción estratégica sobre I+D contra vertidos marinos**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subvención	Investigadores participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Andalucía	8	18	29	1.465,8	3	7	11	376,7
Asturias (Principado de)	8	20	33	1.596,3	1	1	3	137,5
Baleares (Illes)	1	3	1	107,5	0	0	0	0,0
Canarias	6	10	40	2.050,1	1	1	8	182,2
Cantabria	5	9	24	814,1	1	0	3	6,9
Castilla y León	1	4	2	91,9	0	0	0	0,0
Cataluña	22	35	95	3.979,4	4	4	16	261,5
Comunidad Valenciana	2	4	3	392,6	0	0	0	0,0
Galicia	15	42	57	2.592,4	2	1	8	60,7
Madrid (Comunidad de)	10	28	46	2.014,4	3	4	12	409,2
País Vasco	7	18	19	1.160,3	2	8	4	222,3
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>191</b>	<b>349</b>	<b>16.264,9</b>	<b>17</b>	<b>26</b>	<b>65</b>	<b>1.657,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

Las entidades que se han destacado por su participación en esta Acción estratégica han sido las universidades (70,6% del total de proyectos presentados y 71,9% del importe total solicitado), seguidas del CSIC (15,3% y 14,9%, de ambos totales). Las universidades han obtenido más de la mitad de los proyectos aprobados (52,9%) y el 46,6% del importe total aprobado, y el CSIC ha superado la cuarta parte del total de proyectos aprobados (29,4%) y ha obtenido el 39,3% del importe total financiado (Tabla 2.2.6.8).

**TABLA 2.2.6.8**

**Programa nacional de ciencias y tecnologías medioambientales. Proyectos de I+D por entidad. 2004**  
**Acción estratégica sobre I+D contra vertidos marinos**

número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subvención	Investigadores participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Universidades	60	124	249	11.695,1	9	11	33	772,8
CSIC	13	41	54	2.422,9	5	10	20	650,9
Otros organismos / centros pcos. de I+D	6	14	28	1.171,2	2	0	9	120,3
IPSFL	1	1	1	16,0	0	0	0	0,0
Otras entidades	5	11	17	959,7	1	5	3	113,0
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>191</b>	<b>349</b>	<b>16.264,9</b>	<b>17</b>	<b>26</b>	<b>65</b>	<b>1.657,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

## 2.2.7. Programa nacional de biodiversidad, ciencias de la Tierra y cambio global

El Programa nacional de biodiversidad, ciencias de la Tierra y cambio global ha sido gestionado en 2004 por la DGI del MEC, a cuya convocatoria se han presentado 357 solicitudes de las que se han aprobado casi las tres cuartas partes (73,7%), con una subvención solicitada por importe total de 45,1 Meuro, de los que se han financiado el 43,2%. La participación masculina en los equipos de investigadores ha sido muy superior a la femenina tanto en los proyectos presentados como en los aprobados (68,6% y 68,4%, de ambos totales). Las CC.AA. más destacadas han sido Comunidad de Madrid, Cataluña y Andalucía que han presentado 24,6%, 20,7% y 17,6%, respectivamente, del total de proyectos. Cataluña ha presentado casi la cuarta parte del total de subvenciones (24,5%), seguida de Comunidad de Madrid (24,4%) y Andalucía (16,8%). El mayor número de proyectos aprobados ha recaído en Comunidad de Madrid (24,05%), Cataluña (20,5%) y Andalucía (18,6%). También estas tres CC.AA. han conseguido alrededor de las dos terceras partes del importe total financiado (66,4%); tal como aparece en la tabla 2.2.7.1. Todas las CC.AA. han tenido mayoría masculina en sus equipos de investigadores, destacando entre ellas Comunidad Valenciana (79,8%); Aragón (79,7%); Castilla-La Mancha (76,2%) y Andalucía (73,1%).

**TABLA 2.2.7.1**

**Programa nacional de biodiversidad, ciencias de la Tierra y cambio global. Proyectos de I+D por CC.AA. 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores participantes		Subvención	nº	Investigadores participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
Andalucía	63	103	261	7.578,8	49	81	220	4.051,6
Aragón	13	21	68	1.397,8	8	12	47	510,5
Asturias (Principado de)	9	15	34	1.096,8	6	8	20	315,3
Baleares (Illes)	4	7	15	431,1	3	5	12	207,2
Canarias	11	30	54	1.777,6	7	15	38	444,5
Cantabria	2	3	8	275,7	2	3	8	142,6
Castilla y León	19	30	71	1.733,1	14	21	54	935,8
Castilla-La Mancha	7	6	27	1.020,5	4	5	16	353,7
Cataluña	74	152	320	11.050,6	54	115	231	4.488,2
Comunidad Valenciana	26	31	97	2.945,0	19	18	71	1.211,8
Extremadura	5	11	20	609,8	5	11	20	376,4
Galicia	14	41	53	2.001,9	12	40	47	1.000,6
Madrid (Comunidad de)	88	162	324	10.562,9	63	123	233	4.389,2
Murcia (Región de)	10	21	34	1.135,8	8	17	24	373,4
Navarra (Comunidad Foral)	1		5	71,3	0		0	0,0
País Vasco	11	23	43	1.383,9	9	22	35	670,5
<b>TOTAL</b>	<b>357</b>	<b>656</b>	<b>1.434</b>	<b>45.072,5</b>	<b>263</b>	<b>496</b>	<b>1.076</b>	<b>19.471,3</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

Las entidades más destacadas en 2004 han sido las universidades y el CSIC que han presentado, respectivamente, el 72,8% y 18,5% del total de proyectos; con unas subvenciones solicitadas por cada una de ellas del 66,9% y 23,5% del importe total presentado. Además ambas entidades han obtenido en su conjunto el 93,5% del total de proyectos aprobados y el 93,1% del importe total financiado. En las dos entidades la participación de varones ha sido mayor al de mujeres, así en el CSIC (73,0% y 72,5% del total de investigadores de los proyectos presentados y aprobados) y las universidades el 67,5% y 67,0% de ambos totales) (Tabla 2.2.7.2).

**TABLA 2.2.7.2**

**Programa nacional de biodiversidad, ciencias de la Tierra y cambio global. Proyectos de I+D por entidad. 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subvención	Investigadores participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Universidades	260	493	1.022	30.153,4	189	373	757	12.714,4
CSIC	66	96	260	10.603,1	57	85	224	5.405,5
Otros organismos / centros pcos. de I+D	23	52	116	3.378,0	13	30	81	1.157,2
IPSFL	2	6	10	358,6	0	0	0	0,0
Otras entidades	6	9	26	579,4	4	8	14	194,2
<b>TOTAL</b>	<b>357</b>	<b>656</b>	<b>1.434</b>	<b>45.072,5</b>	<b>263</b>	<b>496</b>	<b>1.076</b>	<b>19.471,3</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

**2.2.8. Programa nacional de espacio**

El Programa nacional de espacio está gestionado por los departamentos ministeriales de Educación y Ciencia e, Industria, Turismo y Comercio que son los encargados, mediante acciones concertadas entre ambos, de fomentar la investigación espacial en España, de acuerdo con los objetivos marcados en el Plan Nacional de I+D+I 2004-2007.

Los centros que gestionan las convocatorias de ambos departamentos son: la DGI del MEC, que atiende a un criterio científico-tecnológico y dirige las ayudas al fomento y apoyo a la realización de proyectos de I+D y acciones complementarias y el CDTI, adscrito al MITYC, que financia proyectos y otras actuaciones de tipo industrial para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

El Programa es el instrumento del PN diseñado para impulsar la I+D espacial en España, y para dar respuesta a las necesidades de la industria espacial española, reforzando su posición tecnológica y favoreciendo su internacionalización. Asimismo, pone las bases de un marco de actuación integrado de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico espacial, al mismo tiempo que persigue una armonización eficaz con los programas de la Agencia Espacial Europea (ESA), las actuaciones del VI PM de la UE y otras actividades de cooperación bilateral o multilateral.

Los objetivos científicos y tecnológicos de este programa se articulan en torno a cuatro prioridades temáticas básicas y una acción estratégica:

- Instrumentación científica para satélites y vehículos espaciales.
- Desarrollo de plataformas, cargas de pago y subsistemas.
- Navegación por satélite (sistema GALILEO) y sus aplicaciones.
- Aplicaciones en telecomunicaciones y teledetección.

Teniendo en cuenta las actuaciones conjuntas de la DGI y del CDTI, al programa se han presentado solicitudes de ayudas para 148 proyectos y 23 acciones complementarias, de los que se han financiado más de la mitad de los proyectos presentados (50,7%) y casi las tres cuartas partes de las acciones complementarias (73,9%). El importe total aprobado en ambas convocatorias ha sido de 20,2 Meuro, de los que el 98,3% han sido subvenciones y el resto (1,7%) anticipos no reembolsables. Los varones han superado a las mujeres tanto en los proyectos presentados como aprobados, en más de las tres cuartas partes (75,7% y 78,7% de ambos totales) (Tabla 2.2.8.1).

**TABLA 2.2.8.1**

**Programa nacional de espacio. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Proyectos de I+D</b>										
DG. de Investigación (MEC)	32	61	162	21.890,4		28	48	152	13.653,3	
CDTI (MITYC)	58	124	441	14.971,0	5.082,2	47	82	352	4.961,0	344,5
<b>Total proyectos</b>	<b>90</b>	<b>185</b>	<b>603</b>	<b>36.861,5</b>	<b>5.082,2</b>	<b>75</b>	<b>130</b>	<b>504</b>	<b>18.614,3</b>	<b>344,5</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
DG. de Investigación (MEC)	23	61	162	1.835,6		17	48	152	1.277,1	
<b>TOTAL</b>	<b>113</b>	<b>246</b>	<b>765</b>	<b>38.697,0</b>	<b>5.082,2</b>	<b>92</b>	<b>178</b>	<b>656</b>	<b>19.891,4</b>	<b>344,5</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

En la tabla 2.2.8.2 aparecen distribuidos los proyectos de I+D por CC.AA., de las convocatorias. En la perteneciente a la DGI, han participado ocho CC.AA., entre las que destacan por el número de proyectos presentados Comunidad de Madrid con casi la tercera parte del total de proyectos (31,3%), seguida de Cataluña (18,8%) y Comunidad Valenciana (15,6%). El índice de éxito de los proyectos presentados de las comunidades autónomas ha sido del 100% salvo en Comunidad de Madrid que ha obtenido sólo el 70% de sus proyectos financiados. Se han aprobado el 87,5% de los proyectos presentados, y las más beneficiadas han sido Comunidad de Madrid que ha obtenido la cuarta parte del total de los proyectos aprobados, seguida de Cataluña (21,4%); Comunidad Valenciana (17,9%) y Andalucía (14,3%). La mayor financiación ha recaído en Cataluña (38,8%), Comunidad de Madrid (33,3%), y Andalucía (12,2%).

**TABLA 2.2.8.2**

**Programa nacional de espacio. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								CDTI (MITYC)									
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado					
	Investigadores particulares				Investigadores particulares				Investigadores y tecnólogos particulares				Investigadores y tecnólogos particulares					
	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.
Andalucía	4	7	21	2.148,6	4	7	21	1.670,4										
Canarias	3	5	18	1.503,2	3	5	18	1.068,7										
Cantabria	2	4	17	1.505,5	2	4	17	965,4	4	3	13	482,0		2	3	8	189,1	
Cataluña	6	9	29	5.951,7	6	9	29	5.298,9	5	2	27	1.518,5	618,6	5	2	27	640,0	219,0
Comunidad Valenciana	5	10	26	733,3	5	10	26	83,8										
Extremadura	1	3	4	158,3	1	3	4	4,1										
Madrid (Comunidad de)	10	21	45	9.613,3	7	10	37	4.562,0	43	113	374	11.932,8	4.463,6	36	72	297	3.871,4	125,5
Pais Vasco	1	2	2	276,6	0	0	0	0,0	6	6		27	1.037,7	4	5		20	260,6
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>61</b>	<b>162</b>	<b>21.890,4</b>	<b>28</b>	<b>48</b>	<b>152</b>	<b>13.653,3</b>	<b>58</b>	<b>124</b>	<b>441</b>	<b>14.971,0</b>	<b>5.082,2</b>	<b>47</b>	<b>82</b>	<b>352</b>	<b>4.961,0</b>	<b>344,5</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

Las entidades que han participado en este programa se reflejan en la tabla 2.2.8.3, y sobresale dentro de la convocatoria de la DGI, en cuanto al número de proyectos presentados, las universidades con la mitad de los mismos,

seguidas de otros organismos y centros públicos de I+D (28,1%) y del CSIC (15,6%). El porcentaje de éxito de las universidades ha sido del 98,8% al haber obtenido subvención para 15 de los 16 proyectos presentados, aunque por el 49,1% de las cantidades inicialmente solicitadas. Para los siete proyectos aprobados a otros organismos y centros públicos de I+D (sobre nueve solicitados), se ha concedido 5,1 Meuro (48,9% del total solicitado), cantidad más elevada entre los distintos tipos de entidad considerados. Por su parte, al CSIC le han sido aprobados los cinco proyectos de I+D solicitados, aunque por el 87,1% de los 3,5 Meuro solicitados.

**TABLA 2.2.8.3**

**Programa nacional de espacio. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>32</b>	<b>61</b>	<b>162</b>	<b>21.890,4</b>		<b>28</b>	<b>48</b>	<b>152</b>	<b>13.653,3</b>	
Universidades	16	28	76	3.799,7		15	22	75	1.865,9	
CSIC	5	10	31	3.489,7		5	10	31	3.040,4	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	9	19	48	10.397,6		7	14	41	5.080,8	
IPSFL	1	2	5	3.926,8		1	2	5	3.666,2	
Otras entidades	1	2	2	276,6		0	0	0	0,0	
<b>Convocatoria CDTI (MITYC)</b>	<b>58</b>	<b>124</b>	<b>441</b>	<b>14.971,0</b>	<b>5.082,2</b>	<b>47</b>	<b>82</b>	<b>352</b>	<b>4.961,0</b>	<b>344,5</b>
Empresas PYME	28	81	315	7.666,1	658,1	23	43	241	2.166,4	125,5
Empresas no PYME	22	35	89	6.017,4	4.424,1	18	32	81	2.341,0	219,0
IPSFL	4	3	22	592,3		3	3	18	106,8	
Otras entidades	4	5	15	695,2		3	4	12	346,9	
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>185</b>	<b>603</b>	<b>36.861,5</b>	<b>5.082,2</b>	<b>75</b>	<b>130</b>	<b>504</b>	<b>18.614,3</b>	<b>344,5</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

Además en la convocatoria de la DGI se han solicitado 23 acciones complementarias de las que se han aprobado el 73,9% con una financiación por valor de 1,3 Meuro; tal como aparece en la tabla 2.2.8.4. De las nueve CC.AA. que han participado, sobresalen Cataluña y Comunidad de Madrid, que han presentado, respectivamente, el 39,1% y 26,1% del total de acciones complementarias. En cambio las mayores subvenciones han sido solicitadas por las CC.AA. de Andalucía (29,4%) y Canarias (24,4%). El mayor número de acciones aprobadas ha recaído en Cataluña (47,1%) y Comunidad de Madrid (23,5%); aunque Andalucía y Canarias han recibido más subvenciones (31,3%, y 28,2%, respectivamente).

**TABLA 2.2.8.4****Programa nacional de espacio. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria DGI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores participantes		Subvención	nº	Investigadores participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
Andalucía	3		3	540,0	1		1	400,0
Canarias	3		3	448,3	2		2	360,0
Cataluña	9	3	4	351,8	8	2	4	298,1
Comunidad Valenciana	1		1	190,1	1		1	100,0
Madrid (Comunidad de)	6	2	4	293,4	4	2	2	111,0
Navarra (Comunidad Foral)	1		1	12,0	1		1	8,0
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>1.835,6</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>1.277,1</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

Las entidades que han solicitado más acciones complementarias han sido otros organismos y centros públicos de I+D (43,5%), seguidos del CSIC y las instituciones privadas sin fines de lucro (21,7% del total de acciones cada una de ellas). Otros organismos y centros públicos de I+D han solicitado más de la mitad del total de las subvenciones, y han obtenido el 47,1% del total de proyectos aprobados y el 66,6% del importe total aprobado (Tabla 2.2.8.5).

**TABLA 2.2.8.5****Programa nacional de espacio. Acciones complementarias por entidad. Convocatoria DGI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores participantes		Subvención	nº	Investigadores participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
Universidades	3		3	312,1	2		2	108,0
CSIC	5	5	253,2	3	64,0			
Otros organismos / centros pcos. de I+D	10	4	5	962,2	8	3	4	851,1
IPSFL	5	1	3	308,1	4	1	2	254,0
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>1.835,6</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>1.277,1</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En la convocatoria del CDTI han participado cuatro CC.AA., entre las que destaca Comunidad de Madrid con el 74,1% del total de proyectos solicitados, con un índice de éxito del 83,7%; además, ha obtenido el 87,8% del total de proyectos aprobados, con una financiación del 78% del total de las subvenciones y el 36,4% de los anticipos, como puede observarse en la tabla 2.2.8.2.

En función del tipo de entidad participante, en la convocatoria del CDTI, sobresalen las empresas PYME, que han presentado el 48,3% del total de proyectos, de los que se les han aprobado el 82,1% con una financiación total por valor de 2,3 Meuro (2,2% Meuro en subvenciones y 125,5 keuro en anticipos). Las empresas no PYME que han presentado el 37,9% del total de proyectos, han obtenido el 39% del total de proyectos aprobados con una financiación total de 2,6 Meuro (91,4% en subvenciones y 8,6% en anticipos) (Tabla 2.2.8.3).

Los tipos de proyectos presentados a la convocatoria del CDTI, como puede observarse en la tabla 2.2.8.6, han correspondido más de la mitad a estudios de viabilidad técnica (55,2%), con una subvención solicitada del 40,3% del

total y un anticipo del 47,9%. Le siguen los proyectos de desarrollo tecnológico con un 39,7% del total de proyectos solicitados y una financiación por encima de la mitad del total, tanto de las subvenciones (54,2%) como de los anticipos presentados (52,1%). También en los proyectos aprobados sobresalen los estudios de viabilidad técnica que han obtenido el 57,4% del total de proyectos con una financiación del 49,0% del importe total de las subvenciones aprobado, y los proyectos de desarrollo tecnológico con el 38,3% del total de proyectos aprobados y una financiación del 43,7% del total de subvenciones y del 100% de los anticipos.

**TABLA 2.2.8.6**

**Programa nacional de espacio. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria CDTI 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado					Aprobado				
		Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo
		nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial	257,4	1	2	2	395,4		1	2	2	153,9	
Estudios de viabilidad técnica	3.577,7	32	52	241	6.037,6	2.432,6	27	46	233	2.428,6	0,0
Proyectos de desarrollo tecnológico	6.705,8	23	65	193	8.111,2	2.649,5	18	31	115	2.166,8	344,5
Otros	282,4	2	5	5	426,8		1	3	2	211,8	
<b>TOTAL</b>	<b>10.823,3</b>	<b>58</b>	<b>124</b>	<b>441</b>	<b>14.971,0</b>	<b>5.082,2</b>	<b>47</b>	<b>82</b>	<b>352</b>	<b>4.961,0</b>	<b>344,5</b>

Fuente: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

## 2.2.9. Programa nacional de astronomía y astrofísica

Los ámbitos de actuación prioritarios del *Programa nacional de astronomía y astrofísica* son: investigación básica en astronomía y astrofísica; diseño y desarrollo de instrumentación astronómica; explotación científico-tecnológica de los recursos astronómicos e investigación y desarrollo de tecnologías implicadas en astronomía.

La astronomía y astrofísica han tenido una gran evolución en los últimos años en España al haber pasado a ser una de las potencias a escala mundial, reflejo de lo cual es la existencia de observatorios de primera línea mundial, entre los que se encuentra el Gran Telescopio de Canarias del observatorio del Roque de los Muchachos en la Isla de la Palma.

Este programa se basa en el desarrollo y construcción de instrumentación científica, la transferencia de tecnología y la innovación, mediante la colaboración entre las empresas españolas para la fabricación de instrumentación astronómica para el espacio y para los telescopios de tierra; por lo que se hace imprescindible poner los medios necesarios al alcance de los grupos científicos públicos y grupos tecnológicos privados, para que su actividad sea de mutua cooperación; y además promover la integración de la astronomía española en organismos internacionales para mantener la presencia activa de España entre los países más avanzados en astrofísica y en el desarrollo de tecnologías asociadas, favoreciendo la participación en los grandes proyectos multinacionales.

La gestión de este programa se lleva a cabo por la DGI del MEC y su financiación se desarrolla mediante subvenciones a proyectos y acciones complementarias, que en la convocatoria 2004 han tenido un alto índice de éxito, un 93% los proyectos, pues de los 43 proyectos se han aprobado 40, y un 64,7% las acciones complementarias al haberse aprobado 11 de las 17 presentadas.

En la tabla 2.2.9.1 aparece la distribución en 2004 de estos proyectos y acciones complementarias por CC.AA., en la que han participado ocho comunidades. Ha habido 366 investigadores participantes en los proyectos solicitados, en

los que ha habido mayoría de varones (71,6%) y 17 investigadores en las acciones especiales presentadas, que han sido todos varones.

En relación con los proyectos, en 2004 los 40 aprobados han supuesto una financiación de 4,9 Meuro, que supone más de la mitad de la subvención solicitada (56,9%), y la dotación media por proyecto ha ascendido a 122,7 keuro. Ha habido dos CC.AA. que han destacado, Canarias que ha presentado un 32,6% del total de proyectos y un 38,4% del total de la financiación solicitada, y Andalucía con un 23,3% y 18,6% de ambos totales. También ambas CC.AA. han sobresalido en los proyectos aprobados y en la financiación obtenida, así, Canarias ha obtenido en ambos totales 35% y 43,7%, y Andalucía 22,5% y 21,7%, respectivamente. El importe medio por proyecto ha sido superior en Canarias (153,2 keuro) al de Andalucía (118,2 keuro). En cambio, Andalucía ha tenido en sus equipos de investigadores un mayor porcentaje de varones (73,8%), frente al de Canarias (69,9%).

Las acciones complementarias abarcan actividades muy diversas como la organización de congresos, la participación española en foros y consorcios internacionales y complementos o inicios de proyectos instrumentales; y en la convocatoria 2004 se han solicitado 17 por valor de 968,07 keuro. Las 11 acciones complementarias que se han aprobado en 2004 han supuesto una financiación por importe total de 527,3 keuro, de los que el 97% han ido a Andalucía y Canarias que han conseguido 4 acciones complementarias aprobadas cada una de ellas, aunque Andalucía ha obtenido un mayor importe medio por acción (71,8 keuro), al haber conseguido mayor financiación, que alcanza más de la mitad del total de la financiación de las acciones complementarias (54,4%), en cambio Canarias con 56,1 keuro por acción ha obtenido el 42,5% del importe total financiado.

**TABLA 2.2.9.1**

**Programa nacional de astronomía y astrofísica. Proyectos de I+D y acciones complementarias por CC.AA. 2004**

Número y miles de euros

	PROYECTOS DE I+D								ACCIONES COMPLEMENTARIAS							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participante			Subv.	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participantes			Subv.
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Andalucía	10	17	52	1.600,6	9	17	48	1.063,7	7		7	609,7	4		4	287,0
Canarias	14	34	79	3.313,0	14	34	79	2.145,1	5	5	282,6	4	4	224,3		
Cantabria	2		7	242,8	2		7	48,3	1		1	7,0	1		1	7,0
Castilla y León	1	3	4	137,1	1	3	4	52,9								
Castilla-La Mancha									2		2	24,6	2		2	9,0
Cataluña	5	8	19	695,7	4	7	15	488,6								
Comunidad Valenciana	4	3	23	562,7	4	3	23	429,3	2		2	44,1				
Extremadura																
Galicia	2	8	10	295,4	2	8	10	155,0								
Madrid (Comunidad de)	5	14	25	1.775,7	4	11	22	524,7								
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>87</b>	<b>219</b>	<b>8.623,0</b>	<b>40</b>	<b>83</b>	<b>208</b>	<b>4.907,6</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>968,1</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>527,3</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En la tabla 2.2.9.2 se detallan las entidades que han participado, universidades (41,9%), otros organismos y centros públicos de I+D (39,5%) y CSIC (18,6%). Las dotaciones medias por proyecto solicitadas varían mucho entre ellos, así los organismos y centros públicos de I+D a los que se les ha aprobado el 94,1% de los proyectos solicitados, han presentado una dotación media de 274,6 keuro por proyecto, al CSIC se le han concedido el 100% de sus proyectos presentados (187,5 keuro por proyecto solicitado), y a las universidades el 88,9% del total de sus proyectos solicitados, con un importe medio solicitado por proyecto de 136,3 keuro. En cuanto al importe total de las subvenciones aprobadas, los organismos y centros públicos de I+D han obtenido el 48,4%, seguidos de las universidades

(29,5%) y el CSIC (22,1%). Los mayores importes medios aprobados por proyecto han correspondido al CSIC (83,3 keuro), los organismos y centros públicos de I+D (66,0 keuro); y las universidades (42,6 keuro).

Las entidades que han presentado mayor número de acciones complementarias han sido otros organismos y centros públicos de I+D (37,5%), seguidos de universidades y CSIC que han obtenido el mismo porcentaje (31,3%) e IPSFL, con la solicitud de una acción que no ha sido aprobada. En cuanto a las ayudas, CSIC es la entidad que mayor subvención ha solicitado (58,9%); otros organismos y centros públicos de I+D (31,6%), universidades el 7,8% del importe total solicitado y, por último, IPSFL el 1,6% restante. El mayor porcentaje de acciones complementarias aprobadas respecto a las presentadas, ha correspondido a otros organismos y centros públicos de I+D (83,3%). La mayor subvención aprobada ha recaído en el CSIC que ha obtenido más de la mitad del importe total (50,6%), y en otros organismos y centros públicos de I+D (46,3%). Cabe resaltar que tanto en las acciones solicitadas como en las aprobadas sólo ha habido participación de varones en los equipos investigadores.

**TABLA 2.2.9.2**

**Programa nacional de astronomía y astrofísica. Proyectos de I+D y acciones complementarias por entidad. 2004**

Número y miles de euros

	PROYECTOS DE I+D								ACCIONES COMPLEMENTARIAS							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participante			Subv.	Investigadores participantes			Investigadores participantes			Subv.	
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	nº	Mujer	Varón		
Universidades	18	38	77	2.453,7	16	34	70	1.449,7	5	5	75,7	3	3	16,0		
CSIC	8	13	43	1.500,3	8	13	43	1.082,8	5	5	570,1	3	3	267,0		
Otros organismos / centros pcos. de I+D	17	36	99	4.669,0	16	36	95	2.375,1	6	6	306,4	5	5	244,3		
IPSFL									1	1	15,9	0	0	0,0		
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>87</b>	<b>219</b>	<b>8.623,1</b>	<b>40</b>	<b>83</b>	<b>208</b>	<b>4.907,6</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>968,1</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>527,3</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

**2.2.10. Programa nacional de física de partículas**

Este Programa nacional de física de partículas tiene cuatro líneas fundamentales: física de partículas con aceleradores; física de astropartículas; física nuclear con aceleradores y desarrollos específicos en tecnologías e instrumentación para futuros experimentos y aceleradores.

Los objetivos científico-tecnológicos que el programa considera básicos para el período 2004-2007 se estructuran en cinco prioridades temáticas:

- Física de partículas elementales: física experimental de partículas con aceleradores: física en colisionadores hadrónicos (LHC, Tevatrón) y física de neutrinos con aceleradores (Grand Sasso, K2K); física experimental de partículas sin aceleradores: detección de materia oscura, búsqueda de nuevos procesos o procesos exóticos (Bbov) y física de neutrinos solares, atmosféricos o cósmicos; fenomenología de interacciones: física teórica directamente relacionada con la experimentación en física experimental de partículas.
- Física de astropartículas y cosmología: astrofísica de rayos cósmicos, rayos gamma o neutrinos y medición del fondo de microondas u otras medidas fundamentales.
- Física nuclear experimental: iones pesados relativistas, física nuclear con haces radioactivos y estructura y dinámica de núcleos.
- Tecnologías de la información para la física de partículas: LHC computing GRID.

- Tecnologías de detectores y aceleradores: investigación en nuevas técnicas de detección y desarrollos para nuevos aceleradores (Tesla, CLIC).

Su gestión también es llevada a cabo por la DGI del MEC, y sus proyectos y actuaciones están ligados, mayoritariamente, con las actividades del CERN, participando en sus grupos de investigación a través del diseño, construcción y mantenimiento de dispositivos experimentales, procesamiento y análisis de los datos experimentales, publicación y presentación de los resultados obtenidos, formación de investigadores y tecnólogos. También procura el desarrollo de los componentes para aceleradores (imanes, alimentaciones de corriente, etc.), al ser un instrumento fundamental para la obtención de importantes retornos industriales y de transferencia de tecnología.

A la convocatoria de 2004 se han presentado un total de 16 proyectos, de los que se han financiado la totalidad. El 69,1% de la financiación solicitada (4,7 Meuro), ha sido concedida (3,2 Meuro). La dotación media por proyecto en este año ha sido de 201,2 keuro. También se han aprobado el 90,5% de las 21 acciones complementarias solicitadas con una financiación por valor de 567,0 keuro.

En la tabla 2.2.10.1 se presentan los resultados distribuidos por CC.AA., que reflejan la participación en los proyectos de ocho CC.AA. entre las que destacan por los proyectos presentados y aprobados Comunidad Valenciana con la cuarta parte del total de ambos totales, seguida de Cataluña (18,9%); Aragón, Comunidad de Madrid y Región de Murcia (12,5% cada una de ellas). Cataluña es la comunidad que más financiación ha solicitado, 40,5% del importe total; seguida de Aragón (18,1%), Comunidad Valenciana (13,2%) y Galicia (12,6%). La subvención aprobada más alta ha recaído en Cataluña que ha obtenido más de la tercera parte del importe total aprobado (34%), le sigue Aragón (21,8%) y Comunidad Valenciana (12,5%); y las dotaciones medias por proyecto varían considerablemente, así Cataluña (68,6 keuro); Aragón (43,9 keuro); Galicia (34,5 keuro) y Comunidad Valenciana (25,1 keuro). Además, seis CC.AA. han solicitado acciones complementarias entre las que han destacado también estas tres CC.AA.; Cataluña (8), Comunidad Valenciana (7) y Comunidad de Madrid (3). En las subvenciones obtenidas para estas acciones complementarias sobresale Comunidad de Madrid con el 41,6% del importe total, seguida de Cantabria (21,2%), Cataluña (18,4%) y Comunidad Valenciana (16,7%).

**TABLA 2.2.10.1**

**Programa nacional de física de partículas. Proyectos de I+D y acciones complementarias por CC.AA. 2004**

Número y miles de euros

	PROYECTOS DE I+D								ACCIONES COMPLEMENTARIAS							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participante			Subv.	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participantes			Subv.
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Aragón	2	6	12	846,8	2	6	12	702,2								
Baleares (Illes)	1	1	7	89,8	1	1	7	61,9								
Cantabria									1	1	149,5	1	1	120,0		
Castilla y León	1		7	62,4	1		7	59,7								
Cataluña	3		33	1.890,0	3		33	1.097,6	8	7	343,5	7	6	104,2		
Comunidad Valenciana	4	6	19	618,4	4	6	19	402,3	7	1	5	130,9	7	1	5	94,7
Galicia	1	3	8	586,8	1	3	8	552,6	1	1	22,6	1	1	12,0		
Madrid (Comunidad de)	2	2	15	398,3	2	2	15	307,6	3	3	254,1	3	3	236,1		
Murcia (Región de)	2	1	5	176,5	2	1	5	44,5								
País Vasco									1	1	299,5	0	0	0,0		
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>106</b>	<b>4.669,0</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>106</b>	<b>3.228,4</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>1.200,0</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>567,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En la convocatoria 2004 de este programa han participado las entidades que vienen recogidas en la tabla 2.2.10.2, entre las que destacan las universidades que han presentado el 87,5% del total de proyectos y el 76,5% del total de las subvenciones solicitadas. También las universidades han obtenido el mayor número de proyectos aprobados (87,5%) y la mayor financiación (84,3%); el resto de la financiación aprobada se ha repartido entre otros organismos y centros públicos de I+D (11,7%) y CSIC (4,0%). Además, se han aprobado el 90,5% de las acciones complementarias presentadas, que han recaído en universidades (57,9% del total de acciones aprobadas), seguidas de otros organismos y centros públicos de I+D (26,3%); sin embargo la mayor financiación se ha destinado a otros organismos y centros públicos de I+D (49,7%), seguidos de universidades (43,8%).

**TABLA 2.2.10.2**

**Programa nacional de física de partículas. Proyectos de I+D y acciones complementarias por entidad. 2004**

Número y miles de euros

	PROYECTOS DE I+D								ACCIONES COMPLEMENTARIAS							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes				Investigadores participante				Investigadores participantes				Investigadores participantes			
	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.
Universidades	14	18	94	3.569,5	14	18	94	2.722,1	13	1	12	770,2	11	1	10	248,4
CSIC	1	1	7	168,8	1	1	7	127,8	3		2	48,3	3		2	37,0
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1		5	930,7	1		5	378,5	5		4	381,6	5		4	281,6
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>106</b>	<b>4.669,0</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>106</b>	<b>3.228,4</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>1.200,0</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>567,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

### 2.2.11. Programa nacional de matemáticas

El *Programa nacional de matemáticas* pretende recoger toda la actividad matemática que se realice en el cuatrienio 2004-2007, cuyos objetivos son:

- Consolidar los grupos de investigación de excelencia existentes y conseguir un liderazgo en sus ámbitos de especialización.
- Incentivar un nuevo salto cualitativo, bajo parámetros claros de calidad, de modo que la matemática española desarrolle plenamente su papel central en la PN.
- Contribuir a la formación del Espacio Europeo de Investigación (ERA) y establecer sinergias con los PM y los Programas de I+D+I de las diferentes CC.AA.

En la convocatoria 2004 se han financiado el 71,7% de los proyectos solicitados (184). Se ha financiado el 43% del total de la subvención solicitada. Casi la cuarta parte de los investigadores, tanto de los proyectos presentados como de los aprobados, han sido varones. La distribución de los proyectos en función de la comunidad autónoma aparece en la tabla 2.2.11.1, en la que destaca Andalucía que casi ha presentado la cuarta parte del total de proyectos (23,4%), seguida de Comunidad de Madrid (16,3%), Cataluña (10,9%) y Comunidad Valenciana (10%). Las dos CC.AA. que mayor financiación han solicitado han sido Andalucía (18,8%) y Cataluña (18,5%). La comunidad que ha obtenido casi la cuarta parte del total de proyectos aprobados ha sido Andalucía (24,2%); le sigue Comunidad de Madrid (15,9%) y Comunidad Valenciana (10,6%). La financiación concedida se ha repartido principalmente entre tres comunidades, Andalucía (20%), Comunidad de Madrid 19,6%) y Cataluña (14,1%). Cabe destacar que la única comunidad que ha tenido mayoría de mujeres en sus equipos de investigadores ha sido Comunidad Foral de Navarra (45%); el resto de comunidades ha tenido mayoría de varones, destacando por su mayor porcentaje de varones Illes Balears (77%), Andalucía (75,4%) y Canarias (73,7%). En las acciones complementarias la única comunidad que ha

participado ha sido Comunidad de Madrid a la que se ha adjudicado la acción complementaria presentada por una cuantía del 88,9% del importe total solicitado (Tabla 2.2.11.1).

**TABLA 2.2.11.1**

**Programa nacional de matemáticas. Proyectos de I+D y acciones complementarias por CC.AA. 2004**

Número y miles de euros

	PROYECTOS DE I+D								ACCIONES COMPLEMENTARIAS							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes				Investigadores participante				Investigadores participantes				Investigadores participantes			
	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.
Andalucía	43	69	212	2.343,5	32	58	167	1.084,5	10	1	9	298,6	9	1	8	103,0
Aragón	10	20	36	477,3	8	17	34	291,8								
Asturias (Principado de)	5	17	18	396,1	5	17	18	229,3	1	1		54,9	1	1		9,0
Baleares (Illes)	2	3	10	123,8	0	0	0	0,0								
Canarias	7	10	28	445,0	5	6	24	143,5								
Cantabria	5	3	19	199,3	5	3	19	102,8	2	2	19,0	2	2	19,0		
Castilla y León	15	24	72	809,6	11	19	63	488,9	1		1	15,0	1		1	12,0
Castilla-La Mancha	1	1	9	139,2	1	1	9	80,5	2	2	50,1	1	1	12,0		
Cataluña	20	48	126	2.372,6	13	29	87	767,4	5		5	42,0	2		2	30,0
Comunidad Valenciana	19	51	90	1.587,1	14	41	66	534,4	2	1	1	22,5	1	0	1	6,0
Extremadura	4	6	19	221,9	3	4	19	84,2	1		1	7,5	1		1	7,4
Galicia	11	15	40	609,8	6	10	25	194,1								
Madrid (Comunidad de)	30	38	152	2.158,5	21	28	121	1.064,6	7	1	6	708,2	7	1	6	474,7
Murcia (Región de)	1	1	9	145,7	1	1	9	67,2	1		1	14,2	1		1	4,0
Navarra (Comunidad Foral)	3	11	9	148,5	2	9	7	69,5								
Pais Vasco	6	14	22	388,6	5	12	21	232,3	1		1	15,5	1		1	9,0
Rioja (La)	2	5	9	77,6	0	0	0	0,0								
<b>TOTAL</b>	<b>184</b>	<b>336</b>	<b>880</b>	<b>12.643,8</b>	<b>132</b>	<b>255</b>	<b>689</b>	<b>5.435,1</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>27</b>	<b>1.247,4</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>686,1</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En la distribución de proyectos y acciones complementarias por entidad que se refleja en la tabla 2.2.11.2, destacan las universidades con el 98,4% del total de proyectos presentados, y el 97,8% de la subvención solicitada, también por la totalidad de proyectos aprobados (97,7%) y financiación obtenida (96,5%). Además las IPSFL han presentado la única acción complementaria aprobada por valor de 400,0 keuro de subvención concedida.

**TABLA 2.2.11.2**

**Programa nacional de matemáticas. Proyectos de I+D y acciones complementarias por entidad. Convocatoria DGI 2004**

Número y miles de euros

	PROYECTOS DE I+D								ACCIONES COMPLEMENTARIAS							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes				Investigadores participante				Investigadores participantes				Investigadores participantes			
	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.
Universidades	181	334	868	12.366,8	129	253	677	5.243,6	22	3	19	273,4	22	3	19	110,1
CSIC	3	2	12	277,0	3	2	12	191,5	6	1	5	485,1	3	1	2	26,0
Otros organismos / centros pcos. de I+D									2	1	1	12,0	1	0	1	150,0
IPSFL									2	1	2	26,9	0	0	1	0,0
Otras entidades									1			450,0	1			400,0
<b>TOTAL</b>	<b>184</b>	<b>336</b>	<b>880</b>	<b>12.643,8</b>	<b>132</b>	<b>255</b>	<b>689</b>	<b>5.435,1</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>27</b>	<b>1.247,4</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>686,1</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

**2.2.12. Programa nacional de física**

Durante 2004, el MEC ha gestionado el *Programa nacional de física* a través de la DGI, que incluye los campos de la física homologados internacionalmente: física de átomos, moléculas y agregados; física estadística y física no lineal; física de fluidos; física matemática; física de la materia condensada; física nuclear y física de las interacciones fundamentales; óptica; física de plasmas, y electrónica.

Este programa tiene dos objetivos: continuar con una financiación generalista, con criterios de excelencia, de cualquier proyecto de alto nivel que esté dentro del área de la física, y desarrollar algunas acciones estratégicas en temas específicos, en coordinación con otros programas del PN.

En la convocatoria 2004 se han financiado el 91,8% de los proyectos solicitados (97). Se ha financiado el 40% del total de la subvención solicitada, por un importe total de 5,4 Meuro. En la distribución por sexo, ha habido mayoría de varones tanto en los proyectos presentados (80,6%) como en los aprobados (81,2%).

La distribución de los proyectos en función de las CC.AA. aparece en la tabla 2.2.12.1, en la que destacan tres por el número de proyectos presentados y subvenciones solicitadas, así Comunidad de Madrid (39,2% y 40,6%, de ambos totales); Cataluña (16,5% y 10,9%, respectivamente), y Andalucía (10,3% y 10%). También Comunidad de Madrid ha destacado por los proyectos y subvenciones aprobados (41,6% y 36,9%, respectivamente), le siguen Cataluña (16,9% y 16,1%, de ambos totales) y Andalucía (9% y 9,6%). Cabe destacar que en todas las CC.AA. ha habido mayoría de varones en sus equipos de investigadores, destacando Cantabria y Comunidad Foral de Navarra en las que sólo han participado varones, seguidas de Illes Balears y Región de Murcia (96,8% y 93,3%). En las acciones complementarias la única comunidad que ha participado ha sido Comunidad de Madrid a la que se ha adjudicado la acción complementaria presentada por una cuantía del 92,7% del importe total solicitado (Tabla 2.2.12.1).

**TABLA 2.2.12.1**

**Programa nacional de física. Proyectos de I+D y acciones complementarias por CC.AA. 2004**

Número y miles de euros

	PROYECTOS DE I+D								ACCIONES COMPLEMENTARIAS							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participante			Subv.	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participantes			Subv.
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Andalucía	10	14	48	1.347,4	8	11	43	517,5	2	1	1	51,8	2	1	1	21,0
Aragón	4	10	20	753,3	4	10	20	191,7								
Asturias (Principado de)	1	1	2	102,8	0	0	0	0,0	1	1		4,3	0	0		0,0
Baleares (Illes)	2	1	30	946,9	2	1	30	330,6	1		1	15,0	1		1	6,0
Canarias	1	2	4	43,6	1	2	4	35,5								
Cantabria	1		5	130,2	1		5	99,6								
Castilla y León	1	1	6	101,4	1	1	6	23,5								
Cataluña	16	7	54	1.473,9	15	7	53	870,1	4			50,6	4			38,6
Comunidad Valenciana	8	7	36	1.142,8	6	7	26	397,9	1		1	7,0	0		0	0,0
Extremadura	4	2	14	268,6	4	2	14	160,6								
Galicia	3	6	11	417,2	2	3	9	116,8								
Madrid (Comunidad de)	38	43	147	5.474,7	37	40	139	1.988,3	13	2	11	502,3	7	1	6	288,5
Murcia (Región de)	3	1	14	438,0	3	1	14	289,5								
Navarra (Comunidad Foral)	1		4	73,3	1		4	62,6	1	1		4,1	1	1		1,0
País Vasco	4	8	34	783,1	4	8	34	309,6	4		4	31,6	3		3	25,0
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>103</b>	<b>429</b>	<b>13.497,1</b>	<b>89</b>	<b>93</b>	<b>401</b>	<b>5.393,8</b>	<b>27</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>666,7</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>380,1</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En la distribución de proyectos y acciones complementarias por entidad que se refleja en la tabla 2.2.12.2, destacan las universidades con el 78,4% del total de proyectos presentados, y el 76,2% de la subvención solicitada, también por la totalidad de proyectos aprobados (78,7%) y financiación obtenida (76,5%). El CSIC ha obtenido el 14,6% del total de proyectos aprobados y el 18,2% del importe total financiado. Además las IPSFL han presentado la única acción complementaria aprobada por valor de 100,0 keuro de subvención concedida.

**TABLA 2.2.12.2**

**Programa nacional de física. Proyectos de I+D y acciones complementarias por entidad. 2004**

Número y miles de euros

	PROYECTOS DE I+D								ACCIONES COMPLEMENTARIAS							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participante			Subv.	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participantes			Subv.
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Universidades	76	78	341	9.556,2	70	71	327	4.125,2	26	5	17	558,9	17	3	10	280,1
CSIC	14	21	65	3.144,1	13	18	57	982,9								
Otros organismos / centros pcos. de I+D	3	2	5	239,9	3	2	5	43,0								
IPSFL	3	2	12	400,8	3	2	12	242,7			1				1	
Otras entidades	1		6	156,2	0		0	0,0	1			107,8	1			100,0
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>103</b>	<b>429</b>	<b>13.497,1</b>	<b>89</b>	<b>93</b>	<b>401</b>	<b>5.393,8</b>	<b>27</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>666,7</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>380,1</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

### 2.2.13. Programa nacional de energía

Durante 2004, el MEC ha gestionado el *Programa nacional de energía* a través de la DGI y la DGPT, cuyos objetivos son la generación del conocimiento y las tecnologías necesarias para garantizar un sistema de suministro energético eficiente, respetuoso con el medio ambiente y económico, que facilite el desarrollo sostenible y la calidad de vida demandada socialmente, mediante:

- Optimización de las formas y utilizaciones convencionales de la energía, para hacerlas más limpias y eficientes: mejora de carburantes para transporte; tecnologías de uso limpio del carbón y de productos petrolíferos; fisión nuclear; poligeneración; eficiencia en el uso final de la energía; transporte de energía y generación distribuida/distribución activa.
- Fomento de las energías renovables y tecnologías emergentes: evaluación y predicción de recursos de energías renovables; energía eólica; energía solar; biomasa; otras energías renovables como el hidrógeno y las pilas de combustible.
- Fusión termonuclear.

En la convocatoria de 2004 han aumentado más de la mitad el número de proyectos presentados (59,8%) respecto a la convocatoria anterior, que ha sido de 294, frente a 184 de 2003. El importe total de las ayudas solicitadas en 2004 ha disminuido un 9,5% en relación con las de 2003; al haberse producido una reducción del 44,7% en los anticipos y un aumento del 42,7% en las subvenciones. En 2004 se han incrementado el número de proyectos aprobados un 78,5%, y las subvenciones concedidas un 307,1%; pero los anticipos concedidos han disminuido un 42,5%. Respecto a 2003 los investigadores participantes han aumentado un 61,1%, y también la proporción de las mujeres en los equipos de investigadores, que ha pasado a ser del 16,7% en 2003 al 25,3% en 2004. También se ha incrementado la participación de la mujer en los equipos de investigadores de los proyectos aprobados, pasando del 14,2% en 2003 al 25,5% en 2004. Además, se han presentado 6 solicitudes para acciones complementarias de las que se han aprobado la tercera parte, con unas ayudas aprobadas mediante subvención de 278,2 keuro. Las mujeres en los equipos de investigadores de las solicitudes presentadas han alcanzado el 24,3% y en las aprobadas tan sólo el 10% (Tabla 2.2.13.1).

**TABLA 2.2.13.1**  
**Programa nacional de energía. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Proyectos de I+D</b>										
DG. de Investigación (MEC)	118	163	500	17.257,9		66	97	278	6.199,4	
DG. de Política Tecnológica (MEC)	176	424	1.231	95.485,3	64.846,5	100	306	902	5.314,9	17.075,6
<b>Total proyectos</b>	<b>294</b>	<b>587</b>	<b>1.731</b>	<b>112.743,2</b>	<b>64.846,5</b>	<b>166</b>	<b>403</b>	<b>1.180</b>	<b>11.514,3</b>	<b>17.075,6</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
DG. de Política Tecnológica (MEC)	6	9	28	942,5			2	1	9	278,2
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>	<b>596</b>	<b>1.759</b>	<b>113.685,7</b>	<b>64.846,5</b>	<b>168</b>	<b>404</b>	<b>1.189</b>	<b>11.792,5</b>	<b>17.075,6</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

En la tabla 2.3.13.2 aparece la distribución por CC.AA. En la convocatoria de la DGI destaca Comunidad de Madrid no sólo por los proyectos (29,7%) y ayudas solicitadas (33,6%), sino también por los proyectos aprobados (36,4%) y subvenciones concedidas (39,2%). Le siguen, en cuanto a proyectos aprobados, Andalucía (13,6%); Catalu-

ña (10,6%) y País Vasco (9,1%). El mayor importe de las subvenciones aprobadas ha sido para País Vasco (10,3%); Aragón (9,6%); Cataluña (9,5%) y Andalucía (8,7%). La distribución del género refleja la mayor participación de los varones en todas las CC.AA. Sólo ha habido tres CC.AA. en las que la participación de las mujeres en los equipos de investigadores de los proyectos solicitados ha superado el 30%, así Castilla-La Mancha (46,7%); Comunidad Foral de Navarra (33,3%) y Asturias (30,8%). En los proyectos aprobados las mujeres han superado a los varones en Asturias (66,7%), y también destacan en las CC.AA. de Castilla-La Mancha (46,7%) y Comunidad Foral de Navarra (33,3%).

**TABLA 2.2.13.2**

**Programa nacional de energía. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGPT (MEC)									
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado					
	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores y tecnólogos particulares			Antic.	Investigadores y tecnólogos particulares			Antic.		
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón			
Andalucía	17	16	73	1.946,7	9	6	47	538,3	20	49	174	8.711,9	22.541,8	17	41	161	1.013,2	2.706,8
Aragón	7	8	24	993,2	5	6	21	598,6	7	12	35	1.454,4	0,0	5	12	33	187,0	483,9
Asturias (Ppdo. de)	4	8	18	387,2	1	6	3	75,0	7	12	30	1.629,6	453,6	5	11	23	326,9	452,4
Balears (Illes)									1	2	2	57,3						
Canarias	1		8	63,1	1		8	52,9	3	5	14	1.044,7						
Cantabria	3	1	14	276,0	1	1	7	109,2	5	9	19	3.080,4	1.763,8					
Castilla y León	5	18	18	1.295,9	3	10	6	246,1	3	8	11	499,2		2	2	5	130,3	
Castilla-La Mancha	2	7	8	302,8	2	7	8	265,5	8	17	37	4.622,0	786,1	3	8	14	339,9	522,6
Cataluña	14	13	64	1.901,1	7	10	35	588,2	25	48	153	4.812,0	9.343,3	13	34	122	974,9	1.122,8
Com. Valenciana	10	19	61	1.677,0	3	1	15	315,9	8	9	33	2.952,6	21.093,0	2	7	4	233,7	0,0
Extremadura	1	1	3	137,3	1	1	3	114,1	2		5	343,6		1			88,3	
Galicia	2	2	8	497,0	1		4	113,9	6	16	16	3.146,0	0,0	1	1	4		236,9
Madrid (Com. de)	35	55	140	5.800,7	24	41	96	2.429,2	26	73	189	15.577,2	0,0	15	55	125	888,4	1.525,3
Murcia (Región de)	4	3	13	261,9					3	4	20	1.246,7	5.045,4	1	4	15	0,0	364,3
Navarra (Com. Foral)	2	2	4	222,7	2	2	4	115,0	27	116	310	27.085,2	793,5	22	102	274	407,8	8.542,9
País Vasco	10	9	36	1.430,8	6	6	21	637,8	20	41	168	6.053,1	2.026,1	13	29	122	724,6	1.117,6
Rioja (La)	1	1	8	64,6					2	3	5	12.403,9						
No regionalizado									3	10		765,5	1.000,0					
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>163</b>	<b>500</b>	<b>17.257,9</b>	<b>66</b>	<b>97</b>	<b>278</b>	<b>6.199,4</b>	<b>176</b>	<b>424</b>	<b>1.231</b>	<b>95.485,3</b>	<b>64.846,5</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>902</b>	<b>5.314,917.075,6</b>	

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Las entidades beneficiarias de las ayudas más destacadas en 2004 han sido las universidades que han presentado el 71,2% de los proyectos y el 60,5% del total de las subvenciones, seguidas de otros organismos y centros públicos de I+D con el 13,6% y 20,8% respectivamente, y otras entidades (9,3% y 10,5%). Respecto a la financiación conseguida, las universidades han conseguido más del total de las subvenciones (55,9%) seguidas de otros organismos y centros públicos de I+D (18,8%) y el CSIC (12,4%). Las entidades que han agrupado mayor número de mujeres han sido las universidades (25,9%) y el CSIC (12,8%); tal como aparece en la tabla 2.2.13.3.

**TABLA 2.2.13.3**

**Programa nacional de energía. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>118</b>	<b>163</b>	<b>500</b>	<b>17.257,9</b>		<b>66</b>	<b>97</b>	<b>278</b>	<b>6.199,4</b>	
Universidades	84	98	369	10.444,7		43	48	193	3.464,7	
CSIC	6	14	25	1.197,6		5	12	23	767,5	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	16	31	67	3.597,8		10	23	39	1.167,2	
IPSFL	1	1	5	207,9		1	1	5	147,9	
Otras entidades	11	19	34	1.810,0		7	13	18	652,2	
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>176</b>	<b>424</b>	<b>1.231</b>	<b>95.485,3</b>	<b>64.846,5</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>902</b>	<b>5.314,9</b>	<b>17.075,6</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	7	13	28	1.495,7		2	4	21	46,6	364,3
Empresas PYME	53	101	202	28.375,7	33.242,4	15	46	71	1.344,3	907,5
Empresas no PYME	86	234	871	57.340,6	31.604,1	63	189	713	2.879,5	14.364,4
IPSFL	29	75	120	7.989,4		20	67	97	1.044,4	1.439,3
Otras entidades	1	1	10	283,8						
<b>TOTAL</b>	<b>294</b>	<b>587</b>	<b>1.731</b>	<b>112.743,2</b>	<b>64.846,5</b>	<b>166</b>	<b>403</b>	<b>1.180</b>	<b>11.514,3</b>	<b>17.075,6</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Los proyectos presentados a la convocatoria de la **DGPT** han sido 176 de los que se han aprobado el 56,8%, con unas ayudas solicitadas por valor de 160,3 Meuro (59,6% subvenciones y el resto anticipos), de los que se han financiado el 14% (22,4 Meuro). La participación de mujeres tanto en los equipos de proyectos presentados como en los aprobados ha sobrepasado la cuarta parte (25,6% y 25,3%, respectivamente). Las CC.AA. que han presentado mayor número de proyectos y ayudas mediante subvenciones han sido Comunidad Foral de Navarra (15,3%), Comunidad de Madrid (14,8%) y Cataluña (14,2%). Las mayores subvenciones las han solicitado Comunidad Foral de Navarra (28,4%), Comunidad de Madrid (16,3%) La Rioja (13%) y Andalucía (9,1%). Los mayores anticipos solicitados han procedido de Andalucía (34,8%) y Comunidad Valenciana (32,5%). Las CC.AA. que han destacado por la obtención del mayor número de proyectos aprobados han sido Comunidad Foral de Navarra (22%); Andalucía (17%); Comunidad de Madrid (15%); Cataluña y País Vasco (13% cada una de ellas). Las mayores subvenciones las han obtenido Andalucía (19,1%); Cataluña (18,3%); Comunidad de Madrid (16,7%) y País Vasco (13,6%). Los anticipos han recaído principalmente en Comunidad Foral de Navarra que ha conseguido la mitad del total; Andalucía (15,9%) y Comunidad de Madrid (8,9%). En cuanto al género, la única comunidad que ha tenido mayor número de mujeres en los equipos de investigadores de sus proyectos aprobados ha sido Comunidad Valenciana (63,6%), y en seis de ellas han sobrepasado sólo la cuarta parte del total de investigadores (Castilla-La Mancha 36,4%; Asturias 32,4%; Comunidad de Madrid 30,6%; Castilla y León 28,6%; Comunidad Foral de Navarra 27,1% y Aragón 26,7% (Tabla 2.2.13.2).

Las entidades que han presentado mayor número de proyectos han sido las empresas no PYME (48,9%); las PYME (30,1%) y las IPSFL (16,5%), que han obtenido, respectivamente, el 60%, 20% y 15% del total de proyectos. Las mayores ayudas también las han conseguido las empresas no PYME (60,3%). Las entidades que han tenido mayor número de mujeres en los equipos de investigadores de sus proyectos aprobados han sido IPSFL (40,9%) y empresas PYME (39,3%); como puede observarse en la tabla 2.2.13.3.

En cuanto a las acciones complementarias, de las cuatro CC.AA. que han participado, destaca Comunidad de Madrid que ha presentado la mitad del total, seguida de las otras tres, con el 16,7% cada una de ellas. Comunidad Foral de Navarra y Comunidad de Madrid han sido las únicas que han obtenido un proyecto aprobado cada una de ellas, con una subvención obtenida del 89,2% y del 10,8%, respectivamente, del importe total financiado (Tabla 2.2.13.4).

**TABLA 2.2.13.4****Programa nacional de energía. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Cataluña	1	2	10	161,0				
Madrid (Comunidad de)	3	4	3	329,7	1	1	1	30,0
Navarra (Comunidad Foral)	1	1	9	271,8	1	1	9	248,2
No regionalizado	1	2	6	180,0				
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>942,5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>278,2</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

De las tres entidades que han participado, las IPSFL son las que han destacado con dos tercios del total de las acciones complementarias presentadas, de las que se les han aprobado la mitad, con una financiación por valor de 278,2 keuro en forma de subvención, y en las que han participado tan sólo el 16,7% de mujeres en sus equipos de investigadores (Tabla 2.2.13.5).

**TABLA 2.2.13.5****Programa nacional de energía. Acciones complementarias por entidad. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1	2	10	161,0				
Empresas PYME	1	2	6	180,0				
Instituciones privadas sin fines de lucro	4	5	12	601,5	2	2	10	278,2
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>942,5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>278,2</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

La tipología de los proyectos presentados ha estado orientada a los de desarrollo tecnológico (67,6%); investigación industrial (14,8%) y estudios de viabilidad técnica (10,8%). El presupuesto total solicitado ha ascendido a 293,9 Meuro, de los que se han aprobado 176,4 Meuro, que se han repartido principalmente entre los de desarrollo tecnológico (78,8%) y los de investigación industrial (15,8%). El mayor número de proyectos aprobados ha sido también de desarrollo tecnológico (61%) que han conseguido más de la mitad de las subvenciones (55,1%) y el 85,6% del total de los anticipos. Los proyectos de investigación industrial son los que han tenido mayor proporción de mujeres en los equipos de sus proyectos aprobados (31,3%) seguidos de los estudios de viabilidad técnica (30,4%) (Tabla 2.2.13.6).

**TABLA 2.2.13.6**

**Programa nacional de energía. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado					Aprobado				
		Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo
		nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial	27.828,3	26	90	204	13.591,8	1.265,3	24	86	189	1.226,5	2.011,7
Estudios de viabilidad técnica	7.247,5	19	37	93	5.437,6	453,6	11	28	64	944,4	452,4
Proyectos de desarrollo tecnológico	139.039,9	119	288	892	75.026,0	62.127,6	61	188	614	2.926,9	14.611,5
AC de cooperación internacional	2.244,6	8	9	40	1.403,7		4	4	35	217,1	
Otros		4		2	26,2	1.000,0					
<b>TOTAL</b>	<b>176.360,3</b>	<b>176</b>	<b>424</b>	<b>1.231</b>	<b>95.485,3</b>	<b>64.846,5</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>902</b>	<b>5.314,9</b>	<b>17.075,6</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

**2.2.14. Programa nacional de ciencias y tecnologías químicas**

La gestión del *Programa nacional de procesos y productos químicos* es competencia del MEC, a través de la DGI y la DGPT.

Su objetivo principal es la potenciación de actividades de investigación básica y aplicada para el estudio, desarrollo y mejora y/o adaptación de procesos y productos químicos, que incluyen la investigación fundamental en química y todos los procesos que apliquen conceptos y tecnologías químicas independientemente del área y sector industrial a los que pertenezcan, abarcando las tecnologías para la mejora y solución de problemas ambientales originados en el proceso productivo o al final de la vida útil de los productos o materiales.

En 2004 se han publicado dos convocatorias para financiar proyectos y otras actuaciones de I+D, en las que han participado la DGI y la DGPT.

En conjunto, el programa ha apoyado en 2004 la financiación de 292 proyectos de I+D, lo que representa el 65,5% de las solicitudes presentadas. La cantidad total de las ayudas aprobadas ha ascendido a 55,3 Meuro, de los que el 51,2% han sido subvenciones y el 48,8% anticipos. Respecto a los resultados obtenidos en 2003, en 2004 se han mejorado notablemente, al haberse incrementado el número de proyectos presentados y aprobados un 91% y 135,5%, respectivamente, y por consiguiente, la financiación, las subvenciones un 194,8% y los anticipos un 27,4%. Los mayores incrementos se han producido en las subvenciones, de una parte, las concedidas por la DGI un 199,7% y, de otro, las de la DGPT un 157,6%. La financiación de la DGPT mediante anticipos también ha aumentado en 2004 un 27,4%. La totalidad de los investigadores de los proyectos aprobados en 2004 se han incrementado un 158,1%, aunque las mujeres han aumentado más que los varones, un 199,3% frente a un 136,2% los varones. Además en 2004 se han concedido ayudas en forma de subvención a 32 acciones complementarias, por valor de 496,7 keuro. La participación de mujeres en los equipos de investigadores de los proyectos de I+D aprobados ha sido de un 40,1% de mujeres, y en las acciones complementarias de un 30,2% (Tabla 2.2.14.1).

**TABLA 2.2.14.1**

**Programa nacional de ciencias y tecnologías químicas. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Proyectos de I+D</b>										
DG. de Investigación (MEC)	342	855	1.231	58.177,0		229	614	873	24.246,9	
DG. de Política Tecnológica (MEC)	104	398	663	50.241,1	72.785,3	63	284	466	2.745,0	28.331,3
<b>Total proyectos</b>	<b>446</b>	<b>1.253</b>	<b>1.894</b>	<b>108.418,1</b>	<b>72.785,3</b>	<b>292</b>	<b>898</b>	<b>1.339</b>	<b>26.992,0</b>	<b>28.331,3</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
DG. de Investigación (MEC)	51	10	41	1.732,8		29	6	23	370,0	
DG. de Política Tecnológica (MEC)	4	7	9	791,4		3	7	7	126,7	
<b>Total acciones complementarias</b>	<b>55</b>	<b>17</b>	<b>50</b>	<b>2.524,2</b>		<b>32</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>496,7</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>501</b>	<b>1.270</b>	<b>1.944</b>	<b>110.942,3</b>	<b>72.785,3</b>	<b>324</b>	<b>911</b>	<b>1.369</b>	<b>27.488,7</b>	<b>28.331,3</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

En la convocatoria gestionada por la DGI se han subvencionado el 67% de los 342 proyectos presentados, por valor de 24,2 Meuro en concepto de subvenciones, lo que representa el 41,7% del total solicitado.

Por CC.AA., Andalucía destaca por el número de proyectos y financiación solicitados (20,5% y 18,1%, respectivamente); también destacan por los proyectos presentados Comunidad de Madrid (17,8%) y Cataluña (15,8%), aunque Cataluña ha superado a Madrid en la financiación solicitada (15,1% y 14,9%, respectivamente). También Andalucía ha sido la comunidad más beneficiada en cuanto a proyectos y financiación aprobados (22,3% y 19,2%) seguida de Comunidad de Madrid (17,5% y 16,6%) y Cataluña (17% y 15,7%). Los equipos de investigadores han estado integrados mayoritariamente por varones, salvo en los proyectos presentados de Cantabria y Castilla y León, donde se han igualado al de mujeres; y en Castilla-La Mancha, donde las mujeres han superado a los varones (52,9% en los proyectos solicitados y 55,1% en los proyectos aprobados). Las CC.AA. con menos mujeres dentro de los equipos de investigadores de sus proyectos aprobados han sido La Rioja (20%); Illes Balears (33,3%); Andalucía (35,5%) y Galicia (38,1%); como puede observarse en la tabla 2.2.14.2.

**TABLA 2.2.14.2**

**Programa nacional de ciencias y tecnologías químicas. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**  
 Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGPT (MEC)									
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado					
	Investigadores particulares				Investigadores particulares				Investigadores y tecnólogos particulares				Investigadores y tecnólogos particulares					
	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.
Andalucía	70	146	273	10.513,9	51	113	205	4.646,0	6	20	87	5.720,2	15.195,0	5	20	81	87,6	3.662,1
Aragón	10	33	45	2.901,2	8	25	37	1.577,3	8	19	39	4.731,1	8.105,3	5	6	15	583,2	
Asturias (Ppdo. de)	16	43	67	4.090,1	12	38	55	1.814,6	1	1	6	894,4		1	1	6	79,2	
Baleares (Illes)	5	10	17	633,1	3	5	10	268,9										
Canarias	12	20	48	1.581,7	4	11	16	306,6										
Cantabria	1	2	2	66,2	0	0	0	0,0	1		1	154,0		0		0	0,0	
Castilla y León	21	69	69	3.670,6	9	25	32	903,5	5	26	25	1.727,6		3	21	19	408,4	
Castilla-La Mancha	5	27	24	1.486,1	4	27	22	758,9	3	5	21	2.875,4		1	3	20		2.936,7
Cataluña	54	131	166	8.766,1	39	112	134	3.810,2	29	173	170	5.844,2	46.616,0	17	128	128	632,9	14.512,2
Com. Valenciana	31	89	138	6.741,2	23	69	103	2.344,8	14	37	84	1.859,7	2.185,3	6	13	51	160,1	1.135,9
Extremadura	4	12	18	577,4	3	10	15	226,8										
Galicia	18	44	69	2.816,2	10	24	39	967,1										
Madrid (Com. de)	61	136	175	8.644,3	40	86	117	4.028,5	15	71	90	22.381,5	327,4	15	71	90	355,5	5.879,0
Murcia (Región de)	10	27	35	1.427,0	7	24	24	807,3	2	11	8	355,5		1	3	3	42,6	
Navarra (Com. Foral)	1	4	2	44,5	0	0	0	0,0	5	11	19	758,7		4	9	16	136,6	
País Vasco	18	52	65	3.332,2	13	42	52	1.525,3	11	17	97	2.271,7	356,4	5	9	37	259,0	205,3
Rioja (La)	5	10	18	885,3	3	3	12	261,3	3	7	16	645,607		0	0	0	0,0	
No regionalizado									1			21,5		0			0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>342</b>	<b>855</b>	<b>1.231</b>	<b>58.177,0</b>	<b>229</b>	<b>614</b>	<b>873</b>	<b>24.246,9</b>	<b>104</b>	<b>398</b>	<b>663</b>	<b>50.241,1</b>	<b>72.785,3</b>	<b>63</b>	<b>284</b>	<b>466</b>	<b>2.745,0</b>	<b>28.331,3</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Por entidades beneficiarias, tal como aparece en la tabla 2.2.14.3, las universidades son las que han solicitado más proyectos y han obtenido mayor número de proyectos aprobados (86,5% y 86,9% de ambos totales); además han obtenido el 88% de la financiación total concedida, seguidas del CSIC con el 9,6% de proyectos aprobados y el 8,6% de la financiación total. La participación de mujeres en los equipos de investigadores ha llegado al 41% en los proyectos solicitados y al 41,2% en los aprobados. Las IPSFL son las únicas entidades que han dispuesto de mayor porcentaje de mujeres en sus investigadores (77,8%), tanto en los proyectos presentados como en los aprobados; las demás entidades no logran alcanzar la mitad, así las universidades han dispuesto del 41,3% de mujeres en sus proyectos aprobados, CSIC (40,3%); otras entidades (40%) y otros organismos y centros públicos de I+D (29,4%).

**TABLA 2.2.14.3**

**Programa nacional de ciencias y tecnologías químicas. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**  
Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>342</b>	<b>855</b>	<b>1.231</b>	<b>58.177,0</b>		<b>229</b>	<b>614</b>	<b>873</b>	<b>24.246,9</b>	
Universidades	296	747	1.086	50.304,2		199	546	776	21.341,7	
CSIC	32	75	112	4.903,2		22	52	77	2.097,4	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	5	8	13	858,6		4	5	12	261,2	
IPSFL	2	7	2	527,4		2	7	2	365,7	
Otras entidades	7	18	18	1.583,6		2	4	6	181,0	
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>104</b>	<b>398</b>	<b>663</b>	<b>50.241,1</b>	<b>72.785,3</b>	<b>63</b>	<b>284</b>	<b>466</b>	<b>2.745,0</b>	<b>28.331,3</b>
Empresas PYME	51	181	238	13.660,5	12.017,6	23	85	130	1.466,2	329,2
Empresas no PYME	51	214	418	35.918,5	60.767,7	38	196	329	1.176,1	28.002,0
IPSFL	2	3	7	662,1		2	3	7	102,7	
<b>TOTAL</b>	<b>446</b>	<b>1.253</b>	<b>1.894</b>	<b>108.418,1</b>	<b>72.785,3</b>	<b>292</b>	<b>898</b>	<b>1.339</b>	<b>26.991,9</b>	<b>28.331,3</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

En esta convocatoria, la DGI también ha financiado 29 acciones complementarias que representan el 57% de las presentadas, por un importe de 370,0 keuro. De las once CC.AA. que han participado destaca Cataluña (34,5%) seguida de Castilla y León (13,8%) y Galicia y Comunidad de Madrid (10,3% cada una). Cataluña se distancia aún más por la subvención obtenida (42%), seguida de Castilla y León (10,5%); Comunidad de Madrid (9,2%); Andalucía (8,6%) y Galicia (6,8%). De las CC.AA. que han participado, siete no han contado con mujeres en sus acciones aprobadas, y en el resto, Aragón y País Vasco han tenido el 50% de mujeres en sus respectivos equipos de investigadores, seguidas de Comunidad de Madrid con la tercera parte y Cataluña un 30%; como puede verse en la tabla 2.2.14.4.

**TABLA 2.2.14.4**

**Programa nacional de ciencias y tecnologías químicas. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGPT (MEC)							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores y tecnólogos participantes			Subv.	Investigadores y tecnólogos participantes			Subv.
nº	Mujer	Varón	nº		Mujer	Varón	nº		Mujer	Varón	nº		Mujer	Varón		
Andalucía	7		7	212,7	2		2	32,0								
Aragón	3	1	2	56,6	2	1	1	20,0								
Asturias (Ppdo. de)	1		1	27,0	1		1	15,0								
Baleares (Illes)	1	1	9,0	1	1	6,3										
Castilla y León	4		4	112,4	4		4	39,0								
Castilla-La Mancha	1		1	159,8												
Cataluña	16	5	11	533,7	10	3	7	155,5	1	4	1	68,9	1	4	1	30,2
Com. Valenciana	3		3	234,1	1		1	21,0								
Galicia	3		3	36,7	3		3	25,3								
Madrid (Com. de)	8	2	6	206,9	3	1	2	34,2	3	3	8	722,5	2	3	6	96,6
País Vasco	4	2	2	144,0	2	1	1	21,7								
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>10</b>	<b>41</b>	<b>1.732,8</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>370,0</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>791,4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>126,7</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

En la tabla 2.2.14.5 se presentan las acciones complementarias en función de las entidades solicitantes. En la convocatoria de la DGI destacan las universidades con el 76,5% del total de las acciones presentadas y el 79,3% de las aprobadas. La financiación se ha repartido principalmente entre las universidades que han obtenido más de la mitad (55,7%) y el CSIC (30,6%). El mayor porcentaje de mujeres participantes en las acciones complementarias presentadas ha estado en las IPSFL (50%) y en las aprobadas la proporción de mujeres ha alcanzado la mitad en todas las entidades participantes salvo en las universidades, donde sólo han sido el 13%.

**TABLA 2.2.14.5**

**Programa nacional de ciencias y tecnologías químicas. Acciones complementarias por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>51</b>	<b>10</b>	<b>41</b>	<b>1.732,8</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>370,0</b>
Universidades	39	6	33	1.230,1	23	3	20	206,0
CSIC	4	1	3	246,7	2	1	1	113,3
IPSFL	2	1	1	75,2	2	1	1	29,0
Otras entidades	6	2	4	180,7	2	1	1	21,7
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>791,4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>126,7</b>
Empresas PYME	1	4	1	68,9	1	4	1	30,2
IPSFL	3	3	8	722,5	2	3	6	96,6
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>17</b>	<b>50</b>	<b>2.524,2</b>	<b>32</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>496,7</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

A la convocatoria gestionada por la DGPT del MEC han concurrido en 2004 104 proyectos, de los que han resultado aprobados el 60,6%, con una financiación total de 31,1 Meuro, entre anticipos (91,2%) y subvenciones (8,8%) (Tabla 2.2.14.1).

La distribución regional de los proyectos presentados a esta convocatoria se refleja en la tabla 2.2.14.2, en la que destaca Cataluña en donde se han presentado más de la cuarta parte de los proyectos (27,9%), y el 64% del total de anticipos. Le sigue Comunidad de Madrid con un 14,4% de los proyectos solicitados y un 44,5% de las subvenciones presentadas. La concesión de proyectos ha sido proporcional a las solicitudes; así, destaca Cataluña con el 27% del número total de proyectos aprobados; el 23,1% de las subvenciones y más de la mitad de los anticipos aprobados (51,2%). Le sigue Comunidad de Madrid con el 23,8% de proyectos aprobados, el 12,9% de subvenciones y el 20,8% de anticipos. Estas cifras se corresponden con la ubicación de las empresas del sector químico en España, que se localizan fundamentalmente en Cataluña y Comunidad de Madrid. Además, destaca el número de investigadores de los proyectos aprobados en Cataluña, que representan más de la tercera parte del total de todos los investigadores de los proyectos químicos aprobados, y que se ha repartido por igual entre mujeres y varones. Comunidad de Madrid ha alcanzado el 21,5% del total de investigadores con un 44,1% de mujeres.

En la tabla 2.2.14.3 se reflejan las entidades beneficiarias; las empresas PYME y no PYME han presentado el mismo número de proyectos (49%), sin embargo han sido las no PYME las que más subvenciones y anticipos han solicitado (71,5% y 83,5%, respectivamente). Las empresas no PYME también han destacado por los proyectos aprobados (60,3%) y la financiación obtenida (24,2 Meuro) que incluye el 42,8% de subvenciones aprobadas y el 98,8% de los anticipos concedidos. Las PYME han conseguido el 36,5% de los proyectos aprobados, y una financiación por valor de 1,8 Meuro, constituida por el 53,4% del total de subvenciones y el 1,2% del total de los anticipos. El mayor porcen-

taje de mujeres está en las PYME que han registrado el 39,5% del total de investigadores de sus proyectos aprobados, frente al 37,3% de las no PYME.

Además han sido aprobadas el 75% de las acciones complementarias solicitadas, con una subvención concedida de 126,7 keuro. Dos CC.AA. han participado, de las cuales Comunidad de Madrid ha obtenido dos tercios del total de las acciones con una subvención del 76,2% del importe total, y Cataluña 33,3% y 23,8%, de ambos totales; como se detalla en la tabla 2.2.14.4.

Las entidades beneficiarias de estas acciones complementarias se han repartido entre las IPSFL y las empresas PYME; las primeras han obtenido dos tercios de las acciones aprobadas (2) y el 76,2% del total de subvenciones, y las empresas PYME el 33,3% y 23,8%, respectivamente (Tabla 2.2.8.5).

Respecto a la tipología de los 63 proyectos aprobados, casi la mitad han correspondido a proyectos de desarrollo tecnológico (49,2%), seguidos de los proyectos de investigación industrial (46%). En cuanto a la financiación obtenida, los de investigación industrial destacan en las subvenciones (56,4%), pero son los de desarrollo tecnológico los que han conseguido mayores anticipos (66,8%); el resto corresponden a cooperación internacional y a estudios de viabilidad técnica, entre otros. El presupuesto total solicitado ha ascendido a 438,5 Meuro, de los que se han aprobado el 91,5%; presupuesto que se ha repartido principalmente entre los de desarrollo tecnológico (82,7%) y los de investigación industrial (16,9%) (Tabla 2.2.14.6).

**TABLA 2.2.14.6**

**Programa nacional de ciencias y tecnologías químicas. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGPT 2004**  
Número y miles de euros

	Presupuesto total	Solicitado					Aprobado				
		Aprobado	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		
			nº	Mujer	Varón				Mujer	Varón	Subvención
Proyectos de investigación industrial	67.991,3	34	161	237	29.922,7	8.258,6	29	146	215	1.549,1	9.406,7
Estudios de viabilidad técnica	178,0	1	1	4	89,0		1	1	4	62,3	
Proyectos de desarrollo tecnológico	332.114,9	65	231	389	19.726,3	64.170,4	31	136	226	1.047,0	18.924,6
AC de cooperación internacional	1.063,3	3	5	33	481,5	356,4	2	1	21	86,5	
Otros		1			21,5		0			0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>401.347,5</b>	<b>104</b>	<b>398</b>	<b>663</b>	<b>50.241,1</b>	<b>72.785,3</b>	<b>63</b>	<b>284</b>	<b>466</b>	<b>2.745,0</b>	<b>28.331,3</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

### 2.2.15. Programa nacional de materiales

El Programa nacional de materiales ha sido gestionado por el MEC a través de la DGI y la DGPT Este programa responde a las necesidades en los ámbitos científico e industrial así como a su interrelación como soporte de las necesidades de I+D+I del tejido industrial español, con el fin de potenciar la mejora de la competitividad del sector y favorecer el incremento de las cuotas de mercado de las empresas españolas en el ámbito nacional e internacional, junto a la mejora de las condiciones de trabajo, la mejor utilización de los recursos naturales y la protección del medio ambiente, para garantizar las condiciones de un crecimiento sostenible.

Las prioridades temáticas de este programa son: nuevos materiales y estudio de su fenomenología física y química; desarrollo y procesado de materiales; desarrollos orientados a las aplicaciones; tecnologías de apoyo; biomateriales y, nanociencia y nanotecnología.

Las dos convocatorias de la DGI y la DGPT han canalizado las ayudas de este programa, cuyos resultados globales se reflejan en la tabla 2.2.15.1. En 2004 se han aprobado el 67,3% de los 529 proyectos presentados, con una financiación total de 43,8 Meuro los que el 63% han sido subvenciones y el 37% anticipos. Además, se han aprobado 82 acciones complementarias que representan el 77,4% del total presentado, financiadas mediante subvenciones por valor de 1,4 Meuro. La participación de las mujeres aún continúa siendo muy inferior al de los varones tanto en los proyectos como en las acciones complementarias aprobadas, y ha alcanzado algo más de la cuarta parte del total de investigadores (26,2% y 26,5%).

**TABLA 2.2.15.1**  
**Programa nacional de materiales. Convocatorias 2004**  
Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	Investigadores y tecnólogos participantes					Investigadores y tecnólogos participantes				
	nº	Mujer	Varón	Subvención	Anticipo	nº	Mujer	Varón	Subvención	Anticipo
<b>Proyectos de I+D</b>										
DG. de Investigación (MEC)	232	481	879	43.483,1		161	359	679	20.149,0	
DG. de Política Tecnológica (MEC)	297	660	2.178	92.268,9	37.939,2	195	423	1527	10.613,7	18.072,0
<b>Total proyectos</b>	<b>529</b>	<b>1.141</b>	<b>3.057</b>	<b>135.751,9</b>	<b>37.939,2</b>	<b>356</b>	<b>782</b>	<b>2.206</b>	<b>30.762,7</b>	<b>18.072,0</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
DG. de Investigación (MEC)	105	15	71	3.385,0		81	14	49	1.348,8	
DG. de Política Tecnológica (MEC)	1	4	1	80,0		1	4	1	31,0	
<b>Total acciones complementarias</b>	<b>106</b>	<b>19</b>	<b>72</b>	<b>3.465,0</b>		<b>82</b>	<b>18</b>	<b>50</b>	<b>1.379,8</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>635</b>	<b>1.160</b>	<b>3.129</b>	<b>139.216,9</b>	<b>37.939,2</b>	<b>438</b>	<b>800</b>	<b>2.256</b>	<b>32.142,5</b>	<b>18.072,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

A la convocatoria 2004 del *Programa nacional de materiales* gestionada por la DGI, se han presentado 232 solicitudes por un valor de 43,5 Meuro, de las que se han aprobado 161 (69,4%), con una subvención concedida de 20,1 Meuro (46,3%).

En la distribución territorial de los proyectos solicitados, destacan Comunidad de Madrid (29,7%), País Vasco (15,9%), Cataluña (12,5%), Comunidad Valenciana (10,3%) y Andalucía (9,5%). Comunidad de Madrid también sobresale en financiación solicitada (33,5%), proyectos aprobados (31,7%) y financiación obtenida (37,2%); seguida de País Vasco, Cataluña y Comunidad Valenciana, que han conseguido el 13,5%; 9,7% y 8,3%, respectivamente, del total financiado. La participación de mujeres en los proyectos aprobados no alcanza en la mayoría de las CC.AA. participantes, la tercera parte del total de investigadores, salvo en Comunidad de Madrid (41,1%) y Castilla y León (40,4%) (Tabla 2.2.15.2).

**TABLA 2.2.15.2**

**Programa nacional de materiales. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGPT (MEC)									
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado					
	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores y tecnólogos particulares			Antic.	Investigadores y tecnólogos particulares			Antic.		
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón			
Andalucía	22	41	95	3.282,2	17	33	73	1.580,7	14	28	123	5.942,0	3.482,7	12	27	111	653,0	772,0
Aragón	6	14	18	1.426,0	4	11	11	594,5	13	26	124	4.346,8	4.486,9	10	21	112	569,0	765,0
Asturias (Principado de)	7	14	16	880,2	6	13	13	683,4	21	56	197	5.326,4	4.362,9	17	47	175	661,0	1.836,0
Baleares (Illes)	1	1		118,5	0	0		0,0	1	20		800,4		0	0		0,0	
Canarias	7	8	31	1.432,3	5	7	22	633,2	1		7	169,7		1		7	67,0	
Cantabria	1	5		111,5	1	5		75,5	2	1	12	247,4		2	1	12	81,0	
Castilla y León	10	23	34	1.457,1	9	21	31	961,1	16	43	125	5.206,3	2.399,7	11	25	95	719,2	1.437,0
Castilla-La Mancha	2	3	3	299,9	0	0	0	0,0	5	18	26	1.617,9	150,5	5	18	26	377,0	0,0
Cataluña	29	41	111	5.154,3	21	34	95	1.949,6	57	130	325	13.624,3	5.730,1	39	82	229	2.068,0	2.027,0
Comunidad Valenciana	24	49	96	4.753,7	15	29	72	1.676,7	25	50	160	6.420,0	1.421,2	14	29	115	807,5	1.285,0
Extremadura	1		9	266,0	1		9	199,0	1	1	12	933,0		1	1	12	54,0	
Galicia	13	33	61	2.299,3	10	27	49	1.402,7	5	2	24	794,4		4	1	24	196,0	
Madrid (Comunidad de)	69	174	258	14.588,3	51	145	208	7.500,6	33	90	292	20.483,0	6.225,4	23	76	209	1.285,4	7.544,0
Murcia (Región de)	2		5	341,6	1		3	117,3										
Navarra (Comunidad Foral)	1	2	3	50,3	1	2	3	46,0	19	51	138	5.739,8	6.448,0	6	19	46	605,0	0,0
Pais Vasco	37	78	134	7.022,2	19	37	85	2.728,7	75	137	575	18.132,5	2.076,2	47	72	334	2.396,6	2.063,0
Rioja (La)									7	7	38	1727,014	624,491	3	4	20	74,0	343,0
No regionalizado						2		758,0	531,1	0		0,0	0,0					
<b>TOTAL</b>	<b>232</b>	<b>481</b>	<b>879</b>	<b>43.483,1</b>	<b>161</b>	<b>359</b>	<b>679</b>	<b>20.149,0</b>	<b>297</b>	<b>660</b>	<b>2.178</b>	<b>92.268,9</b>	<b>37.939,2</b>	<b>195</b>	<b>423</b>	<b>1.527</b>	<b>10.613,7</b>	<b>18.072,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Por entidades receptoras de los fondos, el mayor volumen económico ha sido aprobado a universidades y CSIC, con el 71,8% y 23,1%, respectivamente. El índice de éxito de los proyectos presentados ha sido del 100% en otros organismos y centros públicos de I+D, 78,4% en universidades y 70,2% en CSIC. El mayor porcentaje de mujeres en los investigadores de los proyectos aprobados ha correspondido al CSIC (36,4%) seguido de otros organismos públicos y centros públicos de I+D (35,3%) y las universidades (34%) (Tabla 2.2.15.3).

**TABLA 2.2.15.3**

**Programa nacional de materiales. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>232</b>	<b>481</b>	<b>879</b>	<b>43.483,0</b>		<b>161</b>	<b>359</b>	<b>679</b>	<b>20.149,0</b>	
Universidades	148	317	595	26.469,1		116	258	501	14.467,2	
CSIC	47	98	180	11.009,9		33	82	143	4.650,0	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	3	6	11	448,7		3	6	11	122,4	
Sistema Nacional de Salud	2	3	5	290,7		0	0	0	0,0	
IPSFL	1	3	3	337,6		0	0	0	0,0	
Otras entidades	31	54	85	4.927,1		9	13	24	909,4	
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>294</b>	<b>635</b>	<b>2.159</b>	<b>89.627,2</b>	<b>37.939,2</b>	<b>193</b>	<b>403</b>	<b>1.508</b>	<b>10.378,5</b>	<b>18.072,0</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	3	25	19	2.641,6		2	20	19	235,2	
Empresas PYME	136	258	823	34.559,3	7.700,6	82	159	509	4.492,2	1.465,0
Empresas no PYME	146	356	1.264	51.721,0	27.769,5	105	239	970	5.628,7	15.762,0
IPSFL	6	16	48	1.738,8	1.938,0	4	4	18	139,6	845,0
Otras entidades	6	5	24	1.608,1	531,1	2	1	11	118,0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>526</b>	<b>1.116</b>	<b>3.038</b>	<b>133.110,3</b>	<b>37.939,2</b>	<b>354</b>	<b>762</b>	<b>2.187</b>	<b>30.527,5</b>	<b>18.072,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

El programa también ha concedido ayudas a 82 acciones complementarias, el 77,4% de las solicitadas, de las que más de los dos tercios del total han recaído en País Vasco (40,2%) y Madrid (29,3%); sin embargo Comunidad de Madrid es la que ha conseguido más financiación (36,1%), seguida de Cataluña (30,4%) y País Vasco (19,8%). La única Comunidad que ha tenido la misma proporción de mujeres y varones en sus investigadores, ha sido Galicia, seguida de Aragón y Comunidad Valenciana con un 25% de mujeres en cada una de ellas; por otra parte, Cantabria no ha dispuesto de ninguna; como puede verse en la tabla 2.2.15.4.

**TABLA 2.2.15.4**

**Programa nacional de materiales. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria DGI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores participantes		Subvención	nº	Investigadores participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
Andalucía	6	1	5	151,6	5	1	4	78,9
Aragón	4	1	3	121,2	4	1	3	68,3
Cantabria	3		3	68,8	2		2	7,5
Cataluña	15	1	13	588,8	8	1	7	432,0
Comunidad Valenciana	4	1	3	44,6	4	1	3	28,0
Galicia	3	1	2	170,4	2	1	1	12,0
Madrid (Comunidad de)	32	6	23	1.677,1	24	5	16	511,6
País Vasco	39	4	20	632,5	33	4	14	280,6
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>15</b>	<b>72</b>	<b>3.455,0</b>	<b>82</b>	<b>14</b>	<b>50</b>	<b>1.418,8</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

Las entidades que han presentado más acciones han sido las universidades (42,5%), a las que se les han aprobado el 73,3% con una financiación que ha superado la mitad del total concedido (54,1%). El CSIC y las IPSFL son las que han tenido mayor proporción de mujeres en sus equipos de investigadores de las acciones aprobadas (28,6%), seguidas de otras entidades (27,3%) y universidades (16,1%); otros organismos públicos y centros de I+D no han contado con ninguna mujer (Tabla 2.2.15.5).

**TABLA 2.2.15.5**

**Programa nacional de materiales. Acciones complementarias por entidad. Convocatoria DGI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
Universidades	45	6	36	1.396,1	33	5	26	766,9
CSIC	20	4	15	771,4	15	4	10	272,6
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1		1	70,0	1		1	70,0
IPSFL	13	2	8	765,9	10	2	5	136,2
Otras entidades	27	3	12	451,7	23	3	8	173,1
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>15</b>	<b>72</b>	<b>3.455,0</b>	<b>82</b>	<b>14</b>	<b>50</b>	<b>1.418,8</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

Por lo que respecta a la convocatoria 2004 de actuaciones del *Programa nacional de materiales* gestionada por la DGPT, se han aprobado el 65,7% de las 318 solicitudes, con un presupuesto de 28,7 Meuro, de las que el 63% han sido anticipos y el resto subvenciones. Las CC.AA. más activas por el número de solicitudes presentadas han sido País Vasco con más de la cuarta parte del total (25,3%), seguida de Cataluña (19,2%) y Madrid (11,1%). La financiación solicitada mayor ha correspondido a Comunidad de Madrid (20,5%) por valor de 26,7 Meuro, seguida de Cataluña (14,9%) por importe de 19,4 Meuro. Las CC.AA. con más proyectos aprobados han sido País Vasco (24,1%); Cataluña (20%) y Comunidad de Madrid (11,8%). Sin embargo, la financiación mayor ha recaído en Comunidad de Madrid (30,8%), País Vasco (15,5%) y Cataluña (14,3%). Ninguna comunidad ha alcanzado la misma proporción de mujeres y varones, siendo Castilla-La Mancha la que ha obtenido el porcentaje mayor de mujeres (40,9%), seguida de Navarra (29,2%), Comunidad de Madrid (26,7%) y Cataluña (26,4%) (Tabla 2.2.15.2).

En la tabla 2.2.15.3 se detallan las entidades que han sido beneficiarias de estas ayudas y que fundamentalmente han sido las empresas, al haber acumulado entre ambas el 95,9% del total de proyectos presentados, las no PYME (49,7%) y las PYME (46,3%). También las empresas son las que han solicitado más financiación, las no PYME 21,4 Meuro (54,2% en subvenciones y 87,2% en anticipos) y las PYME 6,0 Meuro (43,3% en subvenciones y 8,1% en anticipos). Las únicas entidades que han dispuesto de más mujeres en sus proyectos aprobados han sido otros organismos y centros públicos de I+D (51,3%), y las que menos, las empresas, tanto las no PYME (612,8% de varones) como las PYME (407,7% de varones).

Además se ha aprobado la única acción complementaria presentada por otras entidades de la Comunidad Valenciana, con una financiación obtenida a través de subvención, por valor de 31,0 keuro, y en la que han participado mayoría de mujeres (80%).

Entre los tipos de proyectos presentados, sobresalen los de desarrollo tecnológico, no sólo por el número de solicitudes y financiación presentadas (50,5% 62,5%, de ambos totales) sino también por los proyectos aprobados (76,4%) y financiación obtenida (82,4%); seguidos de investigación industrial con el 13,8% de proyectos aprobados y el 11,7% de financiación. El presupuesto total solicitado en el conjunto de proyectos ha ascendido a 294,3 Meuro, de los que se han aprobado el 78%, por importe de 229,5 Meuro, que se han repartido entre proyectos de desarrollo tecnológico (78%), proyectos de investigación industrial (12,4%) y AC de cooperación internacional (9,5%); como puede verse en la tabla 2.2.15.6.

**TABLA 2.2.15.6**

**Programa nacional de materiales. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado					Aprobado				
		Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo
		nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial	28.551,5	27	61	178	7.884,5	4.066,3	27	60	173	2.041,7	1.313,0
Proyectos de desarrollo tecnológico	179.111,6	150	309	1.214	54.424,2	26.971,0	149	309	1.214	6.891,8	16.759,0
AC de cooperación internacional	21.876,3	21	57	158	7.747,1	507,8	19	54	140	1.680,2	0,0
Otros	0,0	99	233	628	22.213,1	6.394,1	0		0,0	0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>229.539,5</b>	<b>297</b>	<b>660</b>	<b>2.178</b>	<b>92.268,9</b>	<b>37.939,2</b>	<b>195</b>	<b>423</b>	<b>1.527</b>	<b>10.613,7</b>	<b>18.072,0</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

**2.2.16. Programa nacional de diseño y producción industrial**

El Programa nacional de diseño y producción industrial ha sido objeto en 2004 de dos convocatorias gestionadas por el MEC, a través de la DGI y la DGPT.

Los objetivos del programa persiguen mejorar la calidad de vida del ciudadano y el nivel de competitividad de la industria nacional, para solventar el gran déficit tecnológico existente.

Su ámbito científico tecnológico es multidisciplinar, pues en este programa inciden diversas tecnologías: mecánica; automática, electrónica e informática industrial; al integrar varias tecnologías: mecánica; electrotecnia; automática e ingeniería de sistemas; electrónica e informática industrial y organización industrial.

Los resultados globales de las convocatorias del Programa nacional de diseño y producción industrial, que se detallan en la tabla 2.2.16.1, indican que en 2004 se han aprobado 431 proyectos de I+D (un 49,9% de éxito sobre las solicitudes presentadas), por un importe total de 155,0 Meuro (10,2% del importe total solicitado), de los que el 18,6% son subvenciones y el 81,4% anticipos reembolsables. La participación de mujeres en los equipos de investigadores, tanto de los proyectos presentados como aprobados, todavía es muy insuficiente (12,8% y 12%, de ambos totales). Además, se han aprobado 125 acciones complementarias (83,3%), por un valor de 2,9 Meuro en subvenciones.

**TABLA 2.2.16.1**

**Programa nacional de diseño y producción industrial. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Proyectos de I+D</b>										
<i>DG. de Investigación (MEC)</i>	232	221	1.112	34.144,6		134	134	722	12.340,3	
<i>DG. de Política Tecnológica (MEC)</i>	631	851	6.169	514.117,1	964.585,4	297	522	4.093	16.411,8	126.203,7
<b>Total proyectos de I+D</b>	<b>863</b>	<b>1.072</b>	<b>7.281</b>	<b>548.261,7</b>	<b>964.585,4</b>	<b>431</b>	<b>656</b>	<b>4.815</b>	<b>28.752,1</b>	<b>126.203,7</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
<i>DG. de Investigación (MEC)</i>	113	9	65	2.812,7		104	9	56	1.165,3	
<i>DG. de Política Tecnológica (MEC)</i>	37	66	103	6.284,4		21	21	53	1.691,4	
<b>Total acciones complementarias</b>	<b>150</b>	<b>75</b>	<b>168</b>	<b>9.097,1</b>			<b>125</b>	<b>30</b>	<b>109</b>	<b>2.856,7</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.013</b>	<b>1.147</b>	<b>7.449</b>	<b>557.358,8</b>	<b>964.585,4</b>	<b>556</b>	<b>686</b>	<b>4.924</b>	<b>31.608,8</b>	<b>126.203,7</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

En 2004, la convocatoria de la **DGI** del MEC ha recibido las mismas solicitudes y concesiones de proyectos de investigación que el año pasado (232 y 134, respectivamente). El presupuesto solicitado en los proyectos presentados ha sido de 34,1 Meuro, 5,4% superior a 2003. El presupuesto total destinado a los proyectos aprobados en esta convocatoria de 2004 ha ascendido a 12,3 Meuro (0,2% superior a 2003). El porcentaje de mujeres tanto de los proyectos presentados como aprobados, ha disminuido respecto a 2003 (19% y 18,6% en 2003, frente a 16,6% y 15,7% de ambos totales en 2004).

En la distribución geográfica, que se presenta en la tabla 2.2.16.2, destacan cuatro CC.AA. Así, Comunidad de Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana y Andalucía, han representado el 60,3% del total de proyectos presentados y el 63,9% de las subvenciones solicitadas. Aunque estas cuatro CC.AA. agrupan el 72,4% de los proyectos aprobados y el 73,4% de las subvenciones aprobadas, Comunidad Valenciana y Cataluña han sido las que han obtenido más proyectos aprobados (20,9% y 20,1%, respectivamente). La financiación más alta la ha alcanzado Cataluña (23,7%), seguida de Comunidad de Madrid (18,1%); Comunidad Valenciana (16,7%) y Andalucía (15%). Las mujeres sólo han representado un 19,9% del total de investigadores en los proyectos presentados y un 15,7% en los proyectos aprobados. Las mujeres no han superado la tercera parte del total de investigadores de sus proyectos aprobados en ninguna de las CC.AA., así La Rioja (33,3%); País Vasco (26,5%); Galicia (22,9%) y Castilla y León (17,9%). Asturias y Aragón han dispuesto del menor porcentaje de mujeres (3,1% y 7,7%, respectivamente, del total de investigadores de sus proyectos aprobados).

**TABLA 2.2.16.2**

**Programa nacional de diseño y producción industrial. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGPT (MEC)									
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado					
	Investigadores particulares				Investigadores particulares				Investigadores y tecnólogos particulares				Investigadores y tecnólogos particulares					
	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.
Andalucía	26	19	145	4.554,2	18	17	104	1.845,1	25	12	129	3.866,6		11	4	53	604,2	
Aragón	11	10	52	1.931,5	3	2	24	495,1	21	24	464	5.990,4	11.900,9	6	6	351	88,3	5.416,5
Asturias (Ppdo. de)	12	2	49	1.156,5	6	1	31	494,9	23	35	143	6.100,2	70,5	5	8	52	125,5	1.847,0
Balears (Illes)									2		16	922,5		0		0	0,0	
Canarias	6	9	33	441,5	2	2	11	149,3	2	3	7	493,1		1	2	3	33,0	
Cantabria									5	5	31	3.224,9	4.975,7	3	3	18	30,0	1.316,1
Castilla y León	11	18	66	1.957,9	5	7	32	421,2	21	29	171	7.637,8	14.035,6	10	12	116	365,1	3.563,9
Castilla-La Mancha	4	1	16	701,0	3	1	13	377,0	6	7	16	5.892,8		3	7	9	132,9	
Cataluña	37	29	196	5.694,6	27	24	145	2.922,8	170	328	2.199	324.659,2	888.212,1	96	250	1.762	3.524,8	81.073,0
Comunidad Valenciana	34	38	176	4.804,3	28	29	156	2.056,2	65	56	326	15.682,4	5.737,2	27	29	124	877,4	1.018,2
Extremadura	2	1	10	211,4	0	0	0	0,0	1	2	4	168,6		1	2	4	31,1	
Galicia	12	11	52	1.694,7	5	8	27	354,8	17	14	300	43.372,9	2.580,8	9	11	250	287,8	6.493,0
Madrid (Com. de)	43	51	188	6.752,4	24	29	130	2.232,4	68	52	469	30.732,0	13.372,1	30	23	258	1.411,5	8.751,1
Murcia (Región de)	9	9	46	1.085,0	4	3	20	295,1	7	17	45	1.658,2	0,0	4	12	21	168,6	340,0
Navarra (Com. Foral)	2	2	11	117,9	0	0	0	0,0	39	30	412	11.481,0	10.296,8	11	6	208	379,3	3.042,9
País Vasco	22	19	68	2.940,1	8	9	25	616,1	139	217	1.371	48.189,0	12.091,9	78	140	860	8.239,9	13.105,0
Rioja (La)	1	2	4	101,6	1	2	4	80,5	6	14	63	1222,736	626,907	1	1	1	0,0	237,1
No regionalizado									14	6	3	2.822,9	684,9	1	6	3	112,4	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>232</b>	<b>221</b>	<b>1.112</b>	<b>34.144,6</b>	<b>134</b>	<b>134</b>	<b>722</b>	<b>12.340,3</b>	<b>631</b>	<b>851</b>	<b>6169</b>	<b>514.117,1</b>	<b>964.585,4</b>	<b>297</b>	<b>522</b>	<b>4093</b>	<b>16.411,8</b>	<b>126.203,7</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

La tabla 2.2.16.3 muestra los proyectos presentados y aprobados, clasificados según el tipo de entidad solicitante. En ella se observa que más de las tres cuartas partes del total de proyectos presentados han sido de las universidades públicas (76,3%), seguidos por otras entidades, con el 14,2%. También han destacado las universidades en cuanto a las subvenciones obtenidas (82,4%). El mayor porcentaje de mujeres en los equipos de investigadores de los proyectos aprobados, lo ha obtenido el CSIC (21,7%), otras entidades (18,8%) y universidades (15,2%).

**TABLA 2.2.16.3**

**Programa nacional de diseño y producción industrial. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**  
Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>232</b>	<b>221</b>	<b>1.112</b>	<b>34.144,6</b>		<b>134</b>	<b>134</b>	<b>722</b>	<b>12.340,2</b>	
Universidades	177	170	894	24.280,5		109	108	601	10.170,3	
CSIC	10	14	51	1.439,4		9	13	47	683,0	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	7	5	24	1.573,9		4	1	18	382,8	
IPSFL	5		15	1.147,2		1		4	82,8	
Otras entidades	33	32	128	5.703,7		11	12	52	1.021,4	
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>631</b>	<b>851</b>	<b>6.169</b>	<b>514.117,1</b>	<b>964.585,4</b>	<b>297</b>	<b>522</b>	<b>4.093</b>	<b>16.411,8</b>	<b>126.203,7</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1	2	37	253,8		1		10	42,2	
Empresas PYME	341	403	2.237	86.528,3	23.599,4	142	191	1.094	8.399,4	9.497,8
Empresas no PYME	233	382	3.616	412.713,4	927.735,0	129	288	2.762	5.784,6	107.277,2
IPSFL	40	52	135	7.185,0		18	31	83	1.191,5	
Otras entidades	16	12	144	7.436,6	13.251,0	7	12	144	994,1	9.428,6
<b>TOTAL</b>	<b>863</b>	<b>1.072</b>	<b>7.281</b>	<b>548.261,7</b>	<b>964.585,4</b>	<b>431</b>	<b>656</b>	<b>4.815</b>	<b>28.752,0</b>	<b>126.203,7</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Las acciones complementarias aprobadas en 2004 por la DGI han sido 104 (92% de las presentadas), con una financiación total de 1,2 Meuro (42,3% menos que en 2003). País Vasco ha obtenido más de la mitad de las acciones y subvenciones aprobadas (55,8% y 52,1%, de ambos totales). Las mujeres no han alcanzado en ninguna de las CC.AA. la cuarta parte del total de los investigadores en sus proyectos aprobados, destacando entre ellas País Vasco (22,2%) y Castilla y León (16,7%); como puede verse en la tabla 2.2.16.4.

**TABLA 2.2.16.4**

**Programa nacional de diseño y producción industrial. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGPT (MEC)							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores participantes		Subv.	nº	Investigadores participantes		Subv.	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subv.	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subv.
Mujer		Varón	Mujer			Varón	Mujer			Varón	Mujer			Varón	Mujer	
Andalucía	7		6	246,1	7		6	102,0	2	3	7	179,2	0	0	0	0,0
Aragón	2		2	12,2	1		1	4,8								
Asturias (Principado de)									1	1	4	75,0	0	0	0	0,0
Castilla y León	10	1	5	233,9	10	1	5	34,2	4	18	19	679,1	1	2	2	25,6
Castilla-La Mancha									1	1	1	101,4	1	1	1	56,2
Cataluña	17	1	16	820,9	13	1	12	212,7	8	9	11	1.057,8	5	5	6	427,3
Comunidad Valenciana	6		5	191,3	4		3	66,5	3	5	14	713,3	2	2	11	148,1
Galicia	2		2	19,3	2		2	15,9	3	6	6	526,4	2	4	4	419,7
Madrid (Comunidad de)	11	1	8	303,9	9	1	6	121,6	9	7	16	1.204,4	7	4	14	370,1
País Vasco	58	6	21	985,2	58	6	21	607,6	4	11	19	656,8	2	3	13	59,0
No regionalizado									2	5	6	1.090,9	1	0	2	185,4
<b>TOTAL</b>	<b>113</b>	<b>9</b>	<b>65</b>	<b>2.812,7</b>	<b>104</b>	<b>9</b>	<b>56</b>	<b>1.165,3</b>	<b>37</b>	<b>66</b>	<b>103</b>	<b>6.284,4</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>53</b>	<b>1.691,4</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

En la tabla 2.2.16.5 aparecen las acciones complementarias de la DGI distribuidas por entidades, entre las que destacan por el número de acciones solicitadas y aprobadas, otras entidades (53,1% y 55,6%, de ambos totales); sin embargo, en cuanto a la financiación obtenida las IPSFL han conseguido el 41,8% del total, al tener la financiación media más elevada por acción (40,6 keuro). La entidad que ha dispuesto de mayor porcentaje de mujeres en sus acciones aprobadas, ha sido el CSIC (33,3%) y la que menos las universidades (3,7%).

**TABLA 2.2.16.5**

**Programa nacional de diseño y producción industrial. Acciones complementarias por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>113</b>	<b>9</b>	<b>65</b>	<b>2.812,7</b>	<b>104</b>	<b>9</b>	<b>56</b>	<b>1.165,3</b>
Universidades	34	1	31	999,3	29	1	26	302,6
CSIC	5	1	3	95,7	4	1	2	55,6
IPSFL	14	2	9	772,1	12	2	7	487,4
Otras entidades	60	5	22	945,6	59	5	21	319,7
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>37</b>	<b>66</b>	<b>103</b>	<b>6.284,4</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>53</b>	<b>1.691,4</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1	1	10	58,0	1	1	10	24,0
Empresas PYME	8	19	28	726,9	1	3	7,5	
IPSFL	28	46	65	5.499,5	19	20	40	1.659,9
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>75</b>	<b>168</b>	<b>9.097,1</b>	<b>125</b>	<b>30</b>	<b>109</b>	<b>2.856,7</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

En la convocatoria del año 2004 gestionada por la DGPT, se han concedido ayudas para 297 proyectos por importe total de 142,6 Meuro (88,5% anticipos reembolsables y 11,5% subvenciones), en los que las mujeres tan sólo han alcanzado el 11,3% del total de investigadores. En la distribución regional, Cataluña ha conseguido casi la tercera parte del total de proyectos aprobados (32,3%), el 64,2% del total de anticipos y el 21,5% del total de subvenciones; le sigue País Vasco con más de la mitad de las subvenciones aprobadas (50,2%) y más de la cuarta parte de los proyectos aprobados (26,3%). La única Comunidad que ha tenido el 50% de mujeres y de varones ha sido La Rioja; Castilla-La Mancha ha alcanzado el 43,8% de mujeres; Región de Murcia (36,4%) y Extremadura (33,3%), tal como aparece en la tabla 2.2.16.2.

Las entidades que se han beneficiado de la mayoría de las ayudas han sido empresas (91,2% de proyectos aprobados). Las PYME han obtenido más de la mitad de las subvenciones (51,2%) y las no PYME (35,2%). En cambio los mayores anticipos los han obtenido las no PYME (85%). Las IPSFL han sido las únicas entidades en donde las mujeres han superado la cuarta parte del total de investigadores (27,2%); las no PYME el 14,9% y las PYME el 9,4% (Tabla 2.2.16.3).

En la distribución de las acciones complementarias por CC.AA. que aparece en la tabla 2.2.16.4, destaca Comunidad de Madrid con la tercera parte del total aprobado, seguida de Cataluña (23,8%). Sin embargo, la mayor subvención ha recaído en Cataluña con más de la cuarta parte del total (25,3%), seguida de Galicia (24,8%). Castilla y León, Catilla-La Mancha y Galicia han contado con la mitad de mujeres y de varones entre sus investigadores, seguidas de Cataluña (45,5%) y Comunidad de Madrid (22,2%).

Las entidades beneficiarias de estas acciones complementarias han sido IPSFL, que han conseguido el 90,5% de acciones aprobadas y el 98,1% de la financiación total; seguidas de otros organismos y centros públicos de I+D (4,8%

y 1,4%, de ambos totales) y empresas PYME (4,8% y 0,4%). Las empresas PYME no han contado con ninguna mujer entre sus investigadores; las IPSFL (33,3%) y otros organismos y centros públicos de I+D (9,1%); como puede verse en la tabla 2.2.16.5.

El presupuesto total solicitado ha ascendido a 2.172,5 Meuro, de los que se han aprobado el 90,7% (1.969,6 Meuro), repartido principalmente entre proyectos de desarrollo tecnológico que ha obtenido el 87,8%, seguidos de proyectos de investigación industrial (10,7%). Los proyectos más destacados han sido los de desarrollo tecnológico (81,3% de proyectos presentados, 74,4% de aprobados, 58,7% de las subvenciones concedidas y el 88,8% de los anticipos aprobados); tal como se detalla en la tabla 2.2.16.6.

**TABLA 2.2.16.6**

**Programa nacional de diseño y producción industrial. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGPT 2004**  
Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado					Aprobado				
		Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo
		nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial	210.650,0	39	127	667	50.980,0	119.047,4	29	103	584	2.301,9	10.786,8
Estudios de viabilidad técnica	20.962,7	32	36	291	12.681,5	1.278,3	27	33	263	3.267,1	3.360,5
Proyectos de desarrollo tecnológico	1.728.612,3	513	645	4.981	440.730,6	843.574,7	221	354	3.073	9.626,7	112.056,4
AC de cooperación internacional	8.463,8	26	32	178	4.763,8		19	29	152	927,7	
Otros	876,9	21	11	52	4.961,2	684,9	1	3	21	288,5	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>1.969.565,7</b>	<b>631</b>	<b>851</b>	<b>6.169</b>	<b>514.117,1</b>	<b>964.585,4</b>	<b>297</b>	<b>522</b>	<b>4.093</b>	<b>16.411,8</b>	<b>126.203,7</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

### 2.2.17. Programa nacional de seguridad

El *Programa nacional de seguridad* está gestionado por la DGPT del MEC y tiene como objetivo mejorar la adquisición de la información, la obtención y aseguramiento de pruebas, la toma de decisión y su puesta en marcha por parte de las autoridades responsables (tanto civiles, judiciales, policiales como militares, y tanto en el sector privado como en el público) ante riesgos o amenazas individuales o colectivas que afecten a la seguridad de bienes y personas, y a la mejora de los materiales y medios a su disposición en aras de la mejora de la seguridad colectiva.

El objetivo de este programa es incrementar la seguridad colectiva ante amenazas internas y externas, respondiendo a éstas, cuya sofisticación tecnológica también ha ido en aumento, con el desarrollo y uso de tecnologías avanzadas; para ello se estructura en bioseguridad; sistemas biométricos de identificación; seguridad de las comunicaciones; criptografía; sistemas de vigilancia y control; nanotecnologías para reconstrucción de pruebas periciales; procesamiento de datos de observación de la tierra y seguridad de transportes.

Este programa pretende el desarrollo de nuevo conocimiento y tecnología relacionada con los procesos de: identificación de personas u objetos; vigilancia y seguimiento de personas o bienes; protección de personas y de información; desactivación de objetos; despliegue rápido para la interceptación; armamento no letal; protección civil; metodologías de gestión de riesgos y sistemas de investigación forense.

A la convocatoria 2004 de la DGPT se han presentado 30 solicitudes de proyectos de I+D de los que se han aprobado el 93,3%, con una financiación solicitada por valor de 22,8 Meuro (71% subvenciones y 29% anticipos), de los

que se han aprobado 8,4 Meuro (36,9%). La participación de mujeres en los proyectos presentados ha sido del 11,1% del total de investigadores y en los proyectos aprobados del 10,8%; la Comunidad con el más alto porcentaje de participación femenina ha sido Castilla-La Mancha (14,3% del total de sus investigadores). Las CC.AA. que han destacado por el número de proyectos presentados han sido Comunidad de Madrid (36,7%) y Aragón (20%). Las mayores subvenciones han sido presentadas por Castilla-La Mancha (33,9%) y Comunidad de Madrid (33,5%); y los anticipos solicitados se han repartido entre Comunidad de Madrid (55%) y Galicia (45%). Los proyectos aprobados han sido destinados principalmente a tres CC.AA. que han acaparado el 78,6% del total, así Comunidad de Madrid (39,3%); Aragón (21,4%) y Castilla-La Mancha (17,9%). Comunidad de Madrid también ha destacado por las subvenciones y anticipos aprobados (39,3% y 47,1%, de ambos totales), seguida de Aragón (33,9% de las subvenciones) y Castilla-La Mancha (12% de subvenciones y 37,8% de anticipos) (Tabla 2.2.17.1).

**TABLA 2.2.17.1**

**Programa nacional de seguridad. Proyectos de I+D por CC.AA. 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Andalucía	1		3	575,5		1		3	91,3	
Aragón	6	5	54	2.619,4		6	5	54	756,5	
Castilla-La Mancha	5	9	83	5.500,3	0,0	5	9	83	267,6	2.336,9
Cataluña	2	1	6	305,6		1	1	6	59,2	
Comunidad Valenciana	1		5	351,0		1		5	88,2	
Galicia	2	5	57	1.000,0	3.000,0	2	5	57	0,0	933,5
Madrid (Comunidad de)	11	19	106	5.433,0	3.593,6	11	19	106	877,4	2.907,5
Murcia (Región de)	1		9	151,1		1		9	89,7	
País Vasco	1	2	7	273,0		0	0	0	0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>41</b>	<b>330</b>	<b>16.208,8</b>	<b>6.593,6</b>	<b>28</b>	<b>39</b>	<b>323</b>	<b>2.229,9</b>	<b>6.177,9</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

El 93,3% de los proyectos han sido presentados por empresas de los que el 73,3% han correspondido a las PYME. También las PYME son las que han solicitado más ayudas (59,3% de las subvenciones y 66% de los anticipos) frente a las de las no PYME (33,3% subvenciones y 34% anticipos). Los proyectos aprobados también se han repartido entre las empresas (71,4% las PYME y 21,4% las no PYME). Las PYME han recibido las mayores subvenciones (73,6%) y las no PYME los anticipos (52,5%). Las empresas no PYME han contado con un porcentaje de mujeres en sus proyectos aprobados ligeramente superior a las PYME (12,1% frente al 10%); como puede verse en la tabla 2.2.17.2.

**TABLA 2.2.17.2****Programa nacional de seguridad. Proyectos de I+D por entidad. 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1		9	151,1		1		9	89,7	
Empresas PYME	22	24	203	9.613,4	4.352,4	20	22	196	1.641,1	2.932,0
Empresas no PYME	6	13	94	5.394,3	2.241,3	6	13	94	176,8	3.245,8
Otras entidades	1	4	24	1.049,9		1	4	24	322,3	
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>41</b>	<b>330</b>	<b>16.208,8</b>	<b>6.593,6</b>	<b>28</b>	<b>39</b>	<b>323</b>	<b>2.229,9</b>	<b>6.177,9</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

El presupuesto total solicitado para los 30 proyectos presentados ha ascendido a 35,1 Meuro, de los que se han concedido el 97,8% (34,3 Meuro), que se han repartido entre proyectos de desarrollo tecnológico 61,6%; proyectos de investigación industrial (37,1%) y estudios de viabilidad técnica (1,2%). En la tabla 2.2.17.3 aparece la tipología de los proyectos de I+D. Se han aprobado el 100% de los proyectos de investigación industrial y de los estudios de viabilidad técnica, y el 84,6% de los proyectos de desarrollo tecnológico. Los proyectos de investigación industrial han destacado por el número de proyectos aprobados (53,6%) y las subvenciones concedidas (66,8%); en cambio los proyectos de desarrollo tecnológico han obtenido mayores anticipos (74,5%). La participación de mujeres no ha superado el 12,5% del total de investigadores, que se ha dado en los estudios de viabilidad técnica; los proyectos de investigación industrial han alcanzado el 12,2% de mujeres y los proyectos de desarrollo tecnológico (9,5%).

**TABLA 2.2.17.3****Programa nacional de seguridad. Tipos de proyectos de I+D. 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado					Aprobado				
		nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
			Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial	12.757,1	15	18	129	5.798,5	1.706,7	15	18	129	1.489,2	1.574,9
Estudios de viabilidad técnica	438,6	2	2	14	329,0		2	2	14	89,2	
Proyectos de desarrollo tecnológico	21.147,1	13	21	187	10.081,3	4.886,9	11	19	180	651,5	4.603,0
<b>TOTAL</b>	<b>34.342,9</b>	<b>30</b>	<b>41</b>	<b>330</b>	<b>16.208,8</b>	<b>6.593,6</b>	<b>28</b>	<b>39</b>	<b>323</b>	<b>2.229,9</b>	<b>6.177,9</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Además se ha concedido una acción complementaria presentada por las IPSFL de Castilla y León, con una financiación por valor de 30,0 keuro (15,5% del importe solicitado); las mujeres que han participado en ella han sido mayoría (66,7%).

## 2.2.18. Programa nacional de defensa

El *Programa nacional de defensa* está gestionado por el Ministerio de Defensa (MD), y tiene como objetivo impulsar el desarrollo tecnológico en el ámbito de las Fuerzas Armadas, para dotarlas de los sistemas de armas y equipos con el nivel tecnológico y características más adecuados para sus futuras misiones, y ayudar a preservar y fomentar la base industrial y tecnológica española de defensa.

Sus actividades de I+D en comparación con las restantes del PN tienen importantes diferencias, destacando, entre otras, las derivadas de sus materias, de su grado de confidencialidad, de su finalidad, de la creciente cooperación internacional (UE y OTAN), de las competencias exclusivamente estatales de la defensa nacional, y de las tecnologías específicas de defensa (no duales).

La dirección de las actividades correspondientes al *Programa nacional de defensa* recae en la Dirección General de Armamento y Material (DGAM). Sus instrumentos financieros se basan en la formalización de contratos y convenios con empresas, universidades y centros públicos de investigación, y su presupuesto en 2004 dentro del programa 542C, *Investigación y estudios de las fuerzas armadas*, ha ascendido a 166,0 Meuro.

Las actividades y la política de investigación y desarrollo tecnológico del MD han sido consecuencia directa del Plan Director de I+D (PDID), cuya dirección está centralizada en la DGAM, a quien corresponde, conjuntamente con el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y el Canal de Experiencias Hidrodinámicas del Pardo (CEHIPAR), organismos autónomos del MD, la financiación de los correspondientes programas de I+D. En 2004, las actividades más relevantes realizadas por la DGAM en I+D se encuadran en el PDID, destacando, entre ellas, el desarrollo de su implantación, la definición del Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica de Defensa y la racionalización de los centros de I+D de la DGAM. La implantación del PDID ha supuesto una clasificación de los programas acorde con la aceptada por los países del Grupo de Armamento de Europa Occidental (GAEO).

El Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica de la Defensa, órgano asesor de la DGAM, tiene el objetivo de conseguir que el conocimiento tecnológico disperso en la organización actúe como cuerpo de conocimiento único y sea capaz de aportar criterio técnico al MD. Entre sus misiones está el asesorar en la planificación de las actividades de I+D, así como en la adquisición de sistemas con alto contenido tecnológico. El sistema está compuesto por un nodo gestor y los observatorios de electrónica; óptica/optrónica; armas municiones balística y protección; tecnologías de mando y control; comunicaciones y simulación, NBQ y materiales.

De acuerdo con las actuaciones previstas en el PDID durante 2004, se ha concluido la elaboración del proyecto de edificación del nuevo Instituto Tecnológico La Marañosa, que concentrará los medios humanos y materiales de los actuales centros tecnológicos dependientes de la DGAM en un único centro, situado en los terrenos de La Marañosa.

En relación con la gestión de los programas de I+D nacionales e internacionales, se han llevado a cabo 80 programas, y en este año se han iniciado unos 20 nuevos. Los programas se encuadran en las siguientes áreas:

### *Tecnologías de la información y de las comunicaciones:*

- Sistema multifuncional de distribución de la información (MIDS), definido como un sistema avanzado de comunicaciones tácticas, en cuyo desarrollo y posterior producción participan además de España, EE.UU., Francia, Alemania e Italia.
- Sistema identificación Amigo-Enemigo (IFF) que incorpora un nuevo sistema de identificación OTAN.
- Satélites de observación de la superficie terrestre, previstos para obtener información utilizable en operaciones. Ligada a esta actividad se encuentra la participación española en el programa HELIOS, junto a Francia e Italia.
- Programas de modernización de los aviones de caza y ataque F-18 y de los de patrulla marítima P-3. Ambos programas afectan principalmente a los sensores y a la aviónica de las respectivas plataformas, mejorando notablemente su capacidad operativa y alargando su vida útil.
- Simuladores, entre los que destacan el centro de simulación de las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra, el Simulador Básico de Adiestramiento (SIMBAD), y el equipamiento del Centro Nacional de Adiestramiento San Gregorio.

- Sistemas de mando y control para aplicaciones diversas: artillería de campaña y antiaérea, operaciones anfibia, de gestión logística, etc.
- Diversos programas relacionados con el Plan Director de Sistemas de Información y Telecomunicaciones del MD.

#### *Sensores y guerra electrónica:*

- Sistemas de guerra electrónica como el GESTA-DUBHE para el Ejército de Tierra y la Infantería de Marina.
- Nuevos sensores, entre los que destacan los programas para el desarrollo de un sonar remolcado de largo alcance para submarinos (SOLARSUB), y el programa SOSTAR, cuyo objetivo es el demostrador tecnológico de un radar avanzado para vigilancia del terreno, instalable en un avión. Es un programa europeo en el que participan España, Alemania, Francia, Italia y Holanda. La participación española se financia a través de la DGAM y las empresas interesadas.

#### *Plataformas, propulsión y armas:*

- Programa ETAP (European Technology Acquisition Program). Su finalidad es el desarrollo de tecnologías para aeronaves de combate que entrarían previsiblemente en servicio en 2020.
- Misil aire-aire avanzado METEOR. Reino Unido, Italia y España, equiparán al EUROFIGHTER y a otros aviones similares con el citado misil.
- EUROFIGHTER. Este programa se encuentra en fase de desarrollo.
- Submarino S-80, para sustituir a medio plazo a los de la clase S-60.
- Familia de vehículos de combate PIZARRO para completar, junto al carro Leopard, la dotación de las unidades mecanizadas del Ejército de Tierra.

#### *Tecnologías del combatiente:*

- Vehículo de Reconocimiento de Áreas Contaminadas para detectar agresivos. Actualmente se está desarrollando el simulador de entrenamiento.
- Combatiente futuro. Considerado como un auténtico "sistema", trata de integrar diversos subsistemas (armas, detección de objetivos, protección física y medioambiental, mando y control, etc.), al objeto de dotar a sus unidades de a pie de un sistema de combate y supervivencia en el futuro campo de batalla.

#### *Gestión y cooperación:*

- Programa EUCLID. El MD y las industrias del sector de los países miembros del GAEO, entre ellos España, financian conjuntamente proyectos de reducida dimensión pero con interesantes perspectivas tecnológicas. Suelen ser proyectos de investigación aplicada o de desarrollo de demostradores, que corresponden mayoritariamente a las áreas de tecnologías de la información y de las comunicaciones y de sensores y guerra electrónica.
- Programa COINCIDENTE, mediante el cual el MD, el MITYC y el MEC, financian proyectos que implican tecnologías de carácter dual, particularmente en los campos de las tecnologías de la información y de las relacionadas con el combatiente.

### **2.2.19. Programa nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones**

Este Programa, que ha sido gestionado, durante 2004, por la DGI del MEC y la DGDSI del MITYC, pretende abordar, en el campo de la electrónica, temáticas que tienen por objetivo la integración de sistemas electrónicos avanzados, mediante actividades que van desde el desarrollo de nuevos semiconductores, componentes y dispositivos, circuitos y subsistemas electrónicos y ópticos de altas prestaciones, hasta los sistemas electrónicos complejos. Además,

el Programa cubre los temas de radiocomunicaciones y antenas, procesado de la señal, comunicaciones móviles y por satélite, comunicaciones ópticas y redes de banda ancha, y las aplicaciones telemáticas y audiovisuales.

Además de las prioridades temáticas que comprenden dos subprogramas nacionales (el de tecnologías de comunicaciones y el de electrónica) el Programa también define la Acción estratégica en televisión y radio digital, cuyos datos detallados se ofrecen al final de este apartado. También, en la convocatoria de 2004 de la DGDSI, se ha puesto en marcha una nueva modalidad de participación entre entidades, denominada consorcios, y que se basa en la cooperación entre entidades públicas y privadas, con los objetivos de promover sinergias entre ambos tipos de entidad y compartir la asunción de los riesgos tecnológicos que conlleva la actividad de I+D+I. El detalle de esta nueva modalidad se ofrece al final del apartado de prioridades temáticas del Programa.

En el conjunto de las convocatorias de 2004 tal como aparece en la tabla 2.2.19.1, se han presentado 669 solicitudes de proyectos de I+D con un presupuesto solicitado por valor de 367,0 Meuro (64,8% subvenciones y 35,2% anticipos), de los que se han aprobado 63,2% de los proyectos y 47,5% del total de ayudas solicitadas, por un importe de 174,3 Meuro, de los que tres cuartas partes han sido anticipos (75,3%) y 24,7% subvenciones. En los equipos de investigadores de los proyectos presentados ha habido mayor número de mujeres que en los aprobados (24,6% y 18,6%, respectivamente). Además, se han solicitado 257 acciones complementarias con un presupuesto de 12,5 Meuro en subvenciones, de las que se han aprobado el 83,3% con unas ayudas de 5,0 Meuro (40,4% del importe total solicitado), de las que 54,2% han sido subvenciones y el 45,8% anticipos. La participación de mujeres en las acciones complementarias no ha alcanzado la cuarta parte del total de investigadores (24,1% en las acciones presentadas y 22,1% en las aprobadas).

**TABLA 2.2.19.1**

**Programa nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Proyectos de I+D</b>										
DG. de Investigación (MEC)	178	228	991	34.383,9		111	161	675	12.770,2	
DG. para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (MIYTC)	468	1.060	5.341	200.103,2	129.291,0	239	665	3.427	26.173,0	116.869,0
Prioridades temáticas	405	899	4.455	174.195,6	112.224,6	199	554	2.782	21.549,7	96.979,8
Acción estratégica en televisión y radio digital	63	161	886	25.907,6	17.066,4	40	111	645	4.623,2	19.889,1
<b>Total proyectos</b>	<b>646</b>	<b>1.288</b>	<b>6.332</b>	<b>234.487,1</b>	<b>129.291,0</b>	<b>350</b>	<b>826</b>	<b>4.102</b>	<b>38.943,2</b>	<b>116.869,0</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
DG. de Investigación (MEC)	241	34	160	7.911,5		206	28	131	2.307,7	
DG. para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (MIYTC)	39	89	176	7.813,4	0,0	24	59	117	1.172,0	2.305,4
Prioridades temáticas	37	86	162	7.209,1	0,0	23	59	115	1.160,0	2.305,4
Acción estratégica en televisión y radio digital	2	3	14	604,2		1	0	2	12,0	
<b>Total acciones complementarias</b>	<b>280</b>	<b>123</b>	<b>336</b>	<b>15.724,8</b>	<b>0,0</b>	<b>230</b>	<b>87</b>	<b>248</b>	<b>3.479,7</b>	<b>2.305,4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>926</b>	<b>1.411</b>	<b>6.668</b>	<b>250.211,9</b>	<b>129.291,0</b>	<b>580</b>	<b>913</b>	<b>4.350</b>	<b>42.422,9</b>	<b>119.174,4</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MIYTC.

A la convocatoria 2004 de la DGI se han presentado 178 solicitudes de proyectos de I+D de las que se han aprobado el 62,4%, con unas ayudas concedidas que han superado la tercera parte del importe total presentado (37,1%) y que han ascendido a 12,8 Meuro. La distribución por CC.AA. que aparece en la tabla 2.2.19.2 refleja la mayor partici-

pación de tres de ellas que han sumado más de la mitad de las solicitudes presentadas (56,2%), y con un presupuesto presentado por valor del 58,2% de la cuantía total, así Cataluña (22,5% de proyectos presentados y 27,3% de ayudas solicitadas); Comunidad de Madrid (20,8% y 20,2%) y Andalucía (12,9% y 10,7%). También estas tres comunidades han sumado el 62,2% del total de proyectos aprobados y el 64,5% del total de las ayudas concedidas, Cataluña (27% y 31,7% de ambos totales); Comunidad de Madrid (19,8% y 17,7%) y Andalucía (15,3% y 15,1%). El mayor índice de éxito tanto de los proyectos presentados como de las ayudas conseguidas ha sido de Cataluña (75% y 43,2%, respectivamente), seguida de Andalucía (73,9% y 52,3%) y Comunidad de Madrid (59,5% y 32,6%). La participación de mujeres en los proyectos presentados ha oscilado entre un 7,1% y un 30,6%, y han destacado en las CC.AA. de Castilla y León (30,6%); Aragón (26,2%) y Comunidad Foral de Navarra (23,3%). En los proyectos aprobados las mujeres han conseguido los mejores resultados de participación en tres CC.AA., Castilla y León (33,3%); País Vasco (31,8%) y Aragón (30,6%).

**TABLA 2.2.19.2**

**Programa nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGDSU (MITYC)									
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado					
	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores y tecnólogos particulares			Subv.	Antic.	Investigadores y tecnólogos particulares			Subv.	Antic.
nº	Mujer	Varón	nº		Mujer	Varón	nº		Mujer	Varón	nº			Mujer	Varón			
Andalucía	23	24	144	3.677,2	17	20	122	1.923,9	20	71	291	11.481,0	3.697,7	12	61	216	1.784,3	3.464,0
Aragón	6	11	31	1.580,7	4	11	25	502,3	16	26	188	5.228,1	2.528,5	9	15	139	731,9	4.545,2
Asturias (Principado de)	1	1	5	224,4	1	1	5	87,9	5	8	49	1.316,3	2.813,6	1	6	28	0,0	529,9
Canarias	6	10	46	1.465,2	2	2	24	298,4	3	2	21	201,8		2	1	16	65,8	
Cantabria	9	10	45	1.814,2	4	5	29	466,5	6	17	76	2.232,2	66,4	5	14	72	785,4	600,4
Castilla y León	8	19	43	855,4	3	9	18	299,8	20	39	230	11.106,4	2.733,5	4	16	121	741,2	1.888,5
Castilla-La Mancha	2	1	13	397,3	1	0	6	16,1	2	2	14	830,1		0	0	0	0,0	
Cataluña	40	50	224	9.395,5	30	46	171	4.054,3	91	151	848	32.582,5	40.815,1	44	90	466	4.430,0	34.931,7
Comunidad Valenciana	19	20	94	3.060,6	8	10	47	851,9	23	59	367	18.199,9	7.517,2	13	49	299	2.076,6	12.583,2
Extremadura	1		5	70,5	1		5	9,2										
Galicia	6	10	44	1.515,6	5	10	37	734,5	5	11	70	1.315,2	4.495,8	1	7	7	84,2	0,0
Madrid (Comunidad de)	37	50	197	6.931,4	22	30	126	2.260,2	137	295	1.303	57.006,5	20.576,6	69	158	798	7.637,2	23.671,5
Murcia (Región de)	5	6	37	1.191,4	4	4	27	386,0	2	8	26	495,0		1	3	17	148,3	
Navarra (Comunidad Foral)	5	7	23	1.033,9	4	6	18	454,4	14	33	141	5.940,2	7.974,7	5	17	43	154,4	3.163,0
País Vasco	10	9	40	1.170,7	5	7	15	424,8	61	177	831	26.260,4	19.005,5	33	117	560	2.910,4	11.602,4
<b>TOTAL</b>	<b>178</b>	<b>228</b>	<b>991</b>	<b>34.383,9</b>	<b>111</b>	<b>161</b>	<b>675</b>	<b>12.770,2</b>	<b>405</b>	<b>899</b>	<b>4.455</b>	<b>174.195,6</b>	<b>112.224,6</b>	<b>199</b>	<b>554</b>	<b>2.782</b>	<b>21.549,7</b>	<b>96.979,8</b>

Fuente: Dirección General de Investigación MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

Las entidades más participativas en la convocatoria de la DGI han sido las universidades que han presentado el 84,3% del total de solicitudes y el 84,5% del total de ayudas, de las que han obtenido el 82% de proyectos aprobados y el 80% del total de las subvenciones concedidas. Sin embargo, el porcentaje de éxito más alto lo ha alcanzado el CSIC (85,7% de los proyectos presentados y el 55,5% del total de ayudas solicitadas), seguido de otras entidades (66,7% y 40,1%) y universidades (60,7% y 35%). El mayor porcentaje de mujeres en los proyectos solicitados ha estado en los de otros organismos y centros públicos de I+D (40%), seguidos del CSIC (30,8%); en los proyectos aprobados del CSIC y de otras entidades han sido mujeres la tercera parte del total de sus investigadores (33,3%); El importe medio de la ayuda concedida por proyecto ha oscilado entre 201,3 keuro del SNS y 72,3 keuro de otras entidades; como se desprende de la tabla 2.2.19.3.

**TABLA 2.2.19.3**

**Programa nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>178</b>	<b>228</b>	<b>991</b>	<b>34.383,9</b>	<b>0,0</b>	<b>111</b>	<b>161</b>	<b>675</b>	<b>12.770,2</b>	<b>0,0</b>
Universidades	150	182	880	29.206,1		91	122	591	10.213,2	
CSIC	14	28	63	3.334,5		12	28	56	1.846,7	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	2	4	6	298,4		1	1	3	75,4	
Sistema Nacional de Salud	3	4	14	463,2		1	2	9	201,3	
Otras entidades	9	10	28	1.081,7		6	8	16	433,6	
<b>Convocatoria DGDSI (MITYC)</b>	<b>405</b>	<b>899</b>	<b>4.455</b>	<b>174.195,6</b>	<b>112.224,6</b>	<b>199</b>	<b>554</b>	<b>2.782</b>	<b>21.549,7</b>	<b>96.979,8</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1		7	526,5		0		0	0,0	
Empresas PYME	189	366	1.960	66.717,3	23.126,6	98	243	1.298	12.812,3	18.962,4
Empresas no PYME	204	489	2.378	102.094,9	89.098,0	96	283	1.402	8.182,4	78.017,5
IPSFL	7	21	47	3.406,3		2	6	24	85,9	
Otras entidades	4	23	63	1.450,6		3	22	58	469,1	
<b>TOTAL</b>	<b>583</b>	<b>1.127</b>	<b>5.446</b>	<b>208.579,5</b>	<b>112.224,6</b>	<b>310</b>	<b>715</b>	<b>3.457</b>	<b>34.319,9</b>	<b>96.979,8</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

Además, a la convocatoria de la DGI se han presentado 241 acciones complementarias con unas ayudas por valor de 7,9 Meuro, de las que se han concedido el 85,5% por un importe total del 29,2%. En la distribución por CC.AA. que se detalla en la tabla 2.2.19.4, destacan dos de ellas que han acaparado más de la mitad de los proyectos presentados (56,4%) y de las ayudas solicitadas (57,5%), así Comunidad de Madrid (28,6% y 37,3%, de ambos totales) y Cataluña (27,8% y 20,1%). Ambas comunidades también han sobrepasado por los proyectos aprobados, Comunidad de Madrid (30,6%) y Cataluña (26,7%); y por la financiación obtenida (37,3% y 20,1%, respectivamente, del total de las ayudas aprobadas). El porcentaje de mujeres en los proyectos aprobados no ha superado la tercera parte del total de investigadores participantes, y las comunidades que han contado con mayor número han sido Galicia (33,3%) y País Vasco (30,8%).

**TABLA 2.2.19.4**

**Programa nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGDSU (MITYC)								
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado				
	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores y tecnólogos particulares			Subv.	Antic.	Investigadores y tecnólogos particulares			Subv.
nº	Mujer	Varón	nº		Mujer	Varón	nº		Mujer	Varón	nº			Mujer	Varón		
Andalucía	14	1	13	575,4	13	1	12	165,7									
Aragón	2		2	92,2	2		2	63,8	1	1	2	21,0		0	0	0	0,0
Asturias (Ppdo. de)	1	1		6,8	0	0		0,0									
Canarias	2	1	1	30,3	0	0	0	0,0									
Cantabria	4		3	96,4	4		3	31,2	1	1	3	18,0		1	1	3	18,0
Castilla y León	5		5	307,3	4		4	27,9									
Castilla-La Mancha	3		3	118,2	2		2	30,0									
Cataluña	67	9	47	1.592,9	55	8	36	920,2	15	32	80	2.638,4		7	14	42	285,3
Com. Valenciana	19	1	16	476,3	15	1	12	134,5	1		3	25,0		1		3	12,0
Extremadura	1		1	16,0	1		1	5,0									
Galicia	4	1	3	62,8	3	1	2	24,5									
Madrid (Com. de)	69	9	43	2.954,8	63	9	37	731,7	13	20	33	3.115,5	0,0	10	18	30	524,6 2.305,4
Murcia (Región de)	4		1	22,0	4		1	16,0									
Navarra (Com. Foral)	1		1	45,0	1		1	24,0									
Pais Vasco	45	11	21	1.515,2	39	8	18	133,3	5	26	20	980,0		3	20	16	172,2
No regionalizado									1	6	21	411,2		1	6	21	147,9
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>34</b>	<b>160</b>	<b>7.911,5</b>	<b>206</b>	<b>28</b>	<b>131</b>	<b>2.307,7</b>	<b>37</b>	<b>86</b>	<b>162</b>	<b>7.209,1</b>	<b>0,0</b>	<b>23</b>	<b>59</b>	<b>115</b>	<b>1.160,0 2.305,4</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

Las entidades más destacadas que han participado en la convocatoria de la DGI de acciones complementarias, han sido las universidades (63,9% de las acciones presentadas y 68% del presupuesto solicitado) y otras entidades (15,8% y 16,2%, de ambos totales). Las universidades también han destacado por las acciones y ayudas aprobadas (61,7% y 63,1%, respectivamente), seguida por otras entidades con el 17,5% del total, y en cuanto a ayudas obtenidas por el CSIC (25,7% del importe total financiado). El importe mayor por acción aprobada ha sido para el CSIC (42,3 keuro), seguido a gran distancia por el de las universidades (11,5 keuro). El mayor porcentaje de mujeres en las acciones aprobadas ha sido para las de otras entidades (26,9%), seguidas de las IPSFL (15,8%) (Tabla 2.2.19.5).

**TABLA 2.2.19.5**

**Programa nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones. Acciones complementarias por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>241</b>	<b>34</b>	<b>160</b>	<b>7.911,5</b>	<b>0,0</b>	<b>206</b>	<b>28</b>	<b>131</b>	<b>2.307,7</b>	<b>0,0</b>
Universidades	154	19	105	5.380,4		127	15	82	1.455,1	
CSIC	15	2	14	682,5		14	2	13	592,0	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	3	1	2	14,5		2	1	1	7,2	
IPSFL	31	4	19	554,8		27	3	16	110,8	
Otras entidades	38	8	20	1.279,3		36	7	19	142,7	
<b>Convocatoria DGDSI (MITYC)</b>	<b>37</b>	<b>86</b>	<b>162</b>	<b>7.209,1</b>	<b>0,0</b>	<b>23</b>	<b>59</b>	<b>115</b>	<b>1.160,0</b>	<b>2.305,4</b>
Empresas PYME	14	22	75	2.038,9		8	20	54	456,8	
Empresas no PYME	5	12	25	3.106,3	0,0	5	12	25	145,7	2.305,4
Sistema Nacional de Salud	3	9	18	220,5		2	6	12	24,0	
IPSFL	15	43	44	1.843,5		8	21	24	533,6	
<b>TOTAL</b>	<b>278</b>	<b>120</b>	<b>322</b>	<b>15.120,6</b>	<b>0,0</b>	<b>229</b>	<b>87</b>	<b>246</b>	<b>3.467,7</b>	<b>2.305,4</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

A la convocatoria **DGDSI** 2004 de las prioridades temáticas del *Programa* se han presentado 405 solicitudes de proyectos de I+D de las que han resultado aprobadas el 49,1%, con unas ayudas aprobadas de 118,5 Meuro (48,6% del importe solicitado), de los que el 81,8% ha correspondido a anticipos y el resto a subvenciones. La participación de mujeres todavía es bastante reducida y se ha situado en el 16,6% del total de investigadores y tecnólogos participantes en los proyectos de I+D aprobados.

La distribución por CC.AA. se encuentra en la tabla 2.2.19.2, en la que han destacado tres de ellas, Comunidad de Madrid (33,8% de proyectos presentados, 32,7% de subvenciones solicitadas y 18,3% de anticipos); Cataluña (22,5%; 18,7% y 36,4%, en cada uno de los tres totales) y País Vasco (15,1%, 15,1% y 16,9%, respectivamente). En cuanto a los aprobados, son las mismas CC.AA. las que sobresalen: Comunidad de Madrid (34,7%, 35,4% y 24,4%, para los tres totales, respectivamente); Cataluña (22,1%, 20,6% y 36%) y País Vasco (16,6%, 13,5% y 12%). La participación de mujeres en los proyectos aprobados tan sólo ha superado la cuarta parte del total de investigadores y tecnólogos en dos Comunidades: Galicia (50%) y Comunidad Foral de Navarra (28,3%).

Las entidades más activas en la convocatoria de la DGDSI han sido las empresas que en su conjunto han presentado el 97% del total de proyectos de I+D, con una participación ligeramente superior de las de mayor dimensión. En cuanto a las ayudas solicitadas hay mayores diferencias a favor de éstas, así las de mayor dimensión han sido las responsables del 58,6% de los 66,7 Meuro solicitados bajo la modalidad de subvención y del 79,4% de los préstamos reembolsables, mientras que las PYME han solicitado el 38,3% y 20,6%, respectivamente. En concordancia con las solicitudes, el 49,2% de los 199 proyectos aprobados ha recaído en PYME y el 48,2% en grandes empresas, con una subvención del 59,5% y 38%, respectivamente y unos créditos del 19,6% y 80,4% de los respectivos totales, como puede apreciarse en la tabla 2.2.19.3.

El presupuesto total solicitado en la convocatoria de la DGDSI ha ascendido a 583,5 Meuro de los que se ha adjudicado el 82,7%, respaldado básicamente por los proyectos de desarrollo tecnológico (92,4%), como figura en la tabla 2.2.19.6. Este tipo de proyectos han representado el 90,9% de los solicitados (86,4% de los aprobados), el 90% de las subvenciones solicitadas (85,9% de las aprobadas) y el 98,9% de los créditos reembolsables pretendidos (96,9% de los finalmente aprobados). La participación de investigadoras y tecnólogas en este tipo de proyectos ha sido del

16,7%, ligeramente inferior a la presencia en los estudios de viabilidad técnica y superior a la de proyectos de investigación industrial.

**TABLA 2.2.19.6**

**Programa nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGDSI 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado					Aprobado				
		Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo
		nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial	28.704,3	20	50	295	13.780,1	1.182,6	17	47	280	2.510,3	2.962,4
Estudios de viabilidad técnica	7.784,6	17	30	132	3.642,5		10	22	85	524,8	
Proyectos de desarrollo tecnológico	446.112,0	368	819	4.028	156.773,0	111.042,0	172	485	2.417	18.514,7	94.017,5
<b>TOTAL</b>	<b>482.600,9</b>	<b>405</b>	<b>899</b>	<b>4.455</b>	<b>174.195,6</b>	<b>112.224,6</b>	<b>199</b>	<b>554</b>	<b>2.782</b>	<b>21.549,7</b>	<b>96.979,8</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

También se han recibido, en la convocatoria de la DGDSI, 37 solicitudes de acciones complementarias de las que se han aprobado el 62,2% con una financiación por valor de 3,5 Meuro (33,5% subvenciones y 66,5% anticipos), de las que han sido beneficiarios equipos de seis CC.AA. entre las que han destacado Comunidad de Madrid que ha presentado el 43,5% de las 23 aprobadas, con una subvención asociada del 45,2% y el total de los anticipos (2,3 Meuro); Cataluña (30,4% de las aprobadas y 24,6% de las subvenciones) y País Vasco (13% y 14,8%, respectivamente). De estas tres comunidades, la que ha registrado una mayor presencia femenina ha sido País Vasco (55,6%) (Tabla 2.2.19.4).

Las IPSFL y las empresas PYME son las entidades que más acciones complementarias han presentado (40,5% y 37,8%); aunque las mayores subvenciones las han solicitado las empresas de mayor dimensión (43,1%), seguidas de las PYME (28,3%). Las acciones aprobadas se han repartido también entre IPSFL y PYME (34,8% para cada tipo de entidad), mientras que el 46% de las subvenciones ha sido para las primeras, el 39,4% para las segundas y la totalidad de los anticipos para las no PYME (junto al 12,6% de las subvenciones), como se aprecia en la tabla 2.2.19.5.

En el ámbito de la colaboración entre entidades públicas y privadas hay que destacar las iniciativas presentadas por consorcios nacionales a la convocatoria 2004 del Programa de tecnología electrónica y de comunicaciones de la DGDSI. Se han solicitado entre proyectos de I+D y acciones complementarias 34 ayudas, que suponen el 5% de las solicitudes totales de las prioridades temáticas del Programa, de las que se han aprobado 20. Estas solicitudes han ido acompañadas de un presupuesto total de casi 49 Meuro, aunque las ayudas económicas solicitadas, bajo la modalidad de subvención, han ascendido a 25 Meuro, de los que han sido aprobados el 26,6%; además, se han solicitado créditos reembolsables por 16,7 Meuro de los que se han concedido casi las tres cuartas partes (73,8%).

Del total de las solicitudes presentadas bajo la modalidad de consorcios, todas para actuaciones de desarrollo tecnológico, el 67,6% ha correspondido a equipos de investigadores y tecnólogos radicados en Andalucía, Comunidad de Madrid, País Vasco y Cataluña, y una vez finalizados los procesos de selección, estas cuatro CC.AA. han captado el 77,8% de las 18 ayudas aprobadas. Las ayudas económicas obtenidas por estas CC.AA. difieren en función del subprograma que se considere, y han presentado una mayor concentración en el área de electrónica, alrededor del 80% de lo obtenido por el total de los consorcios, que en el de tecnologías de comunicación, donde Comunidad de Madrid y Cataluña, que han sido las más representativas, han obtenido alrededor del 65% de las mismas.

Las PYME han sido las entidades que han presentado y obtenido la mayor parte de las ayudas. Así, son responsables de 22 de las 34 solicitudes y titulares de 12 de las 20 aprobadas, con una subvención de 4,1 Meuro y unos anticipos reembolsables de 7,6 Meuro. Por su parte, las no PYME han solicitado 12 ayudas de las que obtuvieron ayudas para ocho.

## Acción estratégica sobre televisión y radio digital

Esta Acción estratégica no tiene precedentes en anteriores planes nacionales y se enmarca dentro del *Programa nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones* con el objetivo de la promoción de la investigación técnica dirigida a:

- Aportar mejoras en las prestaciones de los usuarios, principalmente en los términos de utilidad, diversidad e interactividad de los contenidos.
- Fortalecer la posición de las empresas españolas que desarrollen tecnología de fabricación de equipos, fundamentalmente en el estándar DVB (propio de la TV digital).

La mayor parte de los 63 proyectos de I+D presentados a la convocatoria 2004 de la DGDSI se han concentrado en Comunidad de Madrid (44,4%) y Cataluña (31,7%), donde se identifican iniciativas tecnológicas en torno a la TV por cable (TVC) Multimedia y sobre todo en los ámbitos temáticos de las tecnologías para la infraestructura de TV y radio digital, y equipos y aplicaciones de TV digital para el hogar y algo menos en servicios electrónicos mediante TV digital. Aunque es destacable las solicitudes realizadas desde Illes Balears para un proyecto en esta *Acción estratégica* (16,3% de los 25,9 Meuro solicitados de subvención total y 57,5% de los 17,1 Meuro de anticipos), como se puede apreciar en la tabla 2.2.19.7.

Se han aprobado 40 proyectos de I+D, entre los que vuelven a destacar los concedidos a equipos de Comunidad de Madrid (47,5%) y Cataluña (32,5%). Por su parte, el proyecto solicitado por el equipo de Illes Balears ha sido aprobado con la concesión de 11,8 Meuro de anticipos reembolsables, que han supuesto el 59,5% de todos los préstamos aprobados en 2004.

En cuanto a la participación femenina en los equipos de investigadores y tecnólogos, cabe destacar que se ha situado en niveles relativamente bajos en relación con otros programas nacionales y que tanto en los proyectos de I+D solicitados como en los finalmente aprobados ha tenido una presencia similar (15,4% y 14,7%, respectivamente).

**TABLA 2.2.19.7**

**Programa nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatoria DGDSI 2004.**

**Acción estratégica en televisión y radio digital**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Andalucía	2	2	13	1.676,7		2	2	13	162,4	
Asturias (Principado de)	1	6	140,0		0	0	0,0			
Balears (Illes)	1	25	58	4.211,4	9.815,4	1	25	58	0,0	11.826,1
Cataluña	20	62	389	10.391,3	3.172,7	13	37	268	2.062,3	4.918,8
Comunidad Valenciana	1		9	153,0		1		9	77,7	
Galicia	6	5	67	1.443,2		3	3	45	282,5	
Madrid (Comunidad de)	28	56	313	6.416,4	1.727,0	19	41	245	1.978,1	3.144,2
Navarra (Comunidad Foral)	1	3	10	1.175,7	2.351,4	0	0	0	0,0	0,0
País Vasco	3	8	21	299,9		1	3	7	60,3	
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>161</b>	<b>886</b>	<b>25.907,6</b>	<b>17.066,4</b>	<b>40</b>	<b>111</b>	<b>645</b>	<b>4.623,2</b>	<b>19.889,1</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

Las empresas han sido las entidades más beneficiadas por las ayudas aprobadas por esta *Acción estratégica*, y entre ellas las PYME, en lo concerniente a subvenciones (50,4% del total), mientras que las no PYME lo han sido en cuanto a los préstamos preferenciales (86% del total). Otras entidades participantes finalmente en los proyectos aprobados han sido, aunque en menor medida, IPSFL y otras, como puede apreciarse en la tabla 2.2.19.8. En los proyectos aprobados, la presencia femenina ha sido superior en las empresas no PYME (15,2%) que en las PYME (14%).

**TABLA 2.2.19.8**

**Programa nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones. Proyectos de I+D por entidad. Convocatoria DGDSI 2004**

**Acción estratégica en televisión y radio digital**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Empresas PYME	30	59	361	9.976,6	913,5	23	48	295	2.328,3	2.775,7
Empresas no PYME	29	94	488	15.011,1	16.152,9	14	59	329	1.886,2	17.113,4
IPSFL	3	4	25	361,6		2		9	109,3	
Otras entidades	1	4	12	558,3		1	4	12	299,4	
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>161</b>	<b>886</b>	<b>25.907,6</b>	<b>17.066,4</b>	<b>40</b>	<b>111</b>	<b>645</b>	<b>4.623,2</b>	<b>19.889,1</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

Alrededor del 90% de los proyectos de I+D, tanto presentados como aprobados, han correspondido a proyectos de desarrollo tecnológico, que en su conjunto se les ha aprobado un presupuesto total de 94,6 Meuro (16,2% del solicitado). El presupuesto aprobado correspondiente al tipo de proyecto más numeroso ha sido de 87,4 Meuro, como puede observarse en la tabla 2.2.19.9.

**TABLA 2.2.19.9**

**Programa nacional de tecnología electrónica y de comunicaciones. Tipos de proyectos de I+D.**

**Convocatoria DGDSI 2004**

**Acción estratégica en televisión y radio digital**

Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado					Aprobado				
		nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
			Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial	5.196,2	4	11	39	1.438,7	751,6	2	7	24	94,3	710,9
Estudios de viabilidad técnica	1.998,1	2	1	27	999,0		2	1	27	214,4	
Proyectos de desarrollo tecnológico	87.415,5	57	149	820	23.469,8	16.314,8	36	103	594	4.314,6	19.178,3
<b>TOTAL</b>	<b>94.609,8</b>	<b>63</b>	<b>161</b>	<b>886</b>	<b>25.907,6</b>	<b>17.066,4</b>	<b>40</b>	<b>111</b>	<b>645</b>	<b>4.623,2</b>	<b>19.889,1</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

A la convocatoria de 2004 también se han solicitado ayudas para dos acciones complementarias por valor de 604,2 keuro, únicamente bajo la modalidad de subvención. Ambas solicitudes corresponden a empresas PYME y han sido respaldadas por un equipo de 15 personas de Comunidad de Madrid (25% de mujeres) que no ha sido aprobada y otro de dos varones de Cataluña, por valor de 45,9 keuro que ha sido aprobada por el 26,1% de dicha cantidad.

Un aspecto crítico relativo a la Televisión Digital Terrestre (TDT) es la introducción del mencionado protocolo Multimedia Home Platform (MHP), que permitirá visualizar desarrollos interactivos, bien en interactividad local (mucho más potente que la TV analógica) o real (donde se utiliza el canal de retorno, permitiendo diálogo y las consecuentes funciones de compra, asistencia, diálogo etc.).

Una primera valoración de esta *Acción estratégica* podría hacerse a partir de los siguientes elementos o logros:

- situar a las empresas españolas en un nivel tecnológico elevado en la fabricación de transmisores y reemisores DVB, especialmente TDT. En 2004, se han presentaron siete proyectos de tecnología avanzada.
- primeras experiencias de desarrollo e integración de tecnologías de servicios, con apoyo en ocasiones de OPI, a la espera de la extensión masiva de la TDT.
- desarrollo de herramientas sofisticadas de producción de contenidos, algunas propias de alta definición.
- desarrollo de herramientas de servicios interactivos, fundamentalmente MHP, aunque el mercado europeo está a la espera de su implantación.
- participación activa en la televisión en movilidad (DVB-H), acometiendo desde los reemisores DVB-H específicos hasta los chips propios de los terminales móviles, incluso liderando un proyecto EUREKA relativo a esta temática.
- desarrollo de los primeros equipos nacionales de recepción TDT para el hogar: receptor integrado en televisor realizado por Sony, y receptor externo tipo *zapper* por Televés. Son productos altamente innovadores, pero que se enfrentan a un mercado fuertemente competitivo, en el que la capacidad empresarial juega un factor importantísimo.
- dotación a la TV digital de herramientas de accesibilidad.

La conclusión de este primer año ha sido altamente positiva, y para el próximo se espera un fuerte incremento de la televisión digital, especialmente la TDT, dadas las medidas aprobadas por el Gobierno el 30 de Diciembre de 2004, relativas al Plan de Impulso a la TDT, de la liberación de la televisión por cable y fomento del pluralismo, que contemplan el adelanto del apagón analógico de 2012 a 2010. Además, sobre lo ya realizado en 2004, se espera un fuerte incremento de la I+D debido a las medidas que el Gobierno tiene previsto adoptar. En el ámbito del fomento de la investigación técnica se plantea el reto de aprovechar el citado Plan de impulso para que la TV digital sea un nicho de excelencia europeo dentro del sector TIC español.

## 2.2.20. Programa nacional de tecnologías informáticas

El *Programa nacional de tecnologías informáticas* tiene por objeto el fomento de la investigación, básica y aplicada, el desarrollo y la innovación tecnológica en todos los campos científicos y tecnológicos que conforman la informática, para llevar a cabo la automatización y representación de procesos, conocimiento e información, a través del diseño, construcción y aplicación de dispositivos físicos (hardware) y lógicos (software) basados en tecnología digital.

Este programa tiene tres objetivos fundamentales:

- Promover el desarrollo de tecnologías software necesarias para la sociedad de la información del mañana, que posibiliten la construcción de un software de nueva generación.
- Realizar sistemas y herramientas para la construcción de software fiable y de calidad de forma productiva.
- Favorecer el desarrollo de soluciones informáticas para dar soporte al "ambiente inteligente" promovido por el VI PM.

El programa se estructura en nueve prioridades temáticas: ingeniería de software; tecnologías de soporte y desarrollo de software; sistemas inteligentes; gestión de información; interfaces avanzadas; sistemas distribuidos y abiertos; computación y almacenamiento de altas prestaciones; infraestructuras complejas inteligentes y, fiabilidad y calidad en sistemas software.

El Programa nacional de tecnologías informáticas ha sido gestionado por la DGI del MEC y la DGDSI del MITYC. Este programa ha puesto en marcha una nueva modalidad de participación en las convocatorias basada en la cooperación entre entidades públicas y privadas, los consorcios, con los objetivos de promover sinergias entre ambos tipos de entidades y compartir la asunción de los riesgos tecnológicos que conlleva la actividad de I+D+I.

En el conjunto de las convocatorias de 2004 tal como aparece en la tabla 2.2.20.1, se han presentado 488 solicitudes de proyectos de I+D, por un valor de 246,5 Meuro (61,7% subvenciones y 38,3% anticipos), de los que se han aprobado el 36,5% de los proyectos y el 17,4% del total de ayudas solicitadas, por un importe de 42,8 Meuro, repartido casi por igual entre subvenciones (47,7%) y anticipos (52,3%). En los equipos de investigadores ha habido un porcentaje de mujeres muy similar entre los proyectos presentados y aprobados, un 22,7% y 23,5%, respectivamente.

Además, se han solicitado 26 acciones complementarias por un total de 5,0 Meuro en subvenciones, de las que se han aprobado el 50% de ellas con unas ayudas de 1,7 Meuro (34,9% del importe total solicitado). La participación de mujeres en las acciones complementarias ha alcanzado el 23,1% en las acciones presentadas y el 27,2% en las aprobadas.

**TABLA 2.2.20.1**  
**Programa nacional de tecnologías informáticas. Convocatorias 2004**  
Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Proyectos de I+D</b>										
DG. de Investigación (MEC)	194	396	1.236	34.306,9		104	252	825	11.515,6	
D.G. para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (MIYTC)	294	735	2.607	117.726,0	94.459,0	74	325	1.050	8.889,9	22.366,7
Prioridades temáticas	266	645	2.373	107.352,7	91.415,5	66	275	950	7.755,2	21.047,9
AE de ingeniería del lenguaje humano adaptado al castellano y a otras lenguas oficiales del Estado español	28	90	234	10.373,3	3.043,5	8	50	100	1.134,7	1.318,8
<b>Total proyectos</b>	<b>488</b>	<b>1.131</b>	<b>3.843</b>	<b>152.032,9</b>	<b>94.459,0</b>	<b>178</b>	<b>577</b>	<b>1.875</b>	<b>20.405,5</b>	<b>22.366,7</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
DG. de Investigación (MEC)	1		1	1.870,0		1		1	1.050,0	
D.G. para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (MIYTC)	25	33	109	3.105,4		12	25	66	684,5	
Prioridades temáticas	24	28	98	2.811,9		11	20	55	616,8	
AE de ingeniería del lenguaje humano adaptado al castellano y a otras lenguas oficiales del Estado español	1	5	11	293,5		1	5	11	67,6	
<b>Total acciones complementarias</b>	<b>26</b>	<b>33</b>	<b>110</b>	<b>4.975,4</b>	<b>0,0</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>67</b>	<b>1.734,5</b>	<b>0,0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>514</b>	<b>1.164</b>	<b>3.953</b>	<b>157.008,2</b>	<b>94.459,0</b>	<b>191</b>	<b>602</b>	<b>1.942</b>	<b>22.140,0</b>	<b>22.366,7</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

A la convocatoria 2004 de la DGI se han presentado 194 solicitudes de proyectos de I+D de las que se han aprobado más de la mitad (53,6%), con unas ayudas que han superado la tercera parte del importe total presentado (33,6%) y que han ascendido a 11,5 Meuro. La distribución por CC.AA. que aparece en la tabla 2.2.20.2 refleja la

mayor participación de cuatro de ellas que han sumado casi dos tercios del total de solicitudes presentadas (66,5%), y con unas subvenciones solicitadas del 68,8% de la cuantía total. Así Comunidad de Madrid (24,7% de proyectos presentados y 22,1% de ayudas solicitadas); Cataluña (16,5% y 23,4%, respectivamente) y Andalucía (13,4% y 13,4%) y País Vasco (11,9% y 9,9%).

En los proyectos aprobados han destacado Cataluña (23,1%), Comunidad de Madrid (21,2%), Andalucía (17,3%) y Comunidad Valenciana (9,6%), que han sumado más de las tres cuartas partes de las ayudas concedidas (76,6%), entre las que destacan Cataluña y Comunidad de Madrid con el 39,3% y 16,5%, respectivamente, del importe total financiado. La participación de mujeres en los proyectos presentados tan sólo ha superado la cuarta parte del total de investigadores en cuatro CC.AA.; así, Castilla y León (36,8%), País Vasco (33,8%), Illes Balears (33,3%) y Extremadura (28,6%). La comunidad con más alto porcentaje de mujeres en los proyectos aprobados ha sido País Vasco (36,4%), seguida de Principado de Asturias, Illes Balears y Extremadura que han contado con la tercera parte de mujeres en sus equipos de investigadores

**TABLA 2.2.20.2**

**Programa nacional de tecnologías informáticas. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGDSI (MITYC)									
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado					
	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores y tecnólogos particulares			Antic.	Investigadores y tecnólogos particulares					
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	
Andalucía	26	46	175	4.586,1	18	36	128	1.432,4	19	48	168	5.976,7		4	23	89	1.033,6	
Aragón	5	9	29	583,1	3	7	21	417,7	2	2	17	840,8	0,0	1	2	7	0,0	276,7
Asturias (Principado de)	8	17	53	1.214,1	3	13	26	185,2	4	7	16	853,6						
Balears (Illes)	1	8	16	474,6	1	8	16	245,8	1	11	33	672,8	168,2	1	15	29	554,2	168,2
Canarias	7	14	45	1.030,4	3	4	24	128,8	1		6	151,4		0		0	0,0	
Cantabria	2	2	15	610,4	1	1	9	196,5	2	3	7	183,1		0	0	0	0,0	
Castilla y León	7	21	36	705,6	2	4	20	121,0	12	32	110	1.957,5	2.316,8	1	6	16	0,0	901,4
Castilla-La Mancha	5	5	25	737,2	4	4	19	209,8	1	1	2	142,1		0	0	0	0,0	
Cataluña	32	75	293	8.022,9	24	57	251	4.526,4	55	93	453	36.825,5	77.267,1	12	28	153	550,8	10.212,0
Comunidad Valenciana	18	45	99	3.142,8	10	33	70	956,2	14	45	135	4.191,9	552,1	5	16	49	672,9	542,3
Extremadura	2	2	5	149,9	1	2	4	36,1	3	3	15	447,7		0	0	0	0,0	
Galicia	9	11	67	1.896,9	5	10	45	781,4	10	25	64	2.958,5	350,0	0	0	0	0,0	0,0
Madrid (Comunidad de)	48	89	272	7.590,2	22	49	150	1.903,2	103	262	978	38.320,0	8.811,2	32	119	497	3.452,9	8.840,1
Murcia (Región de)	1	1	6	150,2	0	0	0	0,0	1	2	21	250,0	80,0	0	0	0	0,0	0,0
Navarra (Comunidad Foral)									1		5	97,5		0		0	0,0	
País Vasco	23	51	100	3.412,6	7	24	42	375,4	37	111	343	13.483,5	1.870,0	10	66	110	1.490,8	107,1
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>396</b>	<b>1.236</b>	<b>34.306,9</b>	<b>104</b>	<b>252</b>	<b>825</b>	<b>11.515,6</b>	<b>266</b>	<b>645</b>	<b>2.373</b>	<b>107.352,7</b>	<b>91.415,5</b>	<b>66</b>	<b>275</b>	<b>950</b>	<b>7.755,2</b>	<b>21.047,9</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

Las entidades que han destacado en la convocatoria de la DGI han sido las universidades al presentar el 89,7% del total de solicitudes y el 91,4% de la totalidad de ayudas, y han conseguido el 95,2% del total de proyectos aprobados y el 97,5% de las subvenciones concedidas. Los índices de éxito de los proyectos y subvenciones presentados por las universidades han sido del 56,9% y 35,8%, respectivamente. Las universidades no han contado con una alta participación de mujeres, al no haber alcanzado la cuarta parte del total de los investigadores ni en los proyectos presentados ni en los aprobados (23,4% y 22,9%, de ambos totales).

Las entidades con mayor porcentaje de mujeres en los equipos de investigadores han sido otras entidades (45,5% en los proyectos presentados y 85,7% en los aprobados), seguidas de IPSFL (35,7% en cada uno de ellos). El importe medio concedido por proyecto ha oscilado entre 113,4 keuro en universidades y 25,4 keuro en otras entidades (Tabla 2.2.20.3).

**TABLA 2.2.20.3**

**Programa nacional de tecnologías informáticas. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>194</b>	<b>396</b>	<b>1.236</b>	<b>34.306,9</b>		<b>104</b>	<b>252</b>	<b>825</b>	<b>11.515,6</b>	
Universidades	174	355	1.163	31.352,9		99	240	809	11.226,0	
CSIC	3	4	14	455,4		1	1	6	51,8	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1	1	2	39,1		0	0	0	0,0	
Sistema Nacional de Salud	1	1	6	244,3		0	0	0	0,0	
IPSFL	5	15	27	781,5		2	5	9	187,0	
Otras entidades	10	20	24	1.433,8		2	6	1	50,9	
<b>Convocatoria DGDSI (MITYC)</b>	<b>266</b>	<b>645</b>	<b>2.373</b>	<b>107.352,7</b>	<b>91.415,5</b>	<b>66</b>	<b>275</b>	<b>950</b>	<b>7.755,2</b>	<b>21.047,9</b>
Empresas PYME	116	283	1.140	34.120,5	5.765,3	28	117	435	4.328,5	2.953,0
Empresas no PYME	128	305	1.080	61.182,9	85.598,7	36	142	485	2.770,5	18.094,9
IPSFL	18	41	113	5.120,4		2	16	30	656,2	
Otras entidades	4	16	40	6.928,9	51,6	0	0	0	0,0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>460</b>	<b>1.041</b>	<b>3.609</b>	<b>141.659,6</b>	<b>91.415,5</b>	<b>170</b>	<b>527</b>	<b>1.775</b>	<b>19.270,8</b>	<b>21.047,9</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

A la convocatoria de la DGI se ha presentado una acción complementaria de IPSFL en la Comunidad de Madrid, que ha sido aprobada con una subvención por valor de 1,1 Meuro, que representa una reducción del 43,9% de la subvención solicitada, y en la que no ha habido participación de mujeres.

A la convocatoria 2004 de la DGDSI se han presentado 266 proyectos de I+D, de los que han resultado aprobados el 24,8% de los mismos por un total de 28,8 Meuro (14,5% del total solicitado), distribuidos entre anticipos (73,1%) y subvenciones (26,9%). Las cantidades aprobadas de anticipos y subvenciones han supuesto el 23% y el 7,2% de lo solicitado, respectivamente. La participación de mujeres ha alcanzado algo más de la quinta parte del total de investigadores, tanto en los proyectos presentados (21,4%) como en los aprobados (22,4%).

La distribución por CC.AA. (Tabla 2.2.20.2) indica que han destacado tres comunidades que han superado, en su conjunto, casi tres cuartas partes de los proyectos presentados: Comunidad de Madrid (38,7%); Cataluña (20,7%) y País Vasco (13,9%). Sin embargo en la financiación solicitada (198,8 Meuro), Cataluña sobresale con más de la mitad del importe total (57,4%), por valor de 114,1 Meuro; seguida de Comunidad de Madrid con 47,1 Meuro (23,7%) y País Vasco, con 15,4 Meuro (7,7%). En cuanto a la modalidad de las ayudas presentadas, la casi totalidad de los anticipos han sido solicitados en Cataluña (84,5%), sin embargo las subvenciones se han presentado principalmente en Comunidad de Madrid (35,7%); Cataluña (34,3%) y País Vasco (12,6%).

También estas tres CC.AA. han acaparado la mayoría de los proyectos y ayudas aprobadas (81,8% y 85,6% respectivamente), y entre ellas la más destacada ha sido Comunidad de Madrid con el 48,5% de proyectos aprobados y el 42,7% del importe total financiado, seguida de Cataluña (18,2% y 37,4%) y País Vasco (15,2% y 5,5%). En cuanto a las modalidades de ayuda, las CC.AA. con mayor financiación aprobada mediante subvenciones han sido Comunidad de Madrid y País Vasco (44,5% y 19,2%, respectivamente); y a través de anticipos, Cataluña y Comunidad de Madrid (48,5% y 42%, cada una de ellas).

Entre los proyectos financiados, los que han contado con mayor número de mujeres en sus equipos de investigación pertenecen a País Vasco (37,5%) e Illes Balears (34,1%) y por el contrario, han representado los porcentajes más bajos de participación las investigadoras de Cataluña, Comunidad de Madrid, y Andalucía (15,5%, 19,3% y 20,5%, respectivamente).

Las entidades más destacadas en la convocatoria de la DGDSI han sido las empresas, que en su conjunto han presentado el 93,9% de los proyectos de I+D (48,1% por parte de las empresas no PYME y 43,6% de PYME) y el 97,7% de la ayuda solicitada (73,8% no PYME y 20,1% PYME). Respecto a la modalidad de las ayudas solicitadas, las grandes empresas han solicitado el 93,6% de los anticipos y el 57% de las subvenciones. De la financiación aprobada, las grandes empresas han obtenido el 54,5% del total de proyectos frente al 42,4% de las pequeñas y medianas (Tabla 2.2.20.3).

Con relación a la modalidad de ayudas, las empresas no PYME han obtenido el 86% de los anticipos frente al 14% en el caso de las PYME, a la vez que estas últimas han conseguido mayor financiación mediante subvenciones, el 55,8%, frente al 45,3% obtenido por las grandes empresas. Dado su índice menor de participación, las IPSFL han obtenido únicamente el 3% del total de proyectos aprobados y el 8,5% de las subvenciones concedidas. El porcentaje de mujeres en los equipos de investigadores y tecnólogos de los proyectos aprobados ha sido del 34,8% en las IPSFL, el 22,6% en las empresas no PYME y el 21,2% en las PYME.

En la tabla 2.2.20.4 figura la distribución por tipos de proyectos de I+D de la convocatoria de la DGDSI. Así, los de desarrollo tecnológico han destacado no sólo por el número de solicitudes y el monto de subvenciones y anticipos solicitados (94%, 95,6% y 100%, cada uno de ellos), sino también por el número de proyectos aprobados (95,5%), financiación conseguida mediante subvenciones (94,8%) y anticipos (100%). El presupuesto total aprobado de esta convocatoria ha ascendido a 289,7 Meuro, de los cuales el 97% ha recaído en proyectos de desarrollo tecnológico, proyectos que han obtenido, entre otras ayudas, un total de financiación de 28,4 Meuro entre subvenciones (94,8%) y anticipos (100%).

Las investigadoras y tecnólogas de los proyectos aprobados han sido algo superiores a la quinta parte del total, tanto en los proyectos de desarrollo tecnológico (22,5%) como en los de investigación industrial (20,8%).

**TABLA 2.2.20.4**

**Programa nacional de tecnologías informáticas. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGDSI 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total	Solicitado					Aprobado					
		Aprobado	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
			nº	Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial	7.171,5	6	15	49	3.457,3		3	10	38	406,7		
Estudios de viabilidad técnica	1.594,8	10	15	47	1.226,9		0	0	0	0,0		
Proyectos de desarrollo tecnológico	280.945,2	250	615	2.277	102.668,4	91.415,5	63	265	912	7.348,5	21.047,9	
<b>TOTAL</b>	<b>289.711,5</b>	<b>266</b>	<b>645</b>	<b>2.373</b>	<b>107.352,7</b>	<b>91.415,5</b>	<b>66</b>	<b>275</b>	<b>950</b>	<b>7.755,2</b>	<b>21.047,9</b>	

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

A la convocatoria de la DGDSI también se han presentado 24 solicitudes de acciones complementarias, de las que se han aprobado el 45,8% con una financiación mediante subvenciones por valor de 616,8 keuro, el 21,9% de lo solicitado (Tabla 2.2.20.5). En la distribución por CC.AA., cabe reseñar que han requerido este tipo de ayudas únicamente cinco comunidades, destacándose por el número de solicitudes Comunidad de Madrid (54,2%), seguida de Cataluña (16,7%), Andalucía (12,5%), País Vasco (8,3%) y Castilla y León (4,2%). Respecto a la financiación aprobada, Comu-

Madrid ha obtenido el 77,4% de las subvenciones; Andalucía, 9,8%; Cataluña, 8,5%; Castilla y León, 2,3% y, finalmente, País Vasco, con el 1,9% de las ayudas. La mayor participación de mujeres en los equipos de investigadores y tecnólogos de las acciones aprobadas se ha encontrado en Cataluña, con un 33,3% de mujeres sobre el total.

**TABLA 2.2.20.5**

**Programa nacional de tecnologías informáticas. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria DGDSI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Andalucía	3	2	7	1.221,1	1			60,6
Castilla y León	1		15,5		1			14,1
Cataluña	4	16	38	307,2	2	13	26	52,5
Madrid (Comunidad de)	13	6	46	1.077,1	6	6	26	477,7
País Vasco	2	2	5	86,0	1	1	3	12,0
No regionalizado	1	2	2	105,0				
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>98</b>	<b>2.811,9</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>55</b>	<b>616,8</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

Las entidades que más subvenciones han solicitado para la realización de acciones complementarias en la convocatoria de la DGDSI y por un mayor monto han sido las IPSFL, con un 58,3% de proyectos presentados y un 77,3% del total de financiación solicitada (Tabla 2.2.20.6). A continuación le siguen las empresas, con el 41,7% de solicitudes restantes, repartidas a partes iguales entre PYME y no PYME, y con financiaciones solicitadas del 12,3% y 10,4%, respectivamente. Las IPSFL han obtenido el mayor número de proyectos aprobados (45,5%) y de subvenciones (75,5%), frente a las PYME (18,2% de los proyectos, 11,3% de la financiación) y las empresas no PYME (36,4% y 13,2%). Entre las acciones aprobadas, el 37,5% del personal investigador y tecnólogo de las PYME han sido mujeres, descendiendo este porcentaje al 26,3% y 25% en las IPSFL y empresas no PYME, respectivamente.

**TABLA 2.2.20.6**

**Programa nacional de tecnologías informáticas. Acciones complementarias por entidad. Convocatoria DGDSI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Empresas PYME	5	8	15	345,3	2	3	5	69,6
Empresas no PYME	5	13	41	293,4	4	12	36	81,6
IPSFL	14	7	42	2.173,2	5	5	14	465,7
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>98</b>	<b>2.811,9</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>55</b>	<b>616,8</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

En el ámbito de la colaboración entre entidades públicas y privadas es preciso destacar las iniciativas presentadas a esta convocatoria por *consorcios* nacionales. De este modo, estos *consorcios* han presentado a esta convocatoria 18 proyectos y acciones complementarias, todos de desarrollo tecnológico, de los que han sido aprobados el 33,3% con un presupuesto total de 22,7 Meuro. Por modalidades de ayuda, el monto total de subvenciones solicitadas ha sido de 9,7 Meuro y de anticipos 7,8 Meuro, de los que han sido aprobados un porcentaje muy similar, el 22,5% y el 22,4% respectivamente.

De los 18 proyectos de I+D y acciones complementarias presentadas por estas agrupaciones, Comunidad de Madrid y País Vasco en conjunto han solicitado el 61,1% de los mismos, de los que han sido aprobadas 4, con una financiación correspondiente al 57,4% del total de las subvenciones aprobadas (sobre 9,7 Meuro) y el 59,1% de los anticipos (sobre 7,8 Meuro).

Del total de proyectos y acciones complementarias presentados, 11 han correspondido a *consorcios* formados por empresas PYME, de los que dos terceras partes han sido aprobadas, con 1,52 Meuro para subvenciones (el 69,2% del total aprobado) y 1,1 Meuro para anticipos (62,6% del total). Las empresas no PYME han presentado los 7 proyectos y acciones restantes, de los que sido aprobados 2, con subvenciones por un valor de 0,7 Meuro (30,8% del total aprobado) y anticipos 0,7 Meuro (37,8% de todo lo aprobado).

### Acción estratégica de ingeniería del lenguaje humano adaptado al castellano y otras lenguas oficiales del Estado español

La tabla 2.2.20.7 recoge por CC.AA. los resultados de la convocatoria de 2004 para realización de proyectos en el marco de la *Acción estratégica de ingeniería del lenguaje humano adaptado al castellano y otras lenguas oficiales del Estado español*, gestionada por la DGDSI. A esta convocatoria se han presentado 28 proyectos, todos ellos de desarrollo tecnológico, de los que se han aprobado al 28,6% por un valor de 2,5 Meuro (18,3% del total solicitado), cantidad de la que más de la mitad (53,8%) ha correspondido a la modalidad de anticipos.

Aunque Comunidad de Madrid ha presentado el 53,6% de los proyectos y el 46,2% del total de la financiación solicitada, sólo ha conseguido financiación para el 25% de los proyectos aprobados y el 7,8% de la cantidad solicitada. Del lado contrario, País Vasco, que ha propuesto el 25% de los proyectos y el 18% de la financiación solicitada, ha obtenido el 37,5% de los proyectos aprobados y el 50,3% de la financiación total. Por su parte, Cataluña, que ha presentado el 14,3% de los proyectos con una financiación que ha correspondido al 33,5% del total solicitado, ha logrado el 25% de los proyectos aprobados y el 38,3% del total de la financiación, fundamentalmente en anticipos.

Respecto a la participación de las mujeres, es destacable que en Cataluña, Comunidad de Madrid y País Vasco éstas han sido mayoría en los equipos de investigación de los proyectos de acción estratégica aprobados, con el 80%, 75% y 52,6% sobre el total, respectivamente.

**TABLA 2.2.20.7**

#### **Programa nacional de tecnologías informáticas. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatoria DGDSI 2004 Acción estratégica de ingeniería del lenguaje humano adaptado al castellano y a otras lenguas oficiales del Estado español**

NNúmero y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	Investigadores y tecnólogos participantes				Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes				
	nº	Mujer	Varón	Subvención		nº	Mujer	Varón	Subvención	Anticipo
Castilla-La Mancha	1	2	2	138,7						
Cataluña	4	23	36	2.021,6	2.469,3	2	10	12	39,5	900,5
Comunidad Valenciana	1	1	19	169,0		1	1	19	89,0	
Madrid (Comunidad de)	15	25	100	6.205,2		2	8	11	190,2	
País Vasco	7	39	77	1.838,7	574,2	3	31	58	816,0	418,3
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>90</b>	<b>234</b>	<b>10.373,3</b>	<b>3.043,5</b>	<b>8</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>1.134,7</b>	<b>1.318,8</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

Respecto a la distribución de las ayudas por tipo de entidad (*Tabla 2.2.20.8*), las empresas han sido las que han presentado el mayor número de solicitudes (85,8%), a partes iguales entre no PYME y PYME, sin embargo, sólo estas últimas han solicitado el 87,5% del total de la financiación, distribuida entre subvenciones -la mayor parte- y anticipos, mientras que las empresas más grandes han solicitado únicamente el 7,8% del conjunto de la financiación, en la modalidad de subvenciones. Las PYME han conseguido tres cuartas partes de los proyectos aprobados y el 95% de la financiación total, aunque en este caso con un peso mayor de anticipos (57%) sobre subvenciones. El único proyecto aprobado de una empresa no PYME ha contado con la participación de un 44% de mujeres investigadoras y tecnólogas, porcentaje que ha descendido hasta el 33% en los equipos humanos de los 6 proyectos de las PYME. El único proyecto aprobado de IPSFL no ha contado con mujeres en la configuración de su grupo de trabajo.

**TABLA 2.2.20.8**

**Programa nacional de tecnologías informáticas. Proyectos de I+D por entidad. Convocatoria DGDSI 2004 Acción estratégica de ingeniería del lenguaje humano adaptado al castellano y a otras lenguas oficiales del Estado español**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Empresas PYME	12	73	168	8.702,5	3.043,5	6	44	90	1.011,5	1.318,8
Empresas no PYME	12	11	52	1.046,3		1	5	7	83,6	
IPSFL	3	4	9	321,4		1	0	4	39,5	
Otras entidades	1	1	6	303,1						
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>90</b>	<b>234</b>	<b>10.373,3</b>	<b>3.043,5</b>	<b>8</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>1.134,7</b>	<b>1.318,8</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

Finalmente, además de los proyectos de desarrollo tecnológico descritos, a esta convocatoria se ha presentado una única solicitud de ayuda para la realización de una acción complementaria por parte de una empresa no PYME del País Vasco, con una subvención asociada de 293,5 keuro y que ha sido aprobada con el 23% de lo solicitado. Esta acción complementaria ha estado respaldada por un 31,3% de mujeres en su equipo de investigación.

### 2.2.21. Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información

El *Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información* tiene por objeto el fomento de la investigación y desarrollo de tecnologías orientadas a la puesta en marcha de servicios que tengan aplicaciones directas para resolver demandas del mercado; de ahí, la amplitud de sus ámbitos de actuación y la variedad y heterogeneidad de sus contenidos.

El objetivo fundamental de este programa es facilitar todos los medios oportunos para que el sistema español de C-T-E pueda proporcionar de forma continua los avances científicos, tecnológicos y de innovación necesarios para el pleno desarrollo en nuestro país de la sociedad de la información.

Los objetivos más específicos del programa se centran en los avances científicos y tecnológicos referidos a la provisión de:

- Servicios electrónicos para el ciudadano que mejoren su calidad de vida y sus relaciones con las administraciones públicas.

- Sociedad de la información para todos y desde todos los puntos de vista, ofreciendo una variedad de servicios en castellano y en las demás lenguas oficiales del estado.
- Digitalización de las empresas para conseguir el aumento de su competitividad y una ampliación de su oferta de productos y servicios a los ciudadanos.

El Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información ha sido gestionado por la DGI del MEC y la DGDSI del MITYC, habiéndose puesto en marcha una nueva modalidad de participación entre entidades en la convocatoria de ésta última unidad gestora. Esta modalidad, denominada consorcios, se basa en la cooperación entre entidades públicas y privadas, con los objetivos de promover sinergias entre ambos tipos de entidad y compartir la asunción de los riesgos tecnológicos que conlleva la actividad de I+D+I.

En el conjunto de las convocatorias de 2004 tal como aparece en la tabla 2.2.21.1, se han presentado 736 solicitudes de proyectos de I+D con un total solicitado por valor de 320,6 Meuro de los que más de las tres cuartas partes son subvenciones (78,5%) y el resto, anticipos. Se han aprobado el 45,2% de los proyectos y 30,8% del total de ayudas solicitadas, por un importe de 98,8 Meuro (75,3% anticipos y 24,7% subvenciones). La participación de mujeres en los equipos de investigadores tanto de los proyectos presentados como de los aprobados no ha alcanzado la cuarta parte del total (21,6% y 21,4%, respectivamente). Además, se han solicitado 49 acciones complementarias con una financiación de 20,0 Meuro (93,7% subvenciones y 6,3% anticipos). Se han aprobado el 57,1% con unas ayudas por valor de 5,0 Meuro, que representa el 24,8% de la cuantía solicitada. El porcentaje de mujeres en las acciones complementarias ha sido superior al de proyectos, al haber superado la tercera parte del total de investigadores, así en las propuestas ha sido del 34,6% y en las acciones aprobadas el 39,3%.

**TABLA 2.2.21.1**

**Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Proyectos de I+D</b>										
DG. de Investigación (MEC)	50	76	240	7.505,7		16	31	91	1.462,1	
DG. para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (MITYC)	686	1.616	5.885	243.982,6	69.100,8	317	866	3.202	22.913,5	74.385,5
Prioridades temáticas	609	1.430	5.189	221.922,5	60.962,6	274	768	2.773	19.572,3	68.589,7
Acción estratégica de e-inclusión y e-asistencia	77	186	696	22.060,1	8.138,2	43	98	429	3.341,2	5.795,7
<b>Total proyectos</b>	<b>736</b>	<b>1.692</b>	<b>6.125</b>	<b>251.488,2</b>	<b>69.100,8</b>	<b>333</b>	<b>897</b>	<b>3.293</b>	<b>24.375,6</b>	<b>74.385,5</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
DG. de Investigación (MEC)	1		1	293,0		1		1	293,0	
DG. para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (MITYC)	48	167	314	18.443,7	1.256,1	27	131	201	3.066,9	1.606,3
Prioridades temáticas	42	154	294	17.664,1	1.256,1	23	119	183	2.760,4	1.606,3
Acción estratégica de e-inclusión y e-asistencia	6	13	20	779,6		4	12	18	306,5	
<b>Total acciones complementarias</b>	<b>49</b>	<b>167</b>	<b>315</b>	<b>18.736,7</b>	<b>1.256,1</b>	<b>28</b>	<b>131</b>	<b>202</b>	<b>3.359,9</b>	<b>1.606,3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>785</b>	<b>1.859</b>	<b>6.440</b>	<b>270.224,9</b>	<b>70.356,9</b>	<b>361</b>	<b>1.028</b>	<b>3.495</b>	<b>27.735,5</b>	<b>75.991,8</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

A la convocatoria 2004 de la DGI se han presentado 50 proyectos de I+D de los que se han aprobado el 32%, con unas ayudas aprobadas que no han alcanzado la quinta parte del importe solicitado (19,5%), y que han ascendido a 1,5 Meuro. La distribución por CC.AA. que aparece en la tabla 2.2.21.2 muestra la mayor participación de cuatro de ellas que han superado dos tercios del total de solicitudes presentadas (68%). En el presupuesto solicitado Comunidad de Madrid sobresale con el 40,6% del importe total. En el número de proyectos aprobados han destacado Comunidad de Madrid y Comunidad Valenciana con el 31,3% y 18,8%, respectivamente. Sin embargo Comunidad Valenciana ha obtenido mayor financiación que Comunidad de Madrid (20,2% y 20%, cada una de ellas), seguidas de Aragón (12,9%), Cataluña (10,6%) y Región de Murcia (10,5%). La participación de mujeres en los proyectos presentados tan sólo ha superado la cuarta parte del total de investigadores en tres CC.AA., así Cataluña (31,7%); Galicia (30,8%) y Comunidad de Madrid (28,4%). En los proyectos aprobados hay una comunidad con mayor porcentaje de mujeres que varones, Galicia (54,5%) y otra que no ha dispuesto de ninguna mujer, Aragón; el resto de CC.AA. ha oscilado entre el 41,7% de mujeres en Cataluña y el 8,3% en Canarias.

**TABLA 2.2.21.2**

**Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGPT (MEC)									
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado					
	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores y tecnólogos particulares			Antic.	Investigadores y tecnólogos particulares			Subv.	Antic.	
nº	Mujer	Varón	nº		Mujer	Varón	nº		Mujer	Varón	nº		Mujer	Varón				
Andalucía	5	3	26	543,9	0	0	0	0,0	44	62	286	18.527,5	3.624,0	12	40	153	339,0	5.444,5
Aragón	2	3	13	349,2	1	0	6	188,8	9	43	123	2.504,3	1.521,7	8	33	82	451,4	1.204,0
Asturias (Ppdo. de)	3	6	19	702,4	1	1	8	126,5	6	8	33	1.333,0		2	2	26	82,8	
Baleares (Illes)	1	3	82,9	0	0	0,0			4	4	31	796,7	60,0	1	0	7	137,9	0,0
Canarias	2	4	13	455,1	1	1	11	101,7	10	16	68	2.049,0	628,2	3	4	24	145,3	902,7
Cantabria									2	7	30	518,5	410,0	0	0	0	0,0	0,0
Castilla y León	1		4	27,7	0		0,0		20	56	139	4.179,9	498,2	7	25	89	624,9	473,0
Castilla-La Mancha									11	25	75	4.880,7	331,2	3	1	13	21,4	1.141,1
Cataluña	7	13	28	679,9	2	5	7	154,8	113	228	865	30.865,5	14.848,4	58	134	519	3.785,2	9.651,6
Comunidad Valenciana	6	6	31	460,5	3	3	15	296,1	39	66	299	14.265,1	1.456,3	13	26	118	1.642,8	961,3
Extremadura	1	1	5	53,1	1	1	5	52,9	3	15	24	1.146,0	2,0	0	0	0	0,0	0,0
Galicia	3	8	18	734,5	1	6	5	95,2	8	6	42	2.965,2	237,2	1	4	15	783,3	1.446,2
Madrid (Comunidad de)	16	25	63	3.048,5	5	13	28	292,3	235	524	2.198	106.037,9	23.949,7	106	302	1.106	8.572,7	29.978,2
Murcia (Región de)	1	1	6	174,0	1	1	6	153,9	3	5	17	882,6		1	2	7	44,1	
Navarra (Comunidad Foral)	1	1	3	81,9	0	0	0	0,0	18	47	162	6.013,2	4.143,9	11	31	111	136,6	6.155,6
País Vasco									77	283	723	21.851,1	9.251,7	47	156	492	2.726,0	11.231,6
Rioja (La)									5	28	67	1.707,1		1	8	11	78,9	
No regionalizado	1	8	112,1	0	0	0,0			2	7	7	1.399,1		0	0	0	0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>76</b>	<b>240</b>	<b>7.505,7</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>91</b>	<b>1.462,1</b>	<b>609</b>	<b>1.430</b>	<b>5.189</b>	<b>221.922,5</b>	<b>60.962,6</b>	<b>274</b>	<b>768</b>	<b>2.773</b>	<b>19.572,3</b>	<b>68.589,7</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

Las entidades que han destacado en la convocatoria de la DGI han sido las universidades que han presentado el 82% del total de solicitudes y el 72,7% de la totalidad de ayudas; además han obtenido la totalidad de los proyectos y la financiación aprobados. Los índices de éxito de los proyectos y subvenciones presentados por las universidades han sido del 39% y 26,8%. La participación de mujeres en los proyectos presentados sólo ha superado la cuarta parte del total de investigadores en los pertenecientes al SNS (30%); le siguen las universidades (24,1%) y las IPSFL

(23,5%). Los proyectos aprobados a las universidades han contado con el 25,4% de mujeres en sus equipos de investigadores. El importe medio concedido por proyecto ha oscilado entre 113,4 keuro de las universidades y 25,4 keuro de otras entidades (Tabla 2.2.21.3).

**TABLA 2.2.21.3**

**Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>50</b>	<b>76</b>	<b>240</b>	<b>7.505,7</b>		<b>16</b>	<b>31</b>	<b>91</b>	<b>1.462,1</b>	
Universidades	41	66	208	5.454,3		16	31	91	1.462,1	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	2		5	858,5		0		0	0,0	
Sistema Nacional de Salud	4	6	14	403,0		0	0	0	0,0	
IPSFL	3	4	13	790,0		0	0	0	0,0	
<b>Convocatoria DGDSI (MITYC)</b>	<b>609</b>	<b>1.430</b>	<b>5.189</b>	<b>221.922,6</b>	<b>60.962,6</b>	<b>274</b>	<b>768</b>	<b>2.773</b>	<b>19.572,4</b>	<b>68.589,7</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	23	38	200	6.555,8	1.995,2	13	26	147	605,6	1.825,2
Empresas PYME	294	745	2.529	91.405,4	19.611,1	148	409	1.424	12.448,7	20.096,3
Empresas no PYME	171	426	1.920	81.474,2	39.162,2	85	257	988	5.073,4	42.374,0
IPSFL	116	211	509	41.228,7	194,1	26	71	200	1.339,6	4.294,2
Otras entidades	5	10	31	1.258,5		2	5	14	105,1	
<b>TOTAL</b>	<b>659</b>	<b>1.506</b>	<b>5.429</b>	<b>229.428,3</b>	<b>60.962,6</b>	<b>290</b>	<b>799</b>	<b>2.864</b>	<b>21.034,5</b>	<b>68.589,7</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

También a la convocatoria de la DGI se ha presentado una acción complementaria de universidades en la Comunidad de Madrid, que ha sido aprobada con la totalidad de la subvención solicitada, por valor de 293,0 keuro, y en la que sólo ha participado un varón.

A la convocatoria 2004 de la **DGDSI**, referida exclusivamente a las prioridades temáticas (la información sobre la *Acción estratégica de e-inclusión y e-asistencia* se ofrece al final de este apartado) se han presentado 609 proyectos de I+D de los que han resultado aprobados el 45%, con una financiación aprobada por valor de 88,2 Meuro (31,2% del total solicitado). Las subvenciones han acaparado más de las tres cuartas partes del total solicitado (78,5%), pero los anticipos han sido mayoritarios en la financiación aprobada (77,8%). La participación de mujeres no ha alcanzado la cuarta parte del total de los investigadores, tanto en los proyectos presentados (21,6%) como en los aprobados (21,7%). La distribución por CC.AA. se encuentra en la tabla 2.2.21.2, en la que han destacado por el número de proyectos y ayuda solicitada tres de ellas, Comunidad de Madrid (38,6% y 46% de ambos totales); Cataluña (18,6% y 16,2%) y País Vasco (12,6% y 11%). En cuanto a la modalidad de las ayudas solicitadas, estas tres comunidades han demandado más subvenciones que anticipos: Comunidad de Madrid el 81,6% de lo solicitado, Cataluña el 67,5% y País Vasco, 70,3%. El porcentaje de éxito (proyectos aprobados sobre presentados) ha oscilado entre el 88,9% de Aragón y el 12,5% de Galicia. Las CC.AA. que han obtenido mayor financiación respecto a la cuantía solicitada han sido Galicia (69,6%) y Comunidad Foral de Navarra (61,9%), seguidas a mayor distancia por País Vasco (44,9%) y Aragón (41,1%). Tanto Cataluña como Comunidad de Madrid han conseguido casi el 30% del total solicitado. Las CC.AA. que han obtenido más proyectos aprobados y ayudas concedidas han sido Comunidad de Madrid (38,7% y 43,7% respectivamente); Cataluña (21,2% y 15,2%), y País Vasco (17,2% y 15,8%). La participación de mujeres en los equipos de investigadores de las propuestas aprobadas de las tres comunidades más activas ha sido del 24,1% en

País Vasco, 21,4% en Comunidad de Madrid y 20,5% en Cataluña; destacando por encima la elevada participación de mujeres en Aragón (28,7%) y la nula presencia femenina en la única propuesta aprobada perteneciente a Illes Balears (Tabla 2.2.21.2).

Las entidades más destacadas en la convocatoria de la DGDSI tal como aparece en la tabla 2.2.21.3 han sido las empresas, que en su conjunto han presentado el 76,4% del total de proyectos de I+D, más de la mitad de éstos presentados por PYME, y el 81,9% de las ayudas solicitadas, siendo algo superior la demanda de financiación por parte de empresas no PYME. Respecto a la modalidad de las ayudas presentadas, las PYME han solicitado más subvenciones (41,2% del total) y las no PYME, mayores anticipos (64,2% del conjunto). El porcentaje de éxito de los proyectos presentados ha oscilado entre el 56,5% de otros organismos y centros públicos de I+D y el 22,4% de las IPSFL. Entre los proyectos aprobados, la mayoría han recaído en las empresas PYME (54%), seguidas de las no PYME (31%), mientras que la financiación concedida ha sido mayor entre estas últimas (el 53,8% de total), frente al 36,9% obtenido por las pequeñas y medianas empresas. La financiación mediante subvenciones ha recaído principalmente en las PYME (63,6%) y a través de anticipos, en las no PYME, que han obtenido el 61,8% de los mismos. La participación de mujeres es mayor en las IPSFL que en el resto de entidades, tanto entre los proyectos presentados (29,3%) como en los aprobados (26,2%) y del lado contrario, las entidades con menor participación de mujeres entre sus equipos de investigación y tecnólogos son otros organismos y centros de I+D, en torno al 15% en los proyectos presentados y aprobados.

Además a la convocatoria de la DGDSI se han presentado 42 solicitudes de acciones complementarias de las que se han aprobado el 54,8% con una financiación total por valor de 4,4 Meuro, que representa el 23,1% de la financiación solicitada. En la tabla 2.2.20.4 aparecen las nueve CC.AA que han participado, entre las que ha destacado por el número de acciones presentadas Comunidad de Madrid, con el 52,4% de las mismas. Por modalidad de ayuda, las subvenciones han sido principalmente solicitadas por Comunidad de Madrid y Andalucía (51% y 24,9%, respectivamente) y los anticipos por Comunidad Valenciana (80,1%). Entre las CC.AA. que han obtenido más proyectos aprobados destaca Comunidad de Madrid (43,5%) seguida de Andalucía (21,7%). La financiación mediante subvenciones ha destacado en Comunidad de Madrid (47,7%) y Andalucía (22,8%), y la totalidad de los anticipos se han repartido entre Comunidad de Madrid y País Vasco (63,7% y 36,3%). Las CC.AA. con mayoría de mujeres en las acciones aprobadas han sido Cataluña (71,4%) y País Vasco (53,8%).

**TABLA 2.2.21.4**

**Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria DGDSI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Andalucía	7	61	86	4.389,8		5	53	85	629,3	
Canarias	1	5	116,2			0	0	0,0		
Castilla-La Mancha	1		1	353,0		0		0	0,0	
Cataluña	4	11	8	577,2		2	10	4	192,6	
Comunidad Valenciana	2	6	20	2.097,1	1.006,0	2	6	20	175,1	0,0
Extremadura	2	6	10	318,0		2	6	10	143,2	
Madrid (Comunidad de)	22	45	133	9.010,6	250,1	10	23	46	1.315,9	1.023,9
País Vasco	3	25	31	802,2	0,0	2	21	18	304,3	582,4
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>154</b>	<b>294</b>	<b>17.664,1</b>	<b>1.256,1</b>	<b>23</b>	<b>119</b>	<b>183</b>	<b>2.760,4</b>	<b>1.606,3</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

Las entidades más destacadas que han participado en las acciones complementarias de la DGDSI han sido IPSFL, que han presentado el 66,7% de las solicitudes y el 51,9% de la financiación solicitada, todo en subvenciones. En segundo lugar estarían las empresas PYME, que han presentado el 23,8% de las actuaciones, por una financiación del 16,6% del total solicitado. Otros organismos y centros públicos de I+D han solicitado sólo el 4,8% de los proyectos pero con una financiación similar a la de las empresas PYME (17,2%). Las entidades más beneficiadas han sido IPSFL, con el 69,6% de las acciones aprobadas, el 60,9% de las subvenciones concedidas y la totalidad de los anticipos aprobados. La participación de mujeres en las acciones presentadas ha oscilado entre el 18,6% de empresas no PYME y el 42,4% de IPSFL, y en las aprobadas, el porcentaje mayor de mujeres ha sido ligeramente superior, entre el 30% en empresas no PYME y el 42,6% en IPSFL (Tabla 2.2.21.5).

**TABLA 2.2.21.5**

**Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información. Acciones complementarias por entidad. Convocatoria DGDSI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Otros organismos / centros pcos. de I+D	2	11	25	2.243,0	1.006,0	2	11	25	529,0	0,0
Empresas PYME	10	24	59	3.133,8		4	13	24	479,1	
Empresas no PYME	2	16	70	2.465,1	250,1	1	6	14	71,3	0,0
IPSFL	28	103	140	9.822	0,0	16	89	120	1.681,0	1.606,3
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>154</b>	<b>294</b>	<b>17.664,1</b>	<b>1.256,1</b>	<b>23</b>	<b>119</b>	<b>183</b>	<b>2.760,4</b>	<b>1.606,3</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

En la tabla 2.2.21.6 figura la distribución por tipos de proyectos de I+D de la convocatoria de la DGDSI. El presupuesto total solicitado ha ascendido a 526,9 Meuro, incluyendo el correspondiente a la *Acción estratégica de e-inclusión y e-asistencia*, de los que se han adjudicado el 56,8%; que han recaído principalmente en los proyectos de desarrollo tecnológico (95,9%), seguidos de AC de cooperación internacional (3,4%); proyectos de investigación industrial (0,5%) y estudios de viabilidad técnica (0,2%).

En el ámbito de las prioridades temáticas, los proyectos de desarrollo tecnológico han destacado por sus solicitudes de proyectos (89,5%), subvenciones (92,5%) y la práctica totalidad de anticipos; y en consecuencia, también por sus proyectos aprobados (89,1%) y financiación conseguida, bien mediante subvenciones (90,6%) o por medio de anticipos (100%). Los proyectos que han contado con más de un 30% de mujeres entre sus investigadores, tanto en los presentados como en los aprobados, han sido los estudios de viabilidad técnica, los proyectos de investigación industrial y las acciones de cooperación internacional.

**TABLA 2.2.21.6**

**Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGDSI 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total	Solicitado					Aprobado				
		Aprobado	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
			nº	Mujer				Varón	Mujer		
Proyectos de investigación industrial	1.528,3	3	8	18	1.995,9		2	7	17	598,9	
Estudios de viabilidad técnica	664,4	16	33	64	3.066,2	1,0	6	12	25	198,7	0,0
Proyectos de desarrollo tecnológico	286.701,4	545	1.288	4.843	205.309,4	60.933,1	244	677	2.573	17.737,3	68.589,6
AC de cooperación internacional	10.117,7	31	85	200	5.070,4		22	72	158	1.037,4	
Otros		14	16	64	6.480,7	28,6	0	0	0	0,0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>299.011,8</b>	<b>609</b>	<b>1.430</b>	<b>5.189</b>	<b>221.922,6</b>	<b>60.962,7</b>	<b>274</b>	<b>768</b>	<b>2.773</b>	<b>19.572,3</b>	<b>68.589,6</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

En la modalidad de consorcios de entidades, dentro de las prioridades temáticas del *Programa nacional de tecnologías de la sociedad de la información*, se han presentado 57 proyectos de I+D, principalmente de desarrollo tecnológico, para los que se han solicitado 46,4 Meuro, en concepto de subvenciones y 17,9 Meuro en anticipos reembolsables. Los resultados finales de esta convocatoria han desembocado en la aprobación de subvenciones por 5,4 Meuro y anticipos por 7,1 Meuro; cantidades que se encuentran ya incluidas en las ofrecidas en las tablas anteriores de este *Programa*. Al diferenciar en función de la Comunidad Autónoma de los solicitantes, mayoritariamente empresas, destacan: Comunidad de Madrid (38,6% de los proyectos; 43,3% de las subvenciones y 48,2% de los anticipos), Cataluña (14%, 14,1% y 20,5%, respectivamente), Comunidad Valenciana (15,8%, 17,8% y 15,1%) y País Vasco (10,5%, 7% y 4,8%). Otras CC.AA. participantes han sido Andalucía, Aragón, Illes Balears, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura y Galicia. Los proyectos aprobados han recaído en empresas de seis CC.AA.: Comunidad de Madrid (42,9%, 28,8% y 37,6%), Comunidad Valenciana (14,3%, 22% y 7,4%), Cataluña (14,3%, 17,5% y 16,5%), País Vasco (14,3%, 11% y 11,5%), Galicia (7,1%, 14,6% y 20,4%) y Castilla y León (7,1%, 6,1% y 6,7%).

Aparte de empresas PYME y no PYME, también han intervenido en las solicitudes de ayuda, bajo la modalidad de consorcios, otros organismos/CPI e IPSFL, aunque tan sólo las empresas han resultado beneficiarias de las ayudas. Las PYME han sido las más destacadas al captar el 59,6% de los 57 proyectos solicitados (10 aprobados), el 47,3% de los 46,4 Meuro solicitados como subvenciones (4,4 Meuro aprobados) y el 63,7% de los 17,9 Meuro solicitados en anticipos (5,5 Meuro aprobados). Las empresas no PYME son las otras entidades más presentes en esta modalidad y sus parámetros son, en el mismo orden que las anteriormente señaladas: 31,6% (4), 44,5% (982,9 keuro) y 32,6% (1,6 Meuro). Otros organismos/CPI han presentado el 5,3% de los proyectos de I+D, han solicitado el 5,7% de las subvenciones y el 2,7% de los anticipos. Por último, las IPSFL han sido las solicitantes del resto de las cantidades (3,5; 2,5% y 1%, respectivamente).

El 96,5% de los 57 proyectos aprobados han sido de desarrollo tecnológico, a los que se han asociado el 96,4% de las subvenciones y el 99,8% de los anticipos. Una presencia residual han tenido los de viabilidad técnica y otros proyectos de I+D.

## Acción estratégica de e-inclusión y e-asistencia

En el marco de la convocatoria de este programa, se encuentra la *Acción estratégica de e-inclusión y e-asistencia*, que ha funcionado mediante proyectos de investigación y acciones complementarias. Respecto a los proyectos, se han presentado 77 solicitudes por un total de 30,2 Meuro, de los que se han aprobado el 55,8%, con el 30,3% de la financiación solicitada. De los 9,1 Meuro concedidos, el 63,4% han correspondido a anticipos. El porcentaje medio de mujeres en los equipos de investigación y tecnólogos ha sido del 21,1% en los proyectos presentados y algo inferior (18,6%) entre los aprobados.

**TABLA 2.2.21.7**

**Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatoria DGDSI 2004**

**Acción estratégica de e-inclusión y e-asistencia**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Andalucía	4	4	26	1.219,4	226,6	2	3	16	48,0	316,0
Aragón	3	6	31	303,2	1.630,7	2	3	31	49,0	1.456,2
Asturias (Principado de)	1		6	206,7		1		6	39,2	
Canarias	2	3	9	520,1		1	2	5	31,9	
Cantabria	1	2	8	307,1						
Castilla y León	2	9	37	985,5	440,2	1	3	20	205,6	0,0
Castilla-La Mancha	1		18	720,0	1.080,0	1		18	476,8	481,9
Cataluña	17	52	152	5.108,0	393,2	12	36	119	984,9	1.037,4
Comunidad Valenciana	4		22	638,5		2		19	153,3	
Madrid (Comunidad de)	31	50	271	8.858,1	3.474,4	15	26	145	997,7	2.504,3
Murcia (Región de)	2		23	609,1		1		12	84,8	
País Vasco	9	60	93	2.584,4	893,2	5	25	38	270,0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>186</b>	<b>696</b>	<b>22.060,1</b>	<b>8.138,2</b>	<b>43</b>	<b>98</b>	<b>429</b>	<b>3.341,2</b>	<b>5.795,7</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

La tabla 2.2.21.7 revela que en 2004 han presentado solicitudes a esta modalidad doce CC.AA., de las que han destacado Comunidad de Madrid y Cataluña con el 62,3% de propuestas y el 51,9% de la financiación solicitada, siendo las solicitudes de Comunidad de Madrid casi el doble (40,3%) que de las de Cataluña (22,1%) y el presupuesto solicitado por Comunidad de Madrid (40,8%), algo más del doble que el de Cataluña (18,2%). Por número de proyectos aprobados, ambas comunidades han obtenido el 62,8% del total, pero en este caso se ha elevado la participación de Cataluña con relación a las solicitudes (27,9%) y ha descendido la de Madrid, con un 34,9% de solicitudes aprobadas. Las dos CC.AA. han sumado el 60,5% del total financiado, específicamente el 38,3% para proyectos correspondientes a Comunidad de Madrid y un 22,1% para Cataluña. La participación femenina entre investigadores y tecnólogos ha sobrepasado especialmente en País Vasco, cuyo porcentaje ha alcanzado casi el 40%, tanto entre los proyectos presentados como en los aprobados.

En la tabla 2.2.21.8 se detalla el tipo de entidad participante en esta convocatoria. Ha habido 77 entidades que han presentado solicitud, de las que el 40,3% han sido PYME, por una cuantía del 40,7% del total solicitado; las IPFSL el 33,8% por valor del 24,1% de la cuantía presentada, y las empresas no PYME una de cada cuatro solicitudes, por un monto del 34,8% del total solicitado. Los resultados indican que las PYME e IPSFL han obtenido el mismo

porcentaje de solicitudes aprobadas (37,2%) aunque con una financiación distinta: el 49,6% destinada a las PYME y únicamente el 13,6% para las instituciones privadas sin ánimo de lucro. Las empresas no PYME han conseguido que se les apruebe el 23,3% de las propuestas, con el 36,4% del total de la financiación.

**TABLA 2.2.21.8**

**Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información. Proyectos de I+D por entidad. Convocatoria DGDSI 2004**

**Acción estratégica de e-inclusión y e-asistencia**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Empresas PYME	31	85	303	8.892,5	3.409,1	16	46	199	1.598,0	2.932,6
Empresas no PYME	19	25	224	5.766,3	4.729,1	10	6	113	816,0	2.507,4
IPSFL	26	74	164	7.286,3	0,0	16	44	112	884,0	355,7
Otras entidades	1	2	5	115,1		1	2	5	43,3	
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>186</b>	<b>696</b>	<b>22.060,2</b>	<b>8.138,2</b>	<b>43</b>	<b>98</b>	<b>429</b>	<b>3.341,3</b>	<b>5.795,7</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

La participación femenina más elevada se ha presentado entre las IPFSL, el 31,1% de mujeres en las solicitudes presentadas y el 28,2% en las aprobadas, mientras que del lado contrario, en las empresas no PYME este porcentaje ha sido del 10% y el 5%, respectivamente. Casi el 100% de las propuestas y de la financiación, tanto solicitada como aprobada, ha correspondido a proyectos de desarrollo tecnológico, cuyos equipos han contado con una mujer de cada cinco investigadores y tecnólogos, aproximadamente.

**TABLA 2.2.21.9**

**Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGDSI 2004**

**Acción estratégica de e-inclusión y e-asistencia**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Estudios de viabilidad técnica	1	1	244,6		0	0	0	0,0		
Proyectos de desarrollo tecnológico	73	182	679	21.073,0	8.138,2	42	95	424	3.321,7	5.795,8
AC de cooperación internacional	1	3	5	66,74		1	3	5	19,5	
Otros	2	1	11	675,8		0	0	0	0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>186</b>	<b>696</b>	<b>22.060,1</b>	<b>8.138,2</b>	<b>43</b>	<b>98</b>	<b>429</b>	<b>3.341,2</b>	<b>5.795,8</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

En el marco de la *Acción estratégica de e-inclusión y e-asistencia*, han tenido lugar seis propuestas de acciones complementarias, de las que se han aprobado mediante subvenciones el 66,7% de las mismas, con una financiación de

306,7 keuro, el 39,3% de lo solicitado. En cuanto a los equipos de investigación y tecnólogos, estas acciones han tenido una media de participación de un 40% de mujeres, tanto entre las solicitudes presentadas como en las aprobadas.

**TABLA 2.2.21.10**

**Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria DGDSI 2004**

**Acción estratégica de e-inclusión y e-asistencia**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
Cataluña	3	8	12	498,3	2	8	10	164,8
Galicia	1	1	18,0	0	0	0,0		
Madrid (Comunidad de)	1	1	4	107,9	1	1	4	84,6
País Vasco	1	3	4	155,4	1	3	4	57,1
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>779,6</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>306,5</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

En esta modalidad han participado únicamente cuatro CC.AA., la más destacada ha sido Cataluña con el 50% de solicitudes y el 63,9% de la financiación solicitada, y que además ha obtenido este mismo porcentaje en las solicitudes aprobadas, con 164,8 keuro en subvenciones, es decir, el 53,8% de la financiación total. Respecto a la participación femenina en estas acciones, únicamente destacar que Cataluña ha tenido un 40% de mujeres en los equipos de trabajo de las solicitudes presentadas, y un 44,4% entre las aprobadas (Tabla 2.2.21.10). Por otra parte, señalar que el 83,3% de las solicitudes han sido presentadas por IPSFL (Tabla 2.2.21.11) por un monto del 79,3% de la financiación total solicitada, con el resultado de 75% de solicitudes aprobadas y 72,2% de la financiación total.

**TABLA 2.2.21.11**

**Programa nacional de tecnologías de servicios de la sociedad de la información.**

**Acciones complementarias por entidad. Convocatoria DGDSI 2004**

**Acción estratégica de e-inclusión y e-asistencia**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
Empresas PYME	1	2	5	161,1	1	2	5	85,1
IPSFL	5	11	15	618,6	3	10	13	221,4
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>779,7</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>306,5</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

En el ámbito de la colaboración entre entidades públicas y privadas hay que destacar las iniciativas presentadas por consorcios nacionales a la convocatoria 2004 de la *Acción estratégica de e-inclusión y e-asistencia* de la DGDSI. Se han presentado siete proyectos integrados de desarrollo tecnológico de gran contenido científico, para los que se

han solicitado 7,5 Meuro (48,3% de subvención y 51,7% de anticipos reembolsables). Tras la resolución de la convocatoria se han aprobado tres con unas ayudas totales de 2,6 Meuro (47,1% de subvención y 52,9% de anticipos). Los tres proyectos han sido aprobados a empresas localizadas en Cataluña (38,7% del total de las ayudas aprobadas), Castilla-La Mancha (37,6%) y Comunidad de Madrid (23,7%). Y en cuanto al tipo de entidades participantes en el consorcio, por la parte privada, han destacado dos proyectos con empresas PYME (76,3% del total aprobado); mientras que el otro ha sido con una gran empresa (23,7% de dicho total).

## 2.2.22. Acción estratégica sobre seguridad y confianza en los sistemas de información, las comunicaciones y los servicios de la sociedad de la información

La *Acción estratégica de seguridad y confianza en los sistemas de información, las comunicaciones y los servicios de la sociedad de la información* tiene como objetivo la promoción de la investigación técnica dirigida a aumentar la seguridad objetiva de los sistemas de información y de las comunicaciones.

En 2004, esta acción ha sido gestionada por la DGI del MEC y la DGDSI del MITYC.

En el conjunto de ambas convocatorias se han solicitado 118 proyectos de I+D y 10 acciones complementarias, por valor de 39,8 Meuro y 4,1 Meuro de subvenciones y anticipos, para los primeros, y de 3,3 Meuro de subvenciones para las acciones complementarias. De estas solicitudes han sido aprobados por las unidades gestoras 32 proyectos de I+D por 3,4 Meuro de subvenciones y 5,6 Meuro de créditos reembolsables y 3 acciones complementarias por 231,3 Meuro de subvenciones (Tabla 2.2.22.1).

La distribución por sexo de los investigadores y tecnólogos participantes en el conjunto de las convocatorias muestra una reducida presencia de las mujeres. Así, su presencia se ha situado en el 18,7% de los equipos, en el caso de las solicitudes totales de ayudas; porcentaje que desciende hasta el 16% a la hora de considerar su participación en las ayudas concedidas, tanto para proyectos de I+D como para acciones complementarias, aunque han sido los primeros, por su volumen, los que han marcado la pauta de participación.

**TABLA 2.2.22.1**

### *Acción estratégica sobre seguridad y confianza en los sistemas de información, las comunicaciones y los servicios de la sociedad de la información. Convocatorias 2004*

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	Investigadores y tecnólogos participantes					Investigadores y tecnólogos participantes				
	nº	Mujer	Varón	Subvención	Anticipo	nº	Mujer	Varón	Subvención	Anticipo
<b>Proyectos de I+D</b>										
<i>DG. de Investigación (MEC)</i>	16	27	87	2.235,8		9	15	52	663,2	
<i>DG. para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (MIYTC)</i>	102	190	860	37.577,0	4.123,6	23	59	322	2.722,0	5.574,6
<b>Total proyectos</b>	<b>118</b>	<b>217</b>	<b>947</b>	<b>39.812,8</b>	<b>4.123,6</b>	<b>32</b>	<b>74</b>	<b>374</b>	<b>3.385,3</b>	<b>5.574,6</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
<i>DG. para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (MIYTC)</i>	10	9	34	3.283,7		3	0	15	213,3	
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>226</b>	<b>981</b>	<b>43.096,5</b>	<b>4.123,6</b>	<b>35</b>	<b>74</b>	<b>389</b>	<b>3.598,6</b>	<b>5.574,6</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

A la convocatoria 2004 de la **DGI** se han presentado 118 solicitudes de proyectos de I+D de las que se han aprobado el 56,3% y se han solicitado ayudas, en forma de subvenciones, por valor de 2,2 Meuro habiéndose aprobado el

29,7%. El porcentaje de investigadoras participantes en dichos proyectos ha sido del 23,7%, en el caso de las solicitudes, y del 22,4% en las concesiones. En la tabla 2.2.22.2 se muestra el detalle de esta información en función de las CC.AA. de origen de los equipos que han presentado las solicitudes de ayudas a esta *Acción estratégica*.

Comunidad de Madrid, con el 37,5% de los 16 proyectos de I+D solicitados y el 45,4% de los 2,2 Meuro asociados a estas solicitudes es la comunidad que destaca sobre las demás; aunque en términos de proyectos y cantidades aprobadas, aparte de la citada región, que ha captado la tercera parte de los proyectos aprobados y el 45,3% de las sumas concedidas, aparece Cataluña como la comunidad de origen de los equipos a los que se les ha aprobado el 44,4% de los 9 proyectos de I+D de esta *Acción estratégica* y el 44,2% de las cantidades que dispondrán para su financiación.

La mayor presencia femenina en los proyectos aprobados se ha registrado en Canarias (28,6%) mientras que la menor ha correspondido a Cataluña (16%), aunque debido al reducido número de investigadores totales que se baraja estos resultados deben tomarse con las cautelas oportunas.

**TABLA 2.2.22.2**

**Acción estratégica sobre seguridad y confianza en los sistemas de información, las comunicaciones y los servicios de la sociedad de la información. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)						DGSI (MITYC)											
	Solicitado			Aprobado			Solicitado			Aprobado								
	Investigadores particulares			Investigadores particulares			Investigadores y tecnólogos particulares			Investigadores y tecnólogos particulares								
	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.
Andalucía									4	2	14	1.410,5		0	0	0	0,0	
Aragón	1		4	135,7	0	0	0,0	1		11	74,2		0	0	0	0,0		
Baleares (Illes)	1	2	5	56,6	1	2	5	32,9										
Canarias	1	3	2	116,8	1	3	2	36,8										
Castilla y León									1	2	7	601,8		0	0	0	0,0	
Castilla-La Mancha					1	5	192,8		0	0	0,0							
Cataluña	4	4	21	476,6	4	4	21	293,2	19	50	151	5.084,4	346,9	3	8	44	351,0	
Comunidad Valenciana	1	2	8	226,0	0	0	0	0,0	4	5	10	585,8		0	0	0	0,0	
Madrid (Comunidad de)	6	13	42	1.015,7	3	6	24	300,4	60	111	558	25.731,7	3.776,8	16	48	216	1.978,2	5.574,6
Murcia (Región de)									2	4	12	415,0		1	0	3	84,0	
País Vasco	2	3	5	208,4	0	0	0	0,0	9	10	97	2.641,9		3	3	59	308,9	
No regionalizado									1	1		839,0		0	0		0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>27</b>	<b>87</b>	<b>2.235,8</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>52</b>	<b>663,2</b>	<b>102</b>	<b>190</b>	<b>860</b>	<b>37.577,0</b>	<b>4.123,6</b>	<b>23</b>	<b>59</b>	<b>322</b>	<b>2.722,0</b>	<b>5.574,6</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

Las entidades más participativas en la convocatoria de la DGI de 2004 han sido las universidades, tanto en las solicitudes (87,5% de los proyectos de I+D solicitados) como en los proyectos aprobados (77,8%). En cuanto a las cantidades, los porcentajes se han situado en 80,7% y 64,6%, respectivamente. El CSIC ha sido la otra entidad participante, como puede apreciarse en la tabla 2.2.22.3.

La participación femenina en los proyectos aprobados ha sido muy similar en ambos tipos de entidad y se ha situado muy próxima a la media del conjunto: 22,4% en las universidades y 22,2% en el CSIC.

**TABLA 2.2.22.3**

**Acción estratégica sobre seguridad y confianza en los sistemas de información, las comunicaciones y los servicios de la sociedad de la información. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>16</b>	<b>27</b>	<b>87</b>	<b>2.235,8</b>		<b>9</b>	<b>15</b>	<b>52</b>	<b>663,2</b>	
Universidades	14	23	73	1.804,8		7	11	38	428,6	
CSIC	2	4	14	431,0		2	4	14	234,6	
<b>Convocatoria DGDSI (MITYC)</b>	<b>102</b>	<b>190</b>	<b>860</b>	<b>37.577,0</b>	<b>4.123,6</b>	<b>23</b>	<b>59</b>	<b>322</b>	<b>2.722,0</b>	<b>5.574,6</b>
Empresas PYME	34	99	362	10.330,9	2.628,8	13	35	155	1.755,8	1.581,1
Empresas no PYME	48	63	433	20.780,8	1.494,9	9	24	162	931,3	3.993,5
IPSFL	18	28	61	5.428,3		1	0	5	35,0	
Otras entidades	2		4	1.037,1		0		0	0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>217</b>	<b>947</b>	<b>39.812,8</b>	<b>4.123,6</b>	<b>32</b>	<b>74</b>	<b>374</b>	<b>3.385,3</b>	<b>5.574,6</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

A la convocatoria 2004 de la **DGDSI** se han presentado 102 proyectos, con un presupuesto total implicado de 65,8 Meuro, lo que supone, respecto de la convocatoria anterior, un descenso del 4,7% en el número de solicitudes y un aumento del 20,7% en cuanto al presupuesto movilizado. Las solicitudes de ayudas por parte de las entidades que han respaldado dichos proyectos se han elevado a 41,7 Meuro, de los que el 90,1% han correspondido a subvenciones. Se han aprobado el 22,5% de las solicitudes de proyectos, el 98,6% de los presupuestos totales implicados, el 19,9% de las ayudas económicas solicitadas, correspondiendo 2,7 Meuro a subvenciones y 5,6 Meuro a anticipos reembolsables.

Estos datos incluyen, además, las actuaciones de I+D mediante la formación de consorcios entre entidades que desarrollan proyectos de TIC, convocadas por primera vez en 2004. A esta modalidad se han presentado 7 proyectos, con un presupuesto total de 8,4 Meuro y se han concedido 2,1 Meuro en ayudas a dos de ellos (588,0 keuro en forma de subvención y 1,5 Meuro en forma de créditos reembolsables).

La participación femenina en los equipos de investigadores y tecnólogos en los proyectos de I+D ha sido del 18,5% en las solicitudes y del 15,5% en las concesiones.

En la distribución por CC.AA. de los proyectos de I+D destacan, en todas las variables, los equipos radicados en Comunidad de Madrid (58,8% de los proyectos presentados; 68,5% de las subvenciones y 91,6% de los créditos totales solicitados; 69,6% de los proyectos aprobados; 72,7% de las subvenciones y la totalidad de los créditos aprobados). Además, como puede verse en la tabla 2.2.22.2, Cataluña y País Vasco son las otras dos CC.AA. que han tenido una presencia relativamente destacada, siendo acompañadas por Región de Murcia, con un proyecto de I+D aprobado. En cuanto a presupuestos medios por proyecto presentado también destaca Comunidad de Madrid, con 769,0 keuro, seguida de Castilla y León con 681,0 keuro.

La presencia de investigadoras y tecnólogas más elevada se ha dado también en los equipos de la Comunidad de Madrid, con el 18,2% de los participantes en los proyectos aprobados, porcentaje superior a la media del total de la *Acción estratégica* (15,5%).

La mayor parte de las solicitudes de ayudas la han presentado las empresas (47,1% las no PYME y 33,3% las PYME), responsables de la petición del 55,3% y 27,5% de las subvenciones y del 36,3% y 63,7% de los anticipos, respectivamente. De los 23 proyectos de I+D, el 56,5% ha correspondido a PYME y el 39,1% a no PYME y de las cantidades concedidas a estos proyectos las PYME han obtenido el 64,5% de las subvenciones y el 28,4% de los créditos reembolsables, mientras que las no PYME han recibido el 34,2% y 71,6%, respectivamente, como se aprecia en la

tabla 2.2.22.3. De los 18 proyectos que han presentado las IPSFL tan sólo ha sido aprobado uno con el 1,3% de las subvenciones totales.

El porcentaje de investigadoras y tecnólogas en los equipos participantes en los proyectos de I+D aprobados en 2004 ha sido superior en las empresas PYME (18,4%) que en las no PYME (12,9%). En el caso del proyecto aprobado a la IPSFL, todos sus participantes han sido varones.

La mayor parte de los proyectos de I+D presentados (97,1%) y la totalidad de los presentados a la convocatoria de la DGDSI han sido de desarrollo tecnológico; tan sólo tres de las 102 solicitudes no lo han sido: dos estudios de viabilidad técnica y uno de investigación industrial, pero que no han sido finalmente aprobados, como se aprecia en la tabla 2.2.22.4. El presupuesto total aprobado, para los proyectos de desarrollo tecnológico, y por extensión para esta *Acción estratégica*, ha sido de 64,9 Meuro.

**TABLA 2.2.22.4**

**Acción estratégica sobre seguridad y confianza en los sistemas de información, las comunicaciones y los servicios de la sociedad de la información. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGDSI 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado				Aprobado						
		Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes					
		nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón	Subvención	Anticipo	
Proyectos de investigación industrial	0,0	1		7	300,4			0	0		0,0	
Estudios de viabilidad técnica	0,0	2	5	10	166,3			0	0	0	0,0	
Proyectos de desarrollo tecnológico	64.927,0	99	185	843	37.110,4	4.123,6		23	59	322	2.722,0	5.574,6
<b>TOTAL</b>	<b>64.927,0</b>	<b>102</b>	<b>190</b>	<b>860</b>	<b>37.577,0</b>	<b>4.123,6</b>		<b>23</b>	<b>59</b>	<b>322</b>	<b>2.722,0</b>	<b>5.574,6</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

En esta convocatoria, las entidades participantes también han solicitado ayudas para 10 acciones complementarias, por valor de 3,3 Meuro, exclusivamente bajo la modalidad de subvenciones, de las que se han aprobado 3 por el 6,5% de lo solicitado. En dichas acciones complementarias, como se puede apreciar en la tabla 2.2.22.5., en la que se ofrece la distribución por CC.AA., Cataluña, Comunidad de Madrid y la rúbrica no regionalizado han sido las áreas geográficas donde se han localizado los equipos participantes que han obtenido las ayudas, en los que todos sus participantes han sido varones.

**TABLA 2.2.22.5**

**Acción estratégica sobre seguridad y confianza en los sistemas de información, las comunicaciones y los servicios de la sociedad de la información. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria DGDSI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subvención	Investigadores participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Cataluña	1		1	53,3	1		1	12,0
Comunidad Valenciana	1	2	4	77,0	0	0	0	0,0
Madrid (Comunidad de)	7	5	20	2.171,2	1	0	3	130,0
No regionalizado	1	2	9	982,2	1	0	11	71,3
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>34</b>	<b>3.283,7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>213,3</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

Por último, hay que significar que las entidades que han solicitado ayudas para acciones complementarias han sido, sobre todo, IPSFL, aunque las que han conseguido finalmente las ayudas, como puede verse en la tabla 2.2.22.7 han sido una IPSFL (61,0% de las ayudas), una PYME (5,6%) y otra entidad no contemplada en las anteriores (33,4%).

**TABLA 2.2.22.6**

**Acción estratégica sobre seguridad y confianza en los sistemas de información, las comunicaciones y los servicios de la sociedad de la información. Acciones complementarias por tipo de entidad. Convocatoria DGDSI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subvención	Investigadores participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Empresas PYME	1		1	53,3	1		1	12,0
Empresas no PYME	1	2	5	1.083,2	0	0	0	0,0
IPSFL	6	5	16	866,0	1		3	130,0
Otras entidades	2	2	12	1.281,2	1	11	71,3	
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>34</b>	<b>3.283,7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>213,3</b>

Fuente: Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. MITYC.

### 2.2.23. Programa nacional de medios de transporte

El *Programa nacional de medios de transporte* ha sido gestionado por la DGI y la DGPT del MEC que han convocado ayudas para financiar proyectos de I+D+I y otras acciones complementarias. Este programa está orientado al desarrollo de productos, procesos y servicios novedosos en los sectores de la automoción, ferroviario, aeronáutico y marítimo. La eficacia del transporte de personas y mercancías es una necesidad ineludible para el avance y desarrollo de la sociedad.

En el conjunto de las convocatorias de 2004 de este programa se han aprobado más de las tres cuartas partes del total de proyectos presentados (75,3%), 385 proyectos sobre 511 solicitudes, por importe total de 185,5 Meuro, de los que el 10,8% han sido subvenciones (4,6% del importe total de las subvenciones solicitadas) y 163,4 Meuro en anticipos (39,6% de la cuantía total de los anticipos presentados). Además, se han financiado 22 acciones complementarias (84,6% de las presentadas) por valor de 2,2 Meuro. La participación de mujeres aún es muy insuficiente y ha sido del 10,5% del total de investigadores que han participado en los proyectos aprobados; la DGI presenta un porcentaje de mujeres mayor que la DGPT (19,3% y 10,2%, respectivamente). El total de proyectos y acciones complementarias (solicitados y aprobados) por cada centro gestor aparece en la tabla 2.2.23.1

**TABLA 2.2.23.1**

**Programa nacional de medios de transporte. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	Investigadores y tecnólogos participantes			Subv.	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			Subv.	Anticipo
	nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón		
<b>Proyectos de I+D</b>										
<i>DG. de Investigación (MEC)</i>	66	85	293	11.776,4		26	33	138	2.006,7	
<i>DG. de Política Tecnológica (MEC)</i>	445	528	4.772	468.521,7	412.673,8	359	467	4.130	20.030,7	163.438,4
<b>Total proyectos</b>	<b>511</b>	<b>613</b>	<b>5.065</b>	<b>480.298,1</b>	<b>412.673,8</b>	<b>385</b>	<b>500</b>	<b>4.268</b>	<b>22.037,4</b>	<b>163.438,4</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
<i>DG. de Política Tecnológica (MEC)</i>	26			5.543,0	378,5	22			1.641,9	521,3
<b>TOTAL</b>	<b>537</b>	<b>613</b>	<b>5.065</b>	<b>485.841,1</b>	<b>413.052,2</b>	<b>407</b>	<b>500</b>	<b>4.268</b>	<b>23.679,3</b>	<b>163.959,6</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

A la convocatoria 2004 de ayudas para proyectos de I+D del Programa nacional de medios de transporte gestionada por la DGI del MEC, se han presentado 66 solicitudes por importe de 11,8 Meuro, de las que se han aprobado 26 proyectos con una financiación de 2,0% Meuro, es decir, el 39,4% de las propuestas presentadas y el 17% del importe solicitado. En la distribución por CC.AA. que aparece en la tabla 2.2.23.2, el 72,7% de los proyectos han sido presentados por entidades de Comunidad de Madrid (31,8%), Comunidad Valenciana (16,7%), Andalucía (13,6%) y Cataluña (10,6%). En los proyectos aprobados, destacan las tres primeras, Comunidad de Madrid (38,5%), Andalucía y Comunidad Valenciana (15,4% cada una de ellas). Comunidad de Madrid también sobresale por la financiación alcanzada (43,1%) seguida de Comunidad Valenciana (12,8%) y Andalucía (11%). El mayor porcentaje de mujeres en los proyectos aprobados lo han alcanzado tres CC.AA., Principado de Asturias, Cataluña y País Vasco (33,3% cada una de ellas).

**TABLA 2.2.23.2**

**Programa nacional de medios de transporte. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGPT (MEC)									
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado					
	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores y tecnólogos particulares			Antic.	Investigadores y tecnólogos particulares			Antic.		
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón			
Andalucía	9	8	47	1.477,1	4	4	23	219,8	37	35	433	9.253,9	126.030,5	33	33	402	951,0	25.365,5
Aragón	1	1	3	235,3	0	0	0	0,0	12	12	110	5.621,1	9.943,0	10	9	106	575,7	3.721,7
Asturias (Ppdo. de)	2	2	18	401,3	1	2	4	130,0	9	18	66	2.895,7	4.961,8	9	18	66	572,6	2.658,7
Balears (Illes)	1	1	3	126,8	1	1	3	107,8										
Canarias									2	1	11	1.400,9	0,0	2	1	11	100,3	169,7
Cantabria	2	3	16	1.019,8	0	0	0	0,0	3	1	19	17.140,5	0,0	3	1	19	81,9	609,9
Castilla y León	3	7	10	463,5	1	0	7	21,9	21	26	204	5.391,0	6.022,7	16	23	182	302,2	3.861,1
Castilla-La Mancha	1	1	4	78,0	1	1	4	67,3	4	4	18	829,7	873,0	4	4	18	105,7	375,1
Cataluña	7	7	27	938,9	2	4	8	184,7	56	51	547	46.692,7	14.276,6	44	42	408	1.971,4	12.584,7
Com. Valenciana	11	13	48	2.371,1	4	2	28	255,9	25	27	279	20.830,2	2.832,2	17	18	228	1.052,3	7.684,1
Extremadura																		
Galicia	2	2	6	215,4	0	0	0	0,0	31	55	430	19.628,0	60.262,9	30	55	427	1.150,5	27.839,9
Madrid (Com. de)	21	24	88	3.446,9	10	15	53	864,9	165	213	1.703	245.054,3	105.773,4	128	189	1.454	8.263,2	46.503,1
Murcia (Región de)	1	2	7	120,2	0	0	0	0,0	7	8	81	1.878,8	2.149,5	6	6	75	204,3	1.550,1
Navarra (Com. Foral)	1	2	4	172,8	0	0	0	0,0	20	24	182	13.523,8	17.396,3	13	17	135	145,3	5.268,5
País Vasco	4	12	12	709,5	2	4	8	154,5	45	49	667	74.737,6	54.210,9	42	47	580	4.546,5	24.826,9
Rioja (La)									3	4	22	793,469	890,896	2	4	19	7,9	419,4
No regionalizado									5			2.850,0	7.050,0	0		0,0		0,0
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>85</b>	<b>293</b>	<b>11.776,4</b>	<b>26</b>	<b>33</b>	<b>138</b>	<b>2.006,7</b>	<b>445</b>	<b>528</b>	<b>4.772</b>	<b>468.521,7</b>	<b>412.673,8</b>	<b>359</b>	<b>467</b>	<b>4.130</b>	<b>20.030,7</b>	<b>163.438,4</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

En la distribución de proyectos por entidades destacan las universidades que han presentado el 83,3% del total de proyectos y el 82,4% de las subvenciones; también han obtenido los mejores resultados en cuanto a proyectos aprobados (88,5%) y financiación obtenida (85,2%). Sin embargo, las universidades ocupan el último lugar en cuanto a porcentaje de mujeres en sus proyectos aprobados (17,6%) tras las IPSFL y otras entidades (33,3% cada una de ellas) (Tabla 2.2.23.3).

**TABLA 2.2.23.3**

**Programa nacional de medios de transporte. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>66</b>	<b>85</b>	<b>293</b>	<b>11.776,4</b>		<b>26</b>	<b>33</b>	<b>138</b>	<b>2.006,7</b>	
Universidades	55	66	265	9.706,6		23	27	126	1.708,9	
CSIC	1	2	2	303,9		0	0	0	0,0	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	2		6	610,4		0		0	0,0	
IPSFL	2	3	5	222,0		1	2	4	143,3	
Otras entidades	6	14	15	933,5		2	4	8	154,5	
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>445</b>	<b>528</b>	<b>4.772</b>	<b>468.521,7</b>	<b>412.673,8</b>	<b>359</b>	<b>467</b>	<b>4.130</b>	<b>20.030,7</b>	<b>163.438,4</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	41	54	645	10.658,2	93.629,2	38	52	626	1.339,6	27.777,2
Empresas PYME	117	132	1.112	80.598,9	15.049,4	94	112	893	5.212,3	22.409,1
Empresas no PYME	241	295	2.734	270.028,9	270.548,0	197	267	2.410	11.887,6	102.693,0
IPSFL	28	39	146	93.960,0	0,0	18	30	117	1.384,0	1.635,3
Otras entidades	18	8	135	13.275,7	33.447,2	12	6	84	207,2	8.923,9
<b>TOTAL</b>	<b>511</b>	<b>613</b>	<b>5.065</b>	<b>480.298,1</b>	<b>412.673,8</b>	<b>385</b>	<b>500</b>	<b>4.268</b>	<b>22.037,4</b>	<b>163.438,4</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

A la convocatoria de la DGPT de 2004 se han presentado un total de 445 solicitudes de proyectos de I+D, de los que se han aprobado el 80,7%, para los que se han solicitado subvenciones por valor de 468,5 Meuro y anticipos reembolsables por 412,7 Meuro. La financiación aprobada ha ascendido a 183,5 Meuro (20,8% de la financiación solicitada). La mayor parte de los proyectos aprobados se han radicado en Comunidad de Madrid, que ha superado la tercera parte del total (35,7%), seguida de Cataluña (12,3%) y País Vasco (11,7%). También Comunidad de Madrid destaca por la financiación obtenida (41,3% de subvenciones y 28,5% de anticipos), seguida de País Vasco (22,7% y 15,2% de ambos totales; Sólo ha habido una Comunidad que ha tenido más de la quinta parte de mujeres en sus equipos de investigadores, así Principado de Asturias (21,4%), seguida de Castilla-La Mancha (18,2%) y La Rioja (17,4%); como puede apreciarse en la tabla 2.2.23.2.

En la tabla 2.2.23.3 aparecen los proyectos de I+D por entidad en la que se detallan las entidades que han participado y entre las que destacan las empresas que han presentado el 80,4% del total de proyectos, aunque las empresas no PYME han duplicado los presentados por las PYME (54,2% y 26,3%). También las no PYME son las que han solicitado mayor financiación (60,5%), seguidas de otros organismos y centros públicos de I+D (11,7%); empresas PYME (10,7%) e IPSFL (10,5%). También las no PYME son las entidades que han obtenido mejores resultados al haber obtenido más de la mitad de los proyectos y subvenciones aprobados (54,9% y 59,3% de ambos totales) y un porcentaje aún mayor de los anticipos concedidos (62,8%). Las PYME han obtenido más de la cuarta parte de los proyectos y subvenciones aprobados (26,2% y 26% de ambos totales) y el 13,7% del total de anticipos. Además otros organismos y centros públicos de I+D han conseguido el 10,6% de los proyectos aprobados, el 17% de los anticipos y el 6,7% de las subvenciones (Tabla 2.2.23.3).

En relación con las acciones complementarias de la convocatoria de la DGPT, que aparecen en la tabla 2.2.23.4, en las que han participado seis CC.AA., destaca Comunidad de Madrid que ha presentado el 65,4% del total de acciones, seguida de Cataluña y País Vasco (11,5% cada una). Dos CC.AA. destacan por las ayudas solicitadas, por un lado, Comunidad de Madrid con el 77,7% del total de subvenciones y Andalucía el 98,4% de anticipos. Comunidad de Madrid es la que mejores resultados ha obtenido, al habersele aprobado el 68,2% de las acciones, 84,4% de las subvenciones y la totalidad de los anticipos aprobados. Otras CC.AA. destacadas han sido País Vasco (13,6% de acciones aprobadas y 7,5% de las subvenciones) y Cataluña (9,1% y 5,1% de ambos totales). Las comunidades que han

obtenido mejores porcentajes de mujeres en sus equipos de investigadores han sido Comunidad de Madrid (46,9%) y País Vasco (26,3%).

**TABLA 2.2.23.4**

**Programa nacional de medios de transporte. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Andalucía	1	1	4	372,2	372,2	0	0	0	0,0	0,0
Aragón	1		1	25,2		1		1	15,3	
Cataluña	3	6	26	236,8		2	4	19	83,2	
Comunidad Valenciana	1	3	3	70,9		1	3	3	33,6	
Madrid (Comunidad de)	17	35	35	4.308,3	6,2	15	30	34	1.385,9	521,3
País Vasco	3	5	14	529,6		3	5	14	123,9	
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>50</b>	<b>83</b>	<b>5.543,0</b>	<b>378,5</b>	<b>22</b>	<b>42</b>	<b>71</b>	<b>1.641,9</b>	<b>521,3</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Las IPSFL han sido las entidades más beneficiadas por haber conseguido el 68,2% del total de acciones complementarias aprobadas, el 74,2% de las subvenciones y la totalidad de los anticipos; además casi ha logrado tener el mismo número de mujeres y varones en sus equipos de investigadores (48,2%) (Tabla 2.2.23.5).

**TABLA 2.2.23.5**

**Programa nacional de medios de transporte. Acciones complementarias por entidad.**

**Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Empresas PYME	5	11	22	1.305,6	372,2	4	10	18	316,3	0,0
Empresas no PYME	2	5	6	225,9	6,2	1	1	5	24,0	0,0
Instituciones privadas sin fines de lucro	16	28	29	3.774,7	0,0	15	27	29	1.218,4	521,3
Otras entidades	3	6	26	236,8		2	4	19	83,2	
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>50</b>	<b>83</b>	<b>5.543,0</b>	<b>378,5</b>	<b>22</b>	<b>42</b>	<b>71</b>	<b>1.641,9</b>	<b>521,3</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

La clasificación por tipos de proyectos se presenta en la tabla 2.2.23.6, cuyo presupuesto total solicitado ha ascendido a 1.504,7 Meuro, de los que se han aprobado 1.187,9 Meuro (78,9%), distribuidos entre proyectos de desarrollo tecnológico (79,8%); proyectos de investigación industrial (18%); estudios de viabilidad técnica (1,3%); otros (0,7%) y AC de cooperación internacional (0,3%). El 51,3% del total de proyectos aprobados han sido de desarrollo tecnológico que han obtenido 134,7 Meuro (38,2% subvenciones y 77,8% anticipos). Le siguen los proyectos de investigación

industrial con el 39,8% de proyectos aprobados, y una financiación por 43,8 Meuro (47,8% subvenciones y 21% anticipos). La participación de mujeres tan sólo ha superado la cuarta parte en los proyectos de desarrollo competitivo que ha contado con el 28,2% del total de sus investigadores, seguidos por estudios de viabilidad técnica (12,7%).

**TABLA 2.2.23.6**

**Programa nacional de medios de transporte. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado					Aprobado				
		Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo
		nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial	213.472,7	151	183	1.356	90.183,6	44.347,4	143	177	1.308	9.569,2	34.249,5
Estudios de viabilidad técnica	15.458,2	29	41	222	8.214,5	3.526,6	22	27	186	2.460,6	1.060,8
Proyectos de desarrollo tecnológico	947.523,8	233	277	2.987	351.315,2	339.687,5	184	236	2.528	7.646,5	127.076,7
AC de cooperación internacional	3.238,7	7	20	58	1.710,4	0,0	6	20	51	335,9	378,5
Otros	8.215,0	25	7	149	17.097,9	25.112,3	4	7	57	18,5	672,8
<b>TOTAL</b>	<b>1.187.908,4</b>	<b>445</b>	<b>528</b>	<b>4.772</b>	<b>468.521,7</b>	<b>412.673,8</b>	<b>359</b>	<b>467</b>	<b>4.130</b>	<b>20.030,7</b>	<b>163.438,4</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

## 2.2.24. Programa nacional de construcción

El *Programa nacional de construcción* ha sido gestionado en 2004 por la DGI y la DGPT del MEC. Sus objetivos son:

- Alcanzar un desarrollo sostenible de las actividades de construcción, en especial las relacionadas con aspectos medioambientales, de durabilidad, de seguridad y salud laboral.
- Disminuir la siniestralidad en las actividades de construcción, derivadas, entre otras causas, de la inexistencia de tecnologías apropiadas y de la falta de metodologías adecuadas para la formación e información de los agentes implicados.
- Aprovechar las oportunidades que brindan las nuevas tecnologías de producción y tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Incrementar el grado de conocimiento y difusión de los avances tecnológicos en el sector de la construcción.

Las prioridades temáticas de este programa son: materiales y productos para la construcción; tecnologías, sistemas y procesos constructivos; sistemas de evaluación y gestión en la construcción y mantenimiento, evaluación y rehabilitación de infraestructuras y edificaciones.

En el conjunto del *Programa nacional de construcción* se han presentado 191 solicitudes de las que se han aprobado el 52,9% por un valor de 15,9 Meuro, lo que representa el 18,7% de la cantidad inicialmente solicitada. El valor medio por proyecto aprobado se ha situado en 157,3 keuro. La participación de mujeres en los proyectos aprobados sólo ha alcanzado el 19,5% del total de investigadores. Además se han aprobado 4 acciones complementarias por valor de 307,8 keuro (Tabla 2.2.24.1).

**TABLA 2.2.24.1**

**Programa nacional de construcción. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Proyectos de I+D</b>										
<i>DG. de Investigación (MEC)</i>	93	131	368	13.408,2		59	75	233	4.124,9	
<i>DG. de Política Tecnológica (MEC)</i>	98	161	778	29.891,3	41.851,9	42	89	443	2.226,6	9.533,6
<b>Total proyectos</b>	<b>191</b>	<b>292</b>	<b>1.146</b>	<b>43.299,5</b>	<b>41.851,9</b>	<b>101</b>	<b>164</b>	<b>676</b>	<b>6.351,5</b>	<b>9.533,6</b>
<b>Acciones complementarias</b>										
<i>DG. de Investigación (MEC)</i>	3	0	3	211,4		1	0	1	200,0	
<i>DG. de Política Tecnológica (MEC)</i>	8	16	28	1.084,7	1.088,0	3	6	3	107,8	0,0
<b>Total acciones complementarias</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>1.296,0</b>	<b>1.088,0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>307,8</b>	<b>0,0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>202</b>	<b>308</b>	<b>1.177</b>	<b>44.595,6</b>	<b>42.939,9</b>	<b>105</b>	<b>170</b>	<b>680</b>	<b>6.659,3</b>	<b>9.533,6</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

A la convocatoria de la **DGI** se han presentado 93 solicitudes de las que se han aprobado el 63,4%, con unas subvenciones solicitadas por importe de 13,4 Meuro de las que se han financiado 4,1 Meuro (30,8%). La distribución de los proyectos por CC.AA. se presenta en la tabla 2.3.24.2, en la que destacan por el número de proyectos y subvenciones presentados cuatro CC.AA., Comunidad de Madrid (31,2% y 29,6% de ambos totales); Comunidad Valenciana (18,3% y 22,1%); Andalucía (14% y 12,4%) y Cataluña (12,9% y 14,2%). Comunidad de Madrid ha obtenido más de la tercera parte del total de proyectos aprobados (35,6%), seguida de Cataluña y Comunidad Valenciana (15,3% cada una), Castilla y León (10,2%) y Andalucía (8,5%). En cuanto a las ayudas obtenidas, dos CC.AA. han destacado, Comunidad de Madrid (40,2% del importe total aprobado) y Comunidad Valenciana (19,9%). El valor medio aprobado por proyecto varía considerablemente, así Cantabria (134,6 keuro); País Vasco (96,5 keuro); Galicia (94,2 keuro); Comunidad Valenciana (91,4 keuro); Comunidad de Madrid (78,9 keuro) y Andalucía (63,8 keuro). La participación de la mujer en los proyectos aprobados ha oscilado entre el 7,7% del total de investigadores en Galicia, al 66,7% de Cantabria.

**TABLA 2.2.24.2**

**Programa nacional de construcción. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGPT (MEC)									
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado					
	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores y tecnólogos particulares			Antic.	Investigadores y tecnólogos particulares					
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	
Andalucía	13	23	56	1.667,7	5	12	25	319,2	5	6	33	1.582,4	1.846,4	2	5	15	87,8	367,0
Aragón									5	16	31	1.431,8	2.250,0	3	11	25	121,0	1.109,6
Asturias (Ppdo. de)	1	1	3	58,7	0	0	0	0,0	4	7	44	1.728,6		2	5	27	83,5	
Canarias	1		4	98,6	1		4	51,8										
Cantabria	1	2	1	196,8	1	2	1	134,6	2		6	250,2		1		2	75,0	
Castilla y León	7	11	29	632,5	6	11	24	261,1	4	8	29	1.264,5	1.050,0	2	2	4	76,0	0,0
Castilla-La Mancha	2	1	8	312,4	2	1	8	12,9	2	5	6	405,9		0	0	0	0,0	
Cataluña	12	11	54	1.898,9	9	6	36	387,0	8	1	46	1.874,3	3.667,5	3	1	20	36,0	1.181,0
Com. Valenciana	17	34	69	2.968,5	9	15	39	822,9	5	2	48	1.767,3	7.760,8	3	0	30	271,0	1.051,0
Extremadura									1	2	3	156,8		0	0	0	0,0	
Galicia	5	5	20	814,2	2	1	12	188,4	3	10	67	1.414,2	4.125,0	1	4	33	0,0	1.040,0
Madrid (Com. de)	29	34	111	3.966,6	21	22	76	1.657,6	35	72	332	11.697,7	17.748,9	16	44	226	665,5	4.785,0
Navarra (Com. Foral)									7	8	42	2.620,7	2.363,9	4	6	15	287,0	0,0
País Vasco	5	9	13	793,3	3	5	8	289,5	11	24	88	2.313,2		5	11	46	523,8	
Rioja (La)									1		3	188,159		0		0	0,0	
No regionalizado									5		1.195,5	1.039,5		0		0,0	0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>131</b>	<b>368</b>	<b>13.408,2</b>	<b>59</b>	<b>75</b>	<b>233</b>	<b>4.124,9</b>	<b>98</b>	<b>161</b>	<b>778</b>	<b>29.891,3</b>	<b>41.851,9</b>	<b>42</b>	<b>89</b>	<b>443</b>	<b>2.226,6</b>	<b>9.533,6</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Las entidades que han presentado proyectos a la convocatoria de la DGI vienen recogidas en la tabla 2.3.24.3, y entre ellas destacan las universidades, que han presentado casi las tres cuartas partes de los proyectos (74,2%) y el 67,1% del total de subvenciones; así como el 71,2% de los proyectos aprobados y el 66,7% de la financiación. Tras ellas el CSIC ha obtenido los mejores resultados, 15,3% del total de proyectos aprobados y el 21% de las subvenciones. Las mayores tasas de éxito de las solicitudes las ha conseguido el CSIC (81,8%) seguido de las universidades (60,9%). El porcentaje mayor de mujeres en los investigadores de los proyectos aprobados lo ha conseguido el CSIC (35,4%) seguido de otras entidades (32%) y universidades (21,8%).

**TABLA 2.2.24.3**

**Programa nacional de construcción. Proyectos de I+D por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>93</b>	<b>131</b>	<b>368</b>	<b>13.408,2</b>		<b>59</b>	<b>75</b>	<b>233</b>	<b>4.124,9</b>	
Universidades	69	92	283	9.001,4		42	48	172	2.752,2	
CSIC	11	19	38	1.968,6		9	17	31	865,0	
Otros organismos / centros pcos. de I+D	4	3	15	700,7		3	2	13	93,2	
Sistema Nacional de Salud	1	2	5	116,3		0	0	0	0,0	
Otras entidades	8	15	27	1.621,1		5	8	17	414,5	
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>98</b>	<b>161</b>	<b>778</b>	<b>29.891,3</b>	<b>41.851,9</b>	<b>42</b>	<b>89</b>	<b>443</b>	<b>2.226,6</b>	<b>9.533,6</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1	5	7	137,2		0	0	0	0,0	
Empresas PYME	30	53	246	8.197,6	14.377,2	12	30	106	639,3	2.680,6
Empresas no PYME	52	82	485	17.481,3	27.222,7	25	52	319	1.244,4	6.853,0
IPSFL	11	21	40	3.142,2		5	7	18	342,9	
Otras entidades	4			933,0	252,0	0		0,0	0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>191</b>	<b>292</b>	<b>1.146</b>	<b>43.299,5</b>	<b>41.851,9</b>	<b>101</b>	<b>164</b>	<b>676</b>	<b>6.351,5</b>	<b>9.533,6</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Además se han presentado 3 solicitudes de acciones complementarias de las que se ha aprobado la tercera parte, en las que han participado dos CC.AA. Andalucía y Comunidad de Madrid. La financiación concedida ha ascendido al 94,6% del importe solicitado (Tabla 2.2.24.4).

**TABLA 2.2.24.4**

**Programa nacional de construcción. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)							DGPT (MEC)								
	Solicitado				Aprobado			Solicitado				Aprobado				
	Investigadores particulares			Subv.	Investigadores particulares			Investigadores y tecnólogos particulares			Subv.	Antic.	Investigadores y tecnólogos particulares			
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón	Subv.
Andalucía	2	2	6,4	0	0	0,0	1	1	3	84,9		0	0	0	0,0	
Castilla y León							1	2	8	117,1		0	0	0	0,0	
Castilla-La Mancha							1	5	2	208,7		1	5	2	30,8	
Madrid (Com. de)	1	1	205,0	1	1	200,0	5	8	15	674,1	1.088,0	2	1	1	77,0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>211,4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>200,0</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>1.084,7</b>	<b>1.088,0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>107,8</b>	<b>0,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

En la tabla 2.2.24.5 aparecen las acciones complementarias por entidad, entre las que destacan las universidades que han presentado dos tercios de las acciones complementarias presentadas, de las que se les ha aprobado una, y en la que no ha participado ninguna mujer.

**TABLA 2.2.24.5**

**Programa nacional de construcción. Acciones complementarias por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	<b>211,4</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	<b>200,0</b>	
Universidades	2		2	207,2		1		1	200,0	
IPSFL	1		1	4,2		0		0	0,0	
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>1.084,7</b>	<b>1.088,0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>107,8</b>	<b>0,0</b>
Empresas PYME	1	2	8	117,1		0			0,0	
Empresas no PYME	1	2	10	362,7	1.088,0	0			0,0	0,0
IPSFL	6	12	10	605,0		3	6	3	107,8	
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>1.296,0</b>	<b>1.088,0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>307,8</b>	<b>0,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

A la convocatoria de la DGPT se han presentado 98 solicitudes de proyectos de I+D, de los que se han aprobado el 42,9% con una financiación por valor de 11,8 Meuro (81,1% anticipos y el resto subvenciones). En la tabla 2.2.24.2 se detallan las CC.AA: participantes, entre las que ha destacado Comunidad de Madrid, tanto por los proyectos y ayudas solicitadas (35,7% de proyectos, 39,1% de subvenciones y 42,4% de anticipos), como por los proyectos aprobados (38,1%), subvenciones concedidas (29,9%) y anticipos obtenidos (50,2%). A gran distancia se sitúan País Vasco (11,9% de proyectos aprobados y 23,5% de financiación a través de subvenciones) y Comunidad Foral Navarra (9,5% de proyectos aprobados y 12,9% de subvenciones concedidas); en los anticipos obtenidos han destacado Comunidad Valenciana (12,4%); Aragón (11,6%); Cataluña (11%) y Galicia (10,9%). La Comunidad que ha tenido mayor porcentaje de mujeres entre los investigadores de sus proyectos aprobados ha sido Castilla y León con el 33,3%, seguida de Aragón (30,6%), Comunidad de Madrid (28,6%); y Andalucía (25%); como puede verse en la tabla 2.2.24.2.

En la tabla 2.2.24.3 aparecen los proyectos de I+D por entidad, entre las que han sobresalido las empresas, especialmente las no PYME que han presentado más de la mitad de las solicitudes (53,1%), el 41,8% de las subvenciones y el 65% de los anticipos; las PYME han solicitado el 30,6% de los proyectos, el 19,6% de las subvenciones y el 34,4% de los créditos. También las empresas no PYME son las entidades con mejores resultados, así han conseguido el 59,5% de los proyectos aprobados y una financiación por valor de 8,1 Meuro (55,9% de las subvenciones y 71,9% de los anticipos). Las PYME han obtenido más de la cuarta parte de los proyectos concedidos (28,6%) y una financiación por un importe total de 3,3 Meuro (28,7% de las subvenciones y 28,1% de los anticipos). La participación de mujeres en los equipos de investigadores de los proyectos aprobados ha sido mayor en las IPSFL (28%), seguidas de las empresas PYME (22,1%) y las no PYME (14%).

También se han presentado 8 solicitudes de acciones complementarias de las que se han aprobado el 37,5% y que han correspondido a las IPSFL; con una financiación solicitada por valor de 2,2 Meuro (50,1% anticipos y 49,9% subvenciones), y una financiación aprobada del 5% de la anterior. De las cuatro CC.AA. que han participado, Comunidad de Madrid es la que sobresale con el 62,5% de las solicitudes presentadas, un 62,1% de las subvenciones presentadas, la totalidad de los anticipos solicitados; el 66,7% de los proyectos aprobados con un valor medio por proyecto de 38,5 keuro. Dos tercios de los investigadores que han participado en las acciones complementarias aprobadas han sido mujeres (Tabla 2.2.24.4).

Los tipos de proyectos aparecen en la tabla 2.2.24.6, que han contando con un presupuesto total solicitado por valor de 94,9 Meuro, de los que se ha aprobado el 64,3%, y que se han repartido principalmente entre los proyectos de desarrollo tecnológico (82,6%) y los proyectos de investigación industrial (12,3%). Los proyectos

de desarrollo tecnológico son los que han destacado tanto por los proyectos presentados (66,3%) y financiación solicitada (73,2% subvenciones y 83,7% anticipos), como por los proyectos aprobados (61,9%) y la financiación aprobada mediante anticipos (88,9%); en cambio la financiación a través de subvenciones ha sido superior en los proyectos de investigación industrial (46,3%). Los tipos de proyecto que han contado con mayor participación de mujeres han sido AC internacional (33,3%), seguido de estudios de viabilidad técnica (23,7%), proyectos de investigación industrial (17,6%) y, en último lugar, proyectos de desarrollo tecnológico (15,6%).

**TABLA 2.2.24.6**

**Programa nacional de construcción. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado					Aprobado				
		Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Anticipo
		nº	Mujer	Varón			nº	Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial	7.493,3	17	30	131	4.751,6	4.395,3	11	22	103	1.031,3	531,0
Estudios de viabilidad técnica	2.643,2	10	19	50	1.682,7	1.371,3	4	9	29	419,0	531,0
Proyectos de desarrollo tecnológico	50.440,3	65	111	595	21.885,9	35.045,8	26	57	309	654,7	8.471,6
AC de cooperación internacional	501,0	1	1	2	375,8		1	1	2	121,6	
Otros	0,0	5			1.195,5	1.039,5	0			0,0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>61.077,9</b>	<b>98</b>	<b>161</b>	<b>778</b>	<b>29.891,3</b>	<b>41.851,9</b>	<b>42</b>	<b>89</b>	<b>443</b>	<b>2.226,6</b>	<b>9.533,6</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

### 2.2.25. Programa nacional de humanidades

El *Programa nacional de humanidades* ha sido gestionado por la DGI del MEC y abarca las humanidades como elemento fundamental en la recuperación, conservación y difusión del patrimonio y de la cultura. El ámbito temático de las ciencias humanas que abarca las siguientes disciplinas: historia; arte, arquitectura y urbanismo; música; literatura; lenguas; lingüística; comunicación y filosofía y lógica, constituyen la tradición científica y de innovación de los conocimientos más importantes en la historia cultural de España por su enorme diversidad lingüística, histórica y cultural.

El programa incluye además las líneas de actuación que promueven el conocimiento en todo su ámbito, y se estructura en las siguientes prioridades temáticas:

- Estudio, recuperación, conservación, restauración y difusión del patrimonio histórico y cultural.
- Identidades culturales, multiculturalismo y efectos de la globalización en la cultura.
- La dimensión europea e internacional de las culturas y los pueblos de España.
- La ética en investigación científica.
- Lenguaje, pensamiento y sociedad.
- Comunicación interpersonal, de masas e institucional.
- Aplicaciones de la lingüística e industrias de la lengua.
- Desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías en las humanidades.

A la convocatoria 2004 se han presentado 524 solicitudes de las que se han aprobado más de la mitad (51,9%). La financiación aprobada ha ascendido a 7,9 Meuro, que representa el 24,9% de la financiación solicitada. Tres CC.AA. han presentado más de la mitad de las solicitudes y subvenciones (55,7% y 57,8% de ambos totales),

entre las que destacan dos Cataluña (21,2% y 24,9%) y Comunidad de Madrid (21% y 20,4%). Los proyectos aprobados y la financiación obtenida, también se han repartido principalmente entre esas tres CC.AA., Cataluña y Comunidad de Madrid (24,3% cada una de ellas) y Andalucía (11,8%); con unas subvenciones obtenidas del 25,8%, 24,8% y 10,1%, respectivamente. La participación de mujeres en los equipos de investigadores ha sido minoritaria, salvo en cuatro de ellas donde, o bien se ha igualado a los varones (Principado de Asturias 50%), o ha superado este porcentaje (Galicia 59,1%; Castilla-La Mancha 57,1%; Aragón 53,4%; Canarias 53,3% y Comunidad Valenciana 52,3%) (Tabla 2.2.25.1).

**TABLA 2.2.25.1**

**Programa nacional de humanidades. Proyectos de I+D y acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria DGI 2004**

Número y miles de euros

	PROYECTOS								ACCIONES COMPLEMENTARIAS							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participante			Subv.	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participantes			Subv.
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Andalucía	71	160	233	3.970,1	32	64	126	801,2	18	5	13	270,4	8	2	6	49,5
Aragón	16	45	35	652,3	9	31	27	258,0	6	4	2	153,0	5	4	1	48,9
Asturias (Principado de)	15	28	27	1.347,2	3	7	7	79,4	3		3	40,9	2		2	9,4
Baleares (Illes)	12	18	34	324,9	4	4	19	91,5	1	1		18,0	1	1		8,0
Canarias	16	39	31	747,3	5	16	14	123,3								
Cantabria	6	12	26	573,3	5	12	23	176,0	4	1	2	89,6	2	1	1	13,1
Castilla y León	30	80	97	1.620,5	20	65	66	529,0	10	5	5	87,2	7	3	4	32,5
Castilla-La Mancha	4	16	12	135,2	3	12	9	73,6	3	1	2	31,0	3	1	2	25,8
Cataluña	111	355	426	6.510,5	66	221	258	1.965,4	35	8	26	756,0	23	5	18	179,8
Comunidad Valenciana	50	137	174	2.966,9	24	92	84	760,6	11	2	9	181,8	8	2	6	48,0
Extremadura	6	11	21	605,1	1	4	6	40,5	1		1	5,0	1		1	3,5
Galicia	35	130	99	2.503,8	15	68	47	572,6	9	5	4	90,5	9	5	4	38,0
Madrid (Comunidad de)	110	230	343	7.923,2	66	165	235	2.047,4	20	4	16	649,2	14	4	10	175,4
Murcia (Región de)	9	22	31	437,8	3	7	12	85,1	1		1	14,7	1		1	3,9
Navarra (Comunidad Foral)	14	25	39	615,8	7	15	18	119,0	2	1	1	45,3	2	1	1	9,0
País Vasco	17	26	46	851,5	8	17	29	161,5	6	1	5	419,1	4	1	3	23,7
Rioja (La)	1	2	5	58,4	1	2	5	46,0								
No regionalizado	1	1	3	20,2	0	0	0	0,0	4		2	49,0	2		1	11,0
<b>TOTAL</b>	<b>524</b>	<b>1.337</b>	<b>1.682</b>	<b>31.863,8</b>	<b>272</b>	<b>802</b>	<b>985</b>	<b>7.930,4</b>	<b>134</b>	<b>38</b>	<b>92</b>	<b>2.900,5</b>	<b>92</b>	<b>30</b>	<b>61</b>	<b>679,4</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En la tabla 2.2.25.2 aparece la distribución por entidades, entre las que sobresalen las universidades que han presentado el 92,7% del total de solicitudes y el 87,3% de las subvenciones, de las que se les han aprobado el 89,3% de los proyectos y el 86,4% de las subvenciones. Le sigue el CSIC que ha presentado el 6,1% de los proyectos y el 8% de las subvenciones, de los que ha obtenido el 9,2% y el 11,4% del importe total de la financiación. La participación de mujeres en los proyectos aprobados ha sido del 46,1% en las universidades; 44,4% en otros organismos y centros públicos de I+D; 37,5% en el CSIC y el 16,7% en las IPSFL.

**TABLA 2.2.25.2**

**Programa nacional de humanidades. Proyectos de I+D y acciones complementarias por entidad. Convocatoria DGI 2004**

Número y miles de euros

	PROYECTOS DE I+D								ACCIONES COMPLEMENTARIAS							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes				Investigadores participante				Investigadores participantes				Investigadores participantes			
	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.
Universidades	486	1.252	1.531	27.811,0	243	735	860	6.849,6	112	34	77	2.330,9	78	26	52	488,1
CSIC	32	63	105	2.536,1	25	54	90	907,2	8	2	4	125,4	6	2	3	48,5
Otros organismos / centros pcos. de I+D	3	14	18	577,4	2	8	10	23,0	2	1	1	35,2	2	1	1	22,1
IPSFL	3	8	28	939,4	2	5	25	150,6	12	1	10	409,1	6	1	5	120,6
<b>TOTAL</b>	<b>524</b>	<b>1.337</b>	<b>1.682</b>	<b>31.863,8</b>	<b>272</b>	<b>802</b>	<b>985</b>	<b>7.930,4</b>	<b>134</b>	<b>38</b>	<b>92</b>	<b>2.900,5</b>	<b>92</b>	<b>30</b>	<b>61</b>	<b>679,4</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

Además se han aprobado 92 acciones complementarias con una financiación por valor de 488,1 keuro (68,7% de las acciones presentadas y el 23,4% de las subvenciones solicitadas). También en estas acciones complementarias han destacado las mismas comunidades que en los proyectos, así Cataluña que ha superado tanto la cuarta parte del total de acciones y subvenciones presentadas como de las aprobadas (26,1%; 26,1%; 25% y 26,5%, de dichos totales); Comunidad de Madrid (14,9%; 22,4%; 15,2% y 25,8%) y Andalucía (13,4%; 9,3%; 8,7% y 7,3%). Illes Balears es la única comunidad que no ha tenido varones en sus acciones aprobadas, y en el resto de las CC.AA. que han participado, en dos de ellas ha habido mayoría de mujeres (Aragón 80% y Galicia 55,6%), en otras dos ha habido igualdad de número de mujeres y de varones (Cantabria y Comunidad Foral de Navarra) y en el resto los varones han superado a las mujeres (Tabla 2.2.25.1).

Las universidades son las entidades que también han destacado en las acciones complementarias, al haber presentado el 83,6% de las acciones y el 80,4% de las subvenciones, de las que ha obtenido el 71,9% tanto de las acciones aprobadas como de la obtenida. El mayor porcentaje de mujeres en sus investigadores los han tenido otros organismos y centros públicos de I+D (50%), seguidos del CSIC (40%), las universidades (33,3%) y las IPSFL (16,7%); como puede verse en la tabla 2.2.25.2.

**2.2.26. Programa nacional de ciencias sociales, económicas y jurídicas**

El Programa nacional de ciencias sociales, económicas y jurídicas ha sido gestionado por dos departamentos Ministeriales, la DGI y la DGPT del MEC, y el Instituto de la Mujer del MTAS.

Este programa abarca un ámbito temático amplio, heterogéneo y difícil de delimitar; y debe dar cabida a todas las disciplinas: ciencias económicas; ciencias jurídicas; ciencia política; sociología; geografía; antropología social; ciencias de la educación; psicología; biblioteconomía y ciencias de la comunicación.

Sus objetivos generales orientados a su carácter preferentemente asociado a la investigación básica no orientada son los siguientes:

- Mejorar la calidad de la investigación y promover su internacionalización.
- Contribuir a la creación y consolidación de grupos de investigación estables y facilitar la formación de jóvenes investigadores.
- Fomentar el enfoque interdisciplinario de la investigación y el análisis de problemas relevantes para la sociedad.
- Primar el uso de metodologías rigurosas, innovadoras y adecuadas a la naturaleza de problemas científicamente relevantes.

- Incentivar el análisis riguroso de problemas relevantes para la sociedad en su conjunto y para los agentes económicos y sociales.

Sus prioridades temáticas son: instituciones, desarrollo y sostenibilidad; cohesión social, económica y territorial, identidad personal y colectiva; decisiones públicas y privadas, contratos y organizaciones y gobernanza; internacionalización de las sociedades, las economías y los sistemas políticos y jurídicos; cognición, cerebro, conducta y educación; competitividad y sostenibilidad de los sectores empresariales y eficiencia de los servicios de interés público.

En 2004 en el conjunto de las convocatorias de este programa se han presentado 1.179 solicitudes de proyectos de I+D de los que se han aprobado más de la tercera parte (36%); con una subvención solicitada por valor de 100,7 Meuro, de la que se ha financiado el 17,5%. La participación de las mujeres en los proyectos solicitados ha alcanzado la tercera parte del total (33,5%), porcentaje ligeramente superior en los proyectos aprobados (39,1%). Además, se han presentado 126 acciones complementarias por valor de 7,5 Meuro, de las que se han financiado el 63,5% con una subvención aprobada del 20,3% del presupuesto solicitado. Las mujeres han participado en las acciones complementarias presentadas en un 47,5%, y en las acciones aprobadas con un 33,6% (Tabla 2.2.26.1).

**TABLA 2.2.26.1**

**Programa nacional de ciencias sociales, económicas y jurídicas. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención	Investigadores y tecnólogos participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
<b>Proyectos de I+D</b>								
DG. de Investigación (MEC)	910	2.511	3.415	74.261,5	376	1.183	1.582	15.054,2
DG. de Política Tecnológica (MEC)	89	116	281	16.442,8	25	35	72	1.661,9
Instituto de la Mujer (MTAS)	180	345	836	9.964,0	24	28	124	897,0
<b>Total proyectos</b>	<b>1.179</b>	<b>2.972</b>	<b>4.532</b>	<b>100.668,3</b>	<b>425</b>	<b>1.246</b>	<b>1.778</b>	<b>17.613,0</b>
<b>Acciones complementarias</b>								
DG. de Investigación (MEC)	107	21	65	4.056,8	74	21	64	990,1
DG. de Política Tecnológica (MEC)	19	56	20	3.486,3	6	19	15	543,4
<b>Total acciones complementarias</b>	<b>126</b>	<b>77</b>	<b>85</b>	<b>7.543,1</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>79</b>	<b>1.533,5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.305</b>	<b>3.049</b>	<b>4.617</b>	<b>108.211,4</b>	<b>505</b>	<b>1.286</b>	<b>1.857</b>	<b>19.146,5</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC. Instituto de la Mujer. MTAS.

A la convocatoria de la **DGI** se han presentado 910 solicitudes de proyectos de I+D de los que han resultado aprobados el 41,3%. La subvención solicitada ha ascendido a 74,3 Meuro, de la que se ha financiado el 20,3%. En la tabla 2.2.26.2 aparece la distribución de proyectos por CC.AA., entre las que han destacado tres, Comunidad de Madrid, Andalucía y Cataluña, que han sumado más de la mitad de las solicitudes y subvenciones solicitadas (56% y 57,7%, de ambos totales). Comunidad de Madrid ha conseguido más de la cuarta parte del total de proyectos y subvenciones aprobados (25,5% y 27,4%, respectivamente), seguida de Andalucía (16,8%) y Cataluña (14,4%). En la financiación obtenida Cataluña supera a Andalucía (16% frente al 14,4%). Las mujeres han superado la mitad del total de investigadores de los proyectos presentados en tres CC.AA., así en no regionalizado (52,2%), La Rioja (51,3%) y Comunidad Foral de Navarra (51,1%). En el resto de comunidades los varones han sido mayoría, y en la que menos mujeres ha habido ha sido País Vasco (39%). En los proyectos aprobados también ha habido tres comunidades que ha contado con mayoría de mujeres, no regionalizado (81,8%), Castilla-La Mancha (53,8%) y Galicia (50,3%). Cantabria ha igualado el número de mujeres y varones, y la comunidad que ha tenido el porcentaje más bajo de mujeres ha sido Comunidad Foral de Navarra (36,1%).

**TABLA 2.2.26.2**

**Programa nacional de ciencias sociales, económicas y jurídicas. Proyectos de I+D por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)						DGOT (MEC)						Instituto de la Mujer (MTAS)															
	Solicitado			Aprobado			Solicitado			Aprobado			Solicitado			Aprobado												
	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.	nº	Mujer	Varón	Subv.										
Andalucía	170	465	677	11.530,1	63	182	249	2.165,1	7	6	40	1.130,2	0	0	0	0	0	0,0	45	120	213	2.889,0	3	4	11	135,0		
Aragón	17	58	65	1.100,3	8	28	34	232,5	1	2	2	46,5	1	2	2	2	2	35,0	4	4	4	21	145,0	1	0	8	21,0	
Asturias (Ppdo. de)	28	70	97	2.964,4	12	32	41	461,5	1	1	1	56,9	1	1	1	1	1	40,1	3	6	8	333,0	0	0	0	0,0		
Baleares (Illes)	19	46	67	1.473,8	6	15	26	399,7											2	2	7	54,0	0	0	0	0,0		
Canarias	22	66	71	1.736,4	12	37	45	443,9	3	4	4	1.233,5	0	0	0	0	0	0,0	2	1	6	453,0	0	0	0	0,0		
Cantabria	11	25	31	785,9	6	16	16	197,3	1	1	1	104,0	1	1	1	1	1	36,0										
Castilla y León	51	128	191	3.217,5	18	58	86	647,1	7	12	10	984,5	1	0	1	40,2	12	28	59	566,0	1	1	3	1	1	3	35,0	
Castilla-La Mancha	22	57	64	1.826,2	9	35	30	341,9	3	8	2	691,5	1	4	1	36,0	1	5	1	36,0	1	5	1	5	1	5	1	33,0
Cataluña	134	420	558	13.072,5	54	193	298	2.412,7	12	21	55	2.324,0	7	11	40	700,4	33	53	174	1.559,0	5	6	38	6	6	38	184,0	
Com. Valenciana	93	250	364	7.931,8	38	125	141	1.681,4	5	6	12	545,3	1	2	2	45,0	13	10	54	517,0	4	3	26	4	3	26	160,0	
Extremadura	9	29	34	441,3	4	17	18	94,8	1	3	3	98,1	1	3	3	33,0	2	4	13	58,0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Galicia	55	163	175	5.150,9	21	72	71	835,3	3	1	9	493,0	0	0	0	0,0	7	18	36	402,0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Madrid (Com. de)	206	553	795	18.223,0	96	296	419	4.125,9	38	49	120	7.523,5	8	10	14	561,8	43	74	196	2.225,0	8	9	34	9	34	290,0		
Murcia (Región de)	19	41	54	1.015,2	10	23	35	328,9	1	2	2	35,3	1	2	2	25,9	6	13	18	181,0	0	0	0	0	0	0	0,0	
Navarra (Com. Foral)	14	45	43	1.000,2	6	13	23	264,3											1	2	1	52,0	0	0	0	0,0		
País Vasco	32	64	100	2.316,4	9	22	34	316,1	5	4	20	1.028,0	2	0	5	108,4	6	5	29	494,0	1	0	3	0	3	39,0		
Rioja (La)	5	19	18	228,9	3	10	14	86,6	1	1	1	148,36	0	0	0	0,0												
No regionalizado	3	12	11	246,9	1	9	2	19,3																				
<b>TOTAL</b>	<b>910</b>	<b>2.511</b>	<b>3.415</b>	<b>74.261,5</b>	<b>376</b>	<b>1183</b>	<b>1582</b>	<b>15.054,2</b>	<b>89</b>	<b>116</b>	<b>281</b>	<b>16.442,8</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>72</b>	<b>1.661,9</b>	<b>180</b>	<b>345</b>	<b>836</b>	<b>9.964,0</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>124</b>	<b>897,0</b>				

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC. Instituto de la Mujer. MTAS.

Las entidades que han sobresalido en la convocatoria de la DGI han sido las universidades que han presentado el 96,3% y el 93,8% del total de proyectos y subvenciones presentados; con unos resultados aún mejores, del 97,6% del total de proyectos aprobados y el 96% del importe total financiado. Ninguna entidad ha contado con mayoría de mujeres, así las universidades tanto en sus proyectos presentados como aprobados ha contado, respectivamente, con el 42,5% y 43% de mujeres en sus equipos de investigadores; como puede observarse en la tabla 2.2.26.3.

**TABLA 2.2.26.3**

**Programa nacional de ciencias sociales, económicas y jurídicas. Proyectos de I+D por entidad.**

**Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>910</b>	<b>2.511</b>	<b>3.415</b>	<b>74.261,5</b>	<b>376</b>	<b>1.183</b>	<b>1.582</b>	<b>15.054,2</b>
Universidades	876	2.438	3.292	69.677,1	367	1.162	1.535	14.449,9
CSIC	9	23	33	1.082,4	4	12	15	295,1
Otros organismos / centros pcos. de I+D	5	8	12	801,5	2	4	6	78,7
Sistema Nacional de Salud	3	4	7	257,2	0	0	0	0,0
IPSFL	10	23	48	1.627,3	3	5	26	230,5
Otras entidades	7	15	23	816,1	0	0	0	0,0
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>89</b>	<b>116</b>	<b>281</b>	<b>16.442,8</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>72</b>	<b>1.661,9</b>
Universidades	1	1	4	70,0	0	0	0	0,0
Otros organismos / centros pcos. de I+D	6	6	14	822,5	2	2	4	137,2
Empresas PYME	5	9	21	1.737,4	0	0	0	0,0
Empresas no PYME	3	3	10	433,3	1	1	3	55,0
IPSFL	72	96	214	12.923,8	21	31	47	1.379,6
Otras entidades	2	1	18	455,7	1	1	18	90,0
<b>Convocatoria Instituto de la Mujer (MTAS)</b>	<b>180</b>	<b>345</b>	<b>836</b>	<b>9.964,0</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>124</b>	<b>897,0</b>
Universidades	159	297	741	7.451,0	23	27	121	850,0
CSIC	1		1	10,0	0		0	0,0
Sistema Nacional de Salud	2	4	17	120,0	0	0	0	0,0
IPSFL	18	44	77	2.383,0	1	1	3	47,0
<b>TOTAL</b>	<b>1.179</b>	<b>2.972</b>	<b>4.532</b>	<b>100.668,3</b>	<b>425</b>	<b>1.246</b>	<b>1.778</b>	<b>17.613,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC. Instituto de la Mujer. MTAS.

Además, a la convocatoria 2004 de la DGI se han presentado 107 acciones complementarias, como se detalla en la tabla 2.2.26.4, de las que se han aprobado el 69,2%, con una financiación por valor de 990,1keuro (24,4% del importe total solicitado). También ha habido mayoría de varones, en las acciones aprobadas, salvo en dos comunidades, Galicia que ha tenido el mismo número de mujeres que de hombres y Aragón que ha tenido una única investigadora.

**TABLA 2.2.26.4**

**Programa nacional de ciencias sociales, económicas y jurídicas. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	DGI (MEC)								DGPT (MEC)							
	Solicitado				Aprobado				Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subv.	Investigadores participante			Subv.	Investigadores y tecnólogos participantes			Subv.	Investigadores y tecnólogos participantes			Subv.
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Andalucía	15	2	12	244,9	9	0	9	59,2	2	14	13	797,9	1	7	12	180,0
Aragón	2	1	1	24,0	1	1	0	3,0								
Asturias (Ppdo. de)	1		1	10,8	1		1	6,0								
Balears (Illes)	2	2	51,6	2	2	13,2										
Cantabria	1		1	100,9	1		1	100,9								
Castilla y León	8	2	6	163,3	7	1	6	35,9								
Cataluña	28	9	18	617,0	24	8	15	148,9	1	1		100,7	1	1		90,0
Com. Valenciana	10	2	8	256,0	5	1	4	28,2								
Extremadura	1		1	42,9	0		0	0,0								
Galicia	2	1	1	38,5	2	1	1	11,5	1	1		228,0	0	0		0,0
Madrid (Com. de)	33	10	24	2.357,2	18	5	13	563,8	12	19	4	1.839,2	3	4	2	243,4
Murcia (Región de)	1		1	24,5	1		1	10,1								
Navarra (Com. Foral)	1		1	36,7	1		1	6,0								
País Vasco	2		2	88,6	2		2	3,4								
<b>TOTAL</b>	<b>107</b>	<b>27</b>	<b>79</b>	<b>4.056,8</b>	<b>74</b>	<b>17</b>	<b>56</b>	<b>990,1</b>	<b>16</b>	<b>35</b>	<b>17</b>	<b>2.965,7</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>513,4</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Las universidades también han sido las entidades más destacadas en las acciones complementarias de la DGI, al haber presentado el 85% del total de acciones, seguidas de las IPSFL que han solicitado el 13,1% del total. Sin embargo, las IPSFL han presentado más de la mitad del total de subvenciones (55,4%), seguidas de las universidades (44%). Las universidades han obtenido el 85,1% del total de acciones aprobadas y las IPSFL el 13,5% con una financiación aprobada del 61,3% del importe total aprobado frente al 38,4% conseguido por las universidades (Tabla 2.2.26.5).

**TABLA 2.2.26.5**

**Programa nacional de ciencias sociales, económicas y jurídicas. Acciones complementarias por entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
<b>Convocatoria DGI (MEC)</b>	<b>107</b>	<b>27</b>	<b>79</b>	<b>4.056,8</b>	<b>74</b>	<b>17</b>	<b>56</b>	<b>990,1</b>
Universidades	91	23	66	1.784,1	63	14	48	380,0
CSIC	1		1	17,4	0		0	0,0
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1	1	8,3	1	1	3,0		
IPSFL	14	3	12	2.247,0	10	2	8	607,1
<b>Convocatoria DGPT (MEC)</b>	<b>19</b>	<b>56</b>	<b>20</b>	<b>3.486,3</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>543,4</b>
Otros organismos / centros pcos. de I+D	1	2	1	150,3	0	0	0	0,0
Empresas PYME	1	1	838,5	0	0	0,0		
IPSFL	17	53	19	2.497,5	6	19	15	543,4
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>	<b>83</b>	<b>99</b>	<b>7.543,1</b>	<b>80</b>	<b>36</b>	<b>71</b>	<b>1.533,5</b>

Fuente: Dirección General de Investigación y Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

A la convocatoria de la **DGPT** se han presentado 89 solicitudes de proyectos de I+D de los que se han aprobado el 28,1%, con una financiación por valor de 1,7 Meuro (10,1% del importe solicitado). En la tabla 2.2.26.2 aparece la distribución por CC.AA., entre las que ha destacado Comunidad de Madrid con el 43% de los proyectos presentados y el 46% del presupuesto total solicitado, seguida de Cataluña (13% y 14% de ambos totales) y Andalucía (8% y 7%). También Comunidad de Madrid ha conseguido el mayor número de proyectos aprobados (32%); sin embargo en cuanto a financiación obtenida Cataluña ha conseguido el mayor porcentaje (42%) y Comunidad de Madrid el 34%. La participación de mujeres en los proyectos presentados varía considerablemente de unas comunidades a otras, así las que menor porcentaje han tenido ha sido Galicia (10%); Andalucía (13%) y País Vasco (17%). Las CC.AA. con mayor número La Rioja (100%); Castilla-La Mancha (80%); Castilla y León (55%); Aragón, Principado de Asturias, Extremadura y Región de Murcia (50% cada una de ellas). En los proyectos aprobados la participación de mujeres es ligeramente superior, oscilando entre el 50% y el 80%, salvo dos CC.AA. Comunidad de Madrid y Cataluña, que han contado, respectivamente con el 42% y 22% de participación femenina.

Entre las entidades que han participado en la convocatoria de la DGPT destacan las IPSFL que han presentado el 80,9% de los proyectos y el 78,6% de las subvenciones; le siguen a gran distancia otros organismos y centros públicos de I+D (6,7% y 5% de ambos totales) y empresas PYME (5,6% y 10,6%). También las IPSFL han destacado por los proyectos aprobados y financiación obtenida (84% y 83%, respectivamente); el resto se han repartido entre otros organismos y centros públicos de I+D (8% y 8,3%); otras entidades (4% y 5,4%) y empresas no PYME (4% y 3,3%). Las mujeres han tenido mayor representación en los proyectos presentados de las IPSFL (31%) y otros organismos y empresas PYME (30%); en los proyectos aprobados las IPSFL han contado con el 39,7% de mujeres y otros organismos públicos y centros de I+D (33,3%); como puede verse en la tabla 2.2.26.3.

Además, a la convocatoria de la DGPT se han presentado 16 solicitudes de acciones complementarias, de las que se han aprobado el 31,3%, con una financiación total por valor de 513,4 keuro. En la tabla 2.2.26.4 aparece la distribución de estas acciones por CC.AA., entre las cuatro que han participado destacan Comunidad de Madrid y Andalucía que han presentado, respectivamente, el 75% y 12,5% del total de acciones con un presupuesto presentado del 69% y 26,9%. Los proyectos y financiación aprobados, han sido adjudicados a tres CC.AA., Comunidad de Madrid (60% y 47,4% de ambos totales); Andalucía (20% y 35,1%) y Cataluña (20% y 17,5%). Cataluña ha contado con una única investigadora en su proyecto aprobado; Comunidad de Madrid ha tenido el 66,7% de mujeres y Andalucía el 36,8%.

Entre las entidades que han participado en las acciones complementarias de la DGPT, destacan las correspondientes a las IPSFL que han presentado el 89,5% del total de acciones y un presupuesto presentado del 71,6% del importe total. Las únicas entidades que han resultado beneficiarias de estas acciones complementarias han sido las IPSFL, que han obtenido una financiación por valor de 543,4 keuro, y que han contado en sus equipos de investigadores con mayoría de mujeres (55,9% de los investigadores); como aparece en la tabla 2.2.26.5.

El presupuesto total solicitado para los 89 proyectos solicitados de la DGPT ha ascendido a 23,1 Meuro, de los que se han aprobado el 27,1%, que se han repartido entre investigación del PN sobre ciencias sociales, económicas y jurídicas (59,6%); AC de cooperación internacional (36,9%) y otros (3,4%). Los tipos de proyectos de I+D que han destacado han sido los de investigación del PN sobre ciencias sociales, económicas y jurídicas de los que se han presentado el 64% del total de proyectos, con un presupuesto solicitado del 67,8%. Sin embargo, los que han obtenido mayor número de proyectos aprobados han sido los de AC de cooperación internacional (48%), pero en cuanto a financiación obtenida han destacado los de investigación del PN sobre ciencias sociales, económicas y jurídicas (49,4%), seguidos de AC cooperación internacional (43,7%); como se detalla en la tabla 2.2.26.6.

**TABLA 2.2.26.6**

**Programa nacional de ciencias sociales, económicas y jurídicas. Tipos de proyectos de I+D. Convocatoria DGPT 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total	Solicitado				Aprobado			
		Aprobado	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención
			nº	Mujer			Varón	Mujer	
AC de cooperación internacional	2.307,3	13	18	45	1.967,4	12	18	45	726,6
Investigación del PN cc. soc., econ. y jur.	3.728,3	57	71	154	11.154,1	11	13	23	820,6
Otros	215,5	19	27	82	3.321,4	2	4	4	114,6
<b>TOTAL</b>	<b>6.251,1</b>	<b>89</b>	<b>116</b>	<b>281</b>	<b>16.442,8</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>72</b>	<b>1.661,9</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

A la convocatoria 2004 del **Instituto de la Mujer** del MTAS, se han presentado 180 proyectos de I+D de los que se han aprobado el 13% con una financiación total por valor de 897,0 keuro que representa el 9% del importe total presentado. Respecto al año 2003, en 2004 se han presentado casi la cuarta parte más de proyectos (23,3%), y el 47,5% más de subvenciones, pero en cambio se han aprobado menos proyectos y subvenciones (-35,1% y -11,6%).

Los proyectos subvencionados se han enmarcado en 2004 en las diez áreas temáticas de que consta el III Plan de Igualdad de Oportunidades entre Hombres y Mujeres, que es el instrumento de desarrollo de las políticas del Instituto de la Mujer; entre las que han sobresalido la *Promoción de la calidad de vida de las mujeres* (29,2% del total de proyectos), *Igualdad entre hombres y mujeres en la vida económica* y *Fomento de la igualdad civil* (16,7% respectivamente); *Políticas públicas* y *Transmisión de valores y actitudes igualitarias* (12,5% cada una de ellas). En 2004 la modalidad de participación mayoritaria ha continuado siendo la pública (98,3%).

En la tabla 2.2.26.2 aparecen las CC.AA. que han participado, entre las que destacan Andalucía, Comunidad de Madrid y Cataluña, que han presentado, respectivamente el 25%, 23,9% y 18,3%, con un presupuesto presentado del 29%, 22,3% y 15,6%. Comunidad de Madrid ha sido la comunidad más beneficiada al haber obtenido la tercera parte del total de proyectos aprobados y un 32,3% de la financiación total; le siguen Cataluña (20,8% y 20,5% de ambos totales) y Andalucía (12,5% y 15,1%). La participación de mujeres en las acciones complementarias presentadas sólo ha sido superior en dos CC.AA., Castilla-La Mancha (83,3%) y Comunidad Foral de Navarra (66,7%). En las acciones complementarias aprobadas sólo ha habido una comunidad con un porcentaje superior de mujeres al de varones, Castilla-La Mancha (83,3%); en el resto de las comunidades beneficiarias, ha oscilado entre el 10% y el 27%.

Las entidades que han destacado en la convocatoria del Instituto de la Mujer por el número de proyectos y presupuesto solicitados, han sido las universidades con el 88,3% y 74,8%, respectivamente; seguidas a gran distancia por las IPSFL (10% y 23,9%). Ambas entidades han sido las dos únicas beneficiarias, así las universidades con el 95,8% de los proyectos aprobados y el 94,8% de la financiación obtenida, y las IPSFL (4,2% y 5,2% de ambos totales). Las entidades con mayor participación de mujeres tanto de sus proyectos presentados como aprobados han sido las IPSFL (36,4% y 25%), seguidas de las universidades (28,6% y 28,2%); como se desprende de la tabla 2.2.26.3.

### 2.2.27. Acción estratégica transversal de tecnologías turísticas

El Plan Nacional de I+D+I 2004-2007 ha incluido la *Acción estratégica transversal de tecnologías turísticas*, por ser el turismo una industria básica para el desarrollo económico y social, de gran importancia estratégica, que contribuye al PIB y al empleo, y que afecta a múltiples áreas tecnológicas. El sector turístico ha de apostar por la innovación y por su progresiva implicación en actividades de I+D+I, como base de su competitividad a medio y largo plazos.

El objetivo prioritario de esta *Acción estratégica* es la mejora de la competitividad del sector turístico español, y por ello el PN ha propiciado proyectos de I+D en torno a las siguientes líneas:

- Análisis de los determinantes específicos de la competitividad en economías turísticas.
- Innovación en el diseño de políticas turísticas: desarrollo y revisión de las técnicas de evaluación de los impactos económicos del turismo, y políticas medioambientales para economías turísticas.
- Factores de la innovación en el sector turístico.
- Clusters de conocimiento e innovación asociados al sector turístico.
- El nuevo consumidor turístico: la segmentación del mercado.

En 2004 la *Acción estratégica transversal de tecnologías turísticas* la ha gestionado el MEC a través de la DGPT, a cuya convocatoria se han presentado 81 solicitudes de proyectos de I+D de los que se han aprobado el 21,1%, con una financiación del 19,8% del importe total solicitado, por valor de 3,4 Meuro de los que el 56,5% han sido anticipos y el 43,5% subvenciones 43,5%. En la tabla 2.2.27.1 aparece la distribución por CC.AA., entre las que ha destacado por el número de proyectos presentados Comunidad de Madrid (22,2%); País Vasco (18,5%); Cataluña (16%) y Andalucía (13,6%). Comunidad de Madrid también ha destacado por los proyectos aprobados (50%), y la financiación obtenida, 69,1% de las subvenciones y 74,2% de los anticipos. Otras comunidades que destacan por la financiación conseguida han sido Comunidad Valenciana (25,8% de los anticipos) y País Vasco (12,8% de las subvenciones). La participación de mujeres en los equipos de los proyectos presentados por cada comunidad, varía considerablemente de unas a otras, así la única que ha tenido mayoría ha sido Galicia (55,6%), seguida de Castilla y León (45%) y Comunidad Valenciana (44,1%). Las CC.AA. con menor porcentaje han oscilado entre la nula participación de Región de Murcia y Canarias (8,3%). En los proyectos aprobados el mayor porcentaje ha correspondido a dos comunidades que han contado con la mitad de mujeres en sus equipos de investigadores, Aragón y Castilla-La Mancha.

**TABLA 2.2.27.1**

**Acción estratégica transversal de tecnologías turísticas. Proyectos de I+D por CC.AA. 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Andalucía	11	24	42	1.332,4	6,5	1	5	8	43,1	0,0
Aragón	3	11	24	455,3	87,2	1	4	4	18,0	0,0
Asturias (Principado de)	1	1	4	140,0		0	0	0	0,0	
Baleares (Illes)	1	2	4	307,1		1	2	4	30,0	
Canarias	1	1	11	74,5		1	1	11	41,4	
Castilla y León	3	18	22	478,9		1	1	2	52,6	
Castilla-La Mancha	2	4	6	223,0		1	1	1	14,4	
Cataluña	13	28	63	1.762,2		2	4	9	70,7	
Comunidad Valenciana	4	15	19	728,9	652,7	1	5	6	0,0	500,0
Galicia	3	5	4	398,1		0	0	0	0,0	
Madrid (Comunidad de)	18	46	136	6.689,6	2.507,9	13	39	120	1.027,7	1.434,8
Murcia (Región de)	1	2	34,8			0		0	0,0	
País Vasco	5	19	38	1.110,6		4	14	32	190,2	
No regionalizado	15			298,7		0			0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>174</b>	<b>375</b>	<b>14.034,1</b>	<b>3.254,3</b>	<b>26</b>	<b>76</b>	<b>197</b>	<b>1.488,0</b>	<b>1.934,8</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Entre las entidades que han participado en la convocatoria de la DGPT destacan las empresas PYME que han presentado el 38,3% del total de proyectos, más de la mitad de las subvenciones (50,2%) y casi la tercera parte de los anticipos (32,7%). Las no PYME han solicitado el 17,3% de los proyectos, el 23,2% de las subvenciones y más de las dos terceras partes del total de anticipos (67,3%). También han destacado las IPSFL con el 22,2% de los proyectos presentados y el 15,7% del total de subvenciones solicitadas. Las empresas no PYME han obtenido mejores resultados que las PYME, aunque son éstas las que continúan destacando por el número de proyectos aprobados (38,5%) y financiación a través de subvenciones (37,3%). Las no PYME han conseguido el 30,8% de los proyectos aprobados, el 26,7% de las subvenciones aprobadas y el 71,5% de los anticipos concedidos. Las otras entidades beneficiarias han sido otros organismos y centros públicos de I+D (15,4% de los proyectos aprobados y 20,4% de las subvenciones aprobadas) y las IPSFL (15,4% de los proyectos aprobados y 15,6% del total de subvenciones concedidas). La participación de mujeres es bastante inferior a la de los varones y ha oscilado en los proyectos presentados entre el 36,9% de las IPSFL y el 18,9% de otros organismos públicos y centros públicos de I+D; en los proyectos aprobados el porcentaje de mujeres es ligeramente superior, entre el 45% de IPSFL y el 20% de otros organismos públicos y centros de I+D (Tabla 2.2.27.2).

**TABLA 2.2.27.2**

**Acción estratégica transversal de tecnologías turísticas. Proyectos de I+D por entidad. 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Otros organismos / centros pcos. de I+D	6	7	30	1.226,8		4	7	28	303,1	
Empresas PYME	31	91	188	7.051,6	1.063,4	10	37	89	555,2	551,1
Empresas no PYME	14	31	80	3.254,2	2.190,9	8	23	69	397,2	1.383,7
IPSFL	18	45	77	2.202,8		4	9	11	232,4	
Otras entidades	12			298,7						
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>174</b>	<b>375</b>	<b>14.034,1</b>	<b>3.254,3</b>	<b>26</b>	<b>76</b>	<b>197</b>	<b>1.488,0</b>	<b>1.934,8</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Además, a la convocatoria de la DGPT se han presentado 5 solicitudes de acciones complementarias, tal como aparece en la tabla 2.2.27.3, de las que se han aprobado el 40%, con una financiación total por valor de 492,9 keuro (29,1% del importe total solicitado). Han participado tres CC.AA., pero sólo Comunidad de Madrid ha obtenido las dos acciones complementarias aprobadas, en las que ha contado con mayoría de mujeres en sus equipos de investigadores (52,4%).

**TABLA 2.2.27.3**

**Acción estratégica transversal de tecnologías turísticas. Acciones complementarias por CC.AA. 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores participantes		Subvención	nº	Investigadores participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
Castilla y León	1	2	1	117,2	0	0	0	0,0
Comunidad Valenciana	2	6	13	138,2	0	0	0	0,0
Madrid (Comunidad de)	2	11	10	1.441,0	2	11	10	492,9
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>1.696,4</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>492,9</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Las entidades que han participado en las acciones complementarias de la DGPT han sido IPSFL, otros organismos y centros públicos de I+D, y empresas PYME (60%, 20% y 20% del total de acciones presentadas, respectivamente); aunque la mayor subvención ha sido presentada por otros organismos y centros públicos de I+D (70,7% del importe total). Las entidades beneficiarias de las dos acciones complementarias aprobadas han sido otros organismos y centros públicos de I+D y empresas PYME, con una financiación, respectivamente, por valor del 75,6% y 24,4% del importe total aprobado; como aparece en la tabla 2.2.27.4.

**TABLA 2.2.27.4**

**Acción estratégica transversal de tecnologías turísticas. Acciones complementarias por entidad. 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	nº	Investigadores participantes		Subvención	nº	Investigadores participantes		Subvención
		Mujer	Varón			Mujer	Varón	
Otros organismos / centros públicos de I+D	1	9	5	1.200,0	1	9	5	372,4
Empresas PYME	1	2	5	241,0	1	2	5	120,5
Instituciones privadas sin fines de lucro	3	8	14	255,5				
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>1.696,4</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>492,9</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica, MEC.

El presupuesto total solicitado para los 81 proyectos solicitados de la DGPT ha ascendido a 26,7 Meuro, de los que se han aprobado más de la mitad (56,5%), que se han repartido entre proyectos de desarrollo tecnológico (73,4%); AC de cooperación internacional (21,8%) y estudios de viabilidad técnica (4,8%). Entre los tipos de proyectos, los más destacados han sido los proyectos de desarrollo tecnológico, con el 44,4% de los proyectos presentados, el 73,8% del presupuesto solicitado, 65,4% de los proyectos aprobados, el 57,5% de las subvenciones concedidas y el 100% de los anticipos aprobados. La participación de mujeres no ha superado el 40%, así en los proyectos presentados ha oscilado entre el 30,4% de los proyectos de desarrollo tecnológico, y el 38,7% de otros tipos; y en los proyectos aprobados, el porcentaje se sitúa entre el 32,7% de AC de cooperación internacional y el 4,3% de estudios de viabilidad técnica; tal como se detalla en la tabla 2.2.27.5.

**TABLA 2.2.27.5**

**Acción estratégica transversal de tecnologías turísticas. Tipos de proyectos de I+D. 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total Aprobado	Solicitado					Aprobado				
		Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo		
		nº	Mujer			Varón	nº			Mujer	Varón
Estudios de viabilidad técnica	716,9	10	29	59	1.389,6	6,5	3	1	22	169,6	0,0
Proyectos de desarrollo tecnológico	10.873,9	36	102	234	9.804,6	2.951,8	17	59	142	855,0	1.934,8
AC de cooperación internacional	3.230,6	13	31	63	1.390,0	296,0	6	16	33	463,4	
Otros	0,0	22	12	19	1.449,9		0	0	0	0,0	
<b>TOTAL</b>	<b>14.821,4</b>	<b>81</b>	<b>174</b>	<b>375</b>	<b>14.034,1</b>	<b>3.254,3</b>	<b>26</b>	<b>76</b>	<b>197</b>	<b>1.488,0</b>	<b>1.934,8</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica, MEC.

## 2.3. ÁREAS HORIZONTALES

Las actuaciones relacionadas con cada uno de los Programas nacionales reseñados anteriormente requieren de un conjunto de áreas horizontales con el objetivo de permitir el desarrollo de las actuaciones básicas de cada área y, a la vez, facilitar el aprovechamiento por la sociedad de los logros alcanzados en dichas acciones. Las áreas horizontales tienen una repercusión y un ámbito de actuación que supera el de un área en particular, por lo que su implementación puede realizarse bajo un enfoque global para el PN, con modalidades de participación comunes a todas las áreas. Las áreas horizontales cubren fundamentalmente tres objetivos:

- La cooperación internacional para fortalecer las actuaciones de I+D en este contexto de globalización creciente, y aumentar la cooperación con organismos y programas internacionales de I+D, facilitando la conexión entre las actividades que se realizan en esos organismos y las que se llevan a cabo en España.
- La potenciación de los recursos humanos de I+D+I, al buscar el aumento del número de investigadores y tecnólogos en España para así acercar su relación respecto a la población activa a los niveles que se registran en los países de nuestro entorno, favoreciendo su formación y movilidad.
- La innovación tecnológica, transferencia y difusión de los resultados de las actividades de I+D a los sectores productivos, centrando el esfuerzo en la creación de tejido empresarial innovador, facilitando el acceso a estos resultados y favoreciendo la existencia de un clima propicio a la innovación tecnológica.
- Equipamiento e infraestructura de investigación científica y tecnológica.
- Fomento de la cultura científica y tecnológica.

En los siguientes epígrafes se analizan las principales actuaciones realizadas, a lo largo de 2004, en cada una de las áreas horizontales que el PN ha establecido.

### 2.3.1. Programa nacional de cooperación internacional en ciencia y tecnología

El *Programa nacional de cooperación internacional en ciencia y tecnología* cumple dos objetivos, por un lado, favorecer la participación en programas y organismos internacionales, en particular los europeos, para asegurar los adecuados retornos científicos, tecnológicos e industriales, y, por otro, aprovechar el contexto internacional para alcanzar mejor los objetivos científicos, tecnológicos, sectoriales y de interés público del PN.

Este *Programa* ha de cimentar las bases y proveer los mecanismos que faciliten la cooperación en I+D+I con los países con los que España comparte intereses comunes; por ello el *Programa* ha de promover la cooperación para fortalecer la dimensión internacional de la ciencia y la tecnología españolas, con especial referencia al Espacio Europeo de Investigación e Innovación (EEI); y también contribuir, con el resto del PN, a reforzar la relación entre la política científica y tecnológica y la política exterior.

Los objetivos específicos del *Programa* son:

- Fomentar la participación española en proyectos, programas y organismos internacionales.
- Promover la movilidad del personal de I+D+I para la especialización y la realización conjunta de proyectos de I+D+I en el marco de acciones bilaterales o multilaterales con otros países.
- Facilitar la formación en I+D+I de jóvenes investigadores y tecnólogos de países en desarrollo.
- Promover redes internacionales de centros tecnológicos y parques científico-tecnológicos que apoyen la innovación de las empresas existentes en los sectores tradicionales de los países emergentes y la aparición de nuevas empresas de tecnología avanzada.
- Reforzar la coordinación entre la política de ciencia y tecnología y la política exterior del Estado.
- Mejorar la sinergia y la contribución del PN a la política de cooperación al desarrollo.
- Fomentar la investigación en temas de cooperación y desarrollo.

- Propiciar la participación de empresas, en particular las nuevas empresas de base tecnológica, en programas, consorcios y proyectos internacionales de I+D+I.
- Favorecer la cooperación científica y tecnológica con países de especial interés estratégico.
- Incrementar la capacidad de comunicación y difusión de los avances de la investigación científica y tecnológica española en el resto del mundo para mejorar su visibilidad.

El Programa nacional de cooperación internacional en ciencia y tecnología concentra sus actividades en áreas geográficas, organismos y programas, seleccionados por su interés estratégico para el Sistema de C-T-E.

España participa, cada vez de manera más activa, en grandes programas internacionales de colaboración científica y tecnológica, tales como el PM de la UE, las iniciativas COST y Eureka o la Agencia Europea del Espacio. También, está participando en acciones de ciencia y tecnología para el desarrollo, e impulsa y lidera el mayor programa de cooperación científica y tecnológica con Iberoamérica, el programa CYTED.

### 2.3.1.1. El Espacio Europeo de Investigación e Innovación y el VI Programa Marco

El VI Programa Marco de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración (PM) propuesto por la Comisión Europea y aprobado por el Consejo de Ministros y el Parlamento Europeo en junio de 2002, es el principal instrumento de la UE para financiar la investigación en Europa, y está abierto a los organismos públicos y privados, durante el período 2002-2006.

El VI PM tiene un presupuesto de 17.500,0 Meuro, que representa un incremento del 17% con respecto del V PM. De su presupuesto global, 12.000,0 Meuro se han destinado a siete áreas temáticas prioritarias: ciencias de la vida, genómica y biotecnología para la salud; tecnologías de la sociedad de la información; nanotecnologías y nanociencias, materiales funcionales basados en el conocimiento y nuevos procesos y dispositivos de producción; aeronáutica y espacio; calidad y seguridad de los alimentos; desarrollo sostenible, cambio planetario y ecosistemas; y los ciudadanos y la gobernanza en una sociedad del conocimiento.

Entre los resultados actuales más destacados del VI PM caben destacar:

- La participación directa de 30 estados, entre miembros y asociados; y la participación en actividades como las establecidas en el Programa de movilidad de investigadores, el Programa de cooperación internacional y las propias prioridades temáticas, de 50 estados, si se suman terceros países.
- España ha sumado 2.000 participaciones en el período comprendido entre 2003 y 2004, con más de 700 proyectos, de los que ha liderado 82 de ellos, a través de 804 entidades españolas. Además, ocupa la quinta posición en número de solicitudes con un retorno de 439,0 Meuro equivalente al 5,9% del total de las subvenciones concedidas por la Comisión dentro del VI PM. España también ha tenido los mejores resultados en porcentaje en los programas de PYME (10,8%) e Innovación (9,3%); y menor porcentaje de retorno en: *Necesidades futuras en ciencia y tecnología* (3,0%), e *Infraestructuras de investigación* (3,2%).
- Entre las entidades, destacan las 524 empresas participantes, entre las que 440 han sido PYME; con 779 participaciones, 485 actividades y 152,9 Meuro de retorno. Por el número de participaciones les siguen universidades y OPI con 586 participaciones cada una de ellas, y las CIT con 213 participaciones. También las universidades y OPI destacan por sus actividades e importe de retorno (429 y 126,4 Meuro y, 420 y 126,4 Meuro, respectivamente), seguidas de las CIT con 182 actividades y 46,7 Meuro de retorno. Cabe destacar que el CSIC es el que ha tenido mayor participación en este período (11,1%), con 158 participantes y 21 coordinadores; seguido de FEDIT, la UPM y Telefónica.

Las CC.AA. más destacadas, que en su conjunto concentran el 86,4% del retorno total, han sido Comunidad de Madrid (39,3%); Cataluña (20,6%); País Vasco (13,3%); Comunidad Valenciana (8,7%) y Andalucía (4,5%).

La aportación española a la financiación del PM depende de datos macroeconómicos, y se calcula cada año en función del PIB de cada Estado miembro. Para el VI PM la aportación española al presupuesto se ha incrementado aproximadamente 0,75 puntos porcentuales (ha pasado del 7,4% en el V PM al 8,15% en el VI PM).

Entre las conclusiones a la participación española se encuentran:

- La participación en el VI PM es cada vez más difícil debido a los cambios radicales en las modalidades de proyectos integrados; al aumento de la competencia con la entrada de más países y a una reducción en el número de proyectos aprobados por el aumento considerable del tamaño de los consorcios.
- España ha obtenido hasta el momento, subvenciones por valor de 440,0 Meuro, que representan un incremento del 41% sobre el promedio anual del V PM. No obstante, el retorno se ha situado en el 5,9%, 0,5 puntos porcentuales menos que en el V PM.
- Tecnologías para la sociedad de la información han alcanzado, en valor absoluto, los mayores retornos con 100,0 Meuro; y en porcentaje los más destacados han sido: las actividades específicas para PYME (10,9%); investigación e innovación (9,3%) y nanotecnología, materiales y procesos (7,8%). Por el contrario, ha habido siete actividades específicas con retornos del 5% o inferiores.
- Alto nivel de participación en el programa y en las propuestas aprobadas (46,5% de las propuestas aprobadas tienen participación española); sin embargo, el número de coordinadores ha disminuido.

### Primeros resultados del VI PM

El VI PM ha tenido 92 convocatorias hasta marzo de 2004 que incluyen cuatro del Programa Euratom, con unas 15.000 propuestas y unos 150.000 participantes de más de 50 países de todo el mundo. Se han firmado más de 1.100 contratos y 650 más que están en proceso de negociación. La contribución de la UE hasta este momento ha sido de 2.800,0 Meuro, (16% del total) con 11.547 propuestas evaluadas, de las cuales 5.085 han sido evaluadas positivamente (942,6 Meuro) y 2.187 retenidas (455,0 Meuro).

De los resultados conocidos se deduce que se han financiado en torno al 19,8% de los proyectos presentados, con grandes variaciones entre áreas. Así, se ha concedido el 15,2% en calidad y seguridad de los alimentos y el 38,9% en apoyo científico a políticas. Este bajo porcentaje de financiación hace que propuestas bien evaluadas no puedan ser financiadas. Como dato general, el VI PM ha llevado a un mayor número de participantes por propuesta, en comparación con el V PM (ocho, una más que en el V PM; 15 frente a ocho en el VI PM); y a mayor financiación por proyecto (2,9 Meuro frente 1,5 Meuro en el V PM; 4,5 Meuro frente a 1,8 Meuro en el VI PM).

España con 4.834 propuestas y 2.689 participantes es el quinto país en presentación de propuestas tras Alemania, Francia, Reino Unido e Italia. En propuestas aprobadas hay 824 grupos españoles en 1.056 propuestas (44,4%) del total de propuestas aprobadas. En cuanto a los porcentajes de retorno, España ha obtenido 447,3 Meuro, que representa el 6% del total adjudicado. La investigación realizada en el entorno del PM sigue constituyendo una de las mayores fuentes de financiación para las entidades españolas; así España 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.

En 2004 España ha presentado 2.281 propuestas, con 1.605 participantes en 497 proyectos (42,2% del total), siendo 471 los grupos españoles presentes. En cuanto a participación regional, destacan Comunidad de Madrid, Cataluña y País Vasco (37%, 23% y 12% respectivamente; 72% del total en su conjunto). Según tipo de entidad destacan las empresas y sus asociaciones, seguidas de universidades, OPI y administraciones (53%, 24%, 18% y 5,4%; respectivamente). En cuanto a los instrumentos utilizados, el 28% de los proyectos aprobados son nuevos instrumentos y suponen un 61% de la financiación total.

La aportación a la financiación del PM presenta una dependencia directa de los datos macroeconómicos, por lo que la ratio aportación anual sobre PIB de cada Estado miembro es un buen indicador de comparación. Así, en el VI ha aumentado sustancialmente, un punto porcentual respecto a la del V PM, aunque hay que constatar un descenso de 0,4 puntos porcentuales en la tasa de retorno de estas aportaciones, entre ambos PM.

En el análisis de la participación de cada una de las CC.AA. en las tasas de retorno en los dos últimos PM destacan Comunidad de Madrid (39,3% en el VI PM y 37,21 en el V PM), Cataluña (20,5% y 21,1% respectivamente), País Vasco (13,3% y 14,8%) y Comunidad Valenciana (8,7% y 9,3%), que concentran el 82% del retorno total del VI PM. Tanto Extremadura como La Rioja tienen sus porcentajes de retorno en ambos programas muy bajos.

La distribución de la participación española por tipo de entidad, en los programas temáticos de IDT, presenta a las empresas y sus asociaciones como las entidades que ostentan la mayor participación, con el 48,2% del total; después, universidades con el 28,1%; OPI, con el 19,1% y administraciones con el 4,6% restante.

Por áreas temáticas, los mayores retornos absolutos se obtienen en tecnologías para la sociedad de la información (TSI); nanotecnologías, materiales avanzados y procesos de producción (NMP) y desarrollo sostenible, cambio global y ecosistemas (DS, CG y ECO). En porcentaje sobre el total destacan medidas específicas para PYME (10,9%) e innovación (INNOV) (9,5%). Con menor porcentaje de retorno se sitúan: NEST (apoyo a políticas específicas de la UE y necesidades futuras de ciencia y tecnología) (3,0%), cooperación internacional (INCO) (3,4%), y ciencias de la vida, genómica y biotecnología para la salud (4,1%).

Como apoyo a la participación, es importante resaltar el esfuerzo realizado con la intervención en más de 173 eventos entre jornadas de promoción y otros actos (91 en 2004), precedidos de la campaña realizada en 2002 para la difusión del lanzamiento del VI PM.

A modo de conclusiones se ofrecen algunos detalles generales sobre la participación española:

- El alto nivel de participación, con el envío de propuestas, así como de participación en propuestas aprobadas (44,4%), aunque ha disminuido el número de coordinadores (6,5% del total).
- En el sector público, aumenta la participación de las universidades (28,1% en el VI PM frente al 26,5% del V PM), compensando la disminución en la participación industrial, si bien esto último no es aplicable al segmento de PYME que ha incrementado su presencia. También aumenta ligeramente la participación de OPI hasta el 19,1% en el VI PM frente al 16% del V PM, entre los que destaca el dinamismo de CSIC, CNIO-ISCIII e Instituto de Astrofísica de Canarias y CNIO-ISCIII.
- El nivel de participación y retorno español ha superado las expectativas según la correlación existente entre retorno y gasto por investigador por Estado miembro. Así, España que se sitúa en el duodécimo lugar en cuanto al gasto por investigador se ha situado en el sexto lugar en tasas de retornos.
- Escasa atención a áreas como apoyo científico a políticas y cooperación internacional, con objetivos similares a los de las prioridades y menor demanda.

Las medidas imprescindibles para mejorar sustancialmente los retornos articulando el estímulo a la participación en el PM con el PN de I+D+I y el Fondo de Investigación Sanitaria son: fijación de objetivos de participación a los organismos que cuentan con financiación pública importante como universidades públicas y OPI y, para los grupos con alto potencial investigador, relacionar las ayudas públicas con los resultados obtenidos en programas internacionales.

### 2.3.1.2. Participación en programas de I+D multilaterales

Los programas y organizaciones internacionales de carácter multilateral más importantes en los que España ha participado en 2004, se presentan en la tabla 2.3.1.2.1, en la que se ofrece información, cuando es significativa, sobre la participación de España en el programa, organización o gran instalación científica en términos porcentuales, y la cuota que ha supuesto esta participación en 2004, en millones de euros.

**Tabla 2.3.1.2.1****Programas, instalaciones y organismos internacionales de carácter multilateral con intervención española. 2004**

Porcentajes de participación española y cuota en millones de euros

	Porcentaje de participación (1)	Cuota
Agencia Europea del Espacio (ESA) (2) (3)	5,6	131,7
Organización Europea de Investigación Nuclear (CERN) (2)	7,5	50,2
Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL)	6,7	4,0
Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)	72,4	3,3
Instituto M. V. Laue-Paul Langevin (ILL)	4,0	3,0
Instalación Europea de Radiación Sincrotrón (ESRF)	4,0	2,3
Atacama Millimetric Array (ALMA-ESO)	7,5	3,2
Programa EUREKA	4,3	0,1
Experimento de neutrinos en el Gran-Sasso (CERN)	5,6	0,7
Conferencia Europea de Biología Molecular (EMBC)	6,4	0,7
Fundación Europea de la Ciencia (ESF)	6,1	0,3
Instituto Internacional de Ciencias de la Computación (ICSI)	--	0,3
Otros organismos y programas multilaterales (ENPG, ECT, COMNAP, ORFEUS, COST e IODP-ECORD)	--	0,4
Unión Internacional de Organizaciones Científicas (ICSU)	--	0,2
Programa de Información en Biodiversidad Global (GBIF)	4,0	0,1
<b>TOTAL</b>	--	<b>200,5</b>

(1) Sólo en los casos en que este dato sea representativo de una participación real.

(2) Cuota abonada por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

(3) El porcentaje se refiere al total de contribuciones de Estados miembros y está basado en la última revisión del presupuesto ESA. Los datos de contribución se refieren a las cantidades pagadas en 2004 con cargo a los PGE, sean o no imputables a ejercicios anteriores.

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

**Agencia Espacial Europea (ESA) y otros programas relacionados con el espacio**

La Agencia Europea del Espacio (*European Space Agency*) es una organización internacional creada en 1975 con el objetivo de asegurar y desarrollar la cooperación entre los estados miembros en el campo de la investigación y la tecnología del espacio, y sus aplicaciones con fines civiles. La industria española participa en los grandes proyectos espaciales europeos, lo que favorece su internacionalización y el establecimiento de alianzas comerciales estables con otras empresas de ámbito europeo, garantizando el acceso de la industria española a las actividades espaciales de carácter comercial que se desarrollan fuera de la ESA y permitiendo rentabilizar las inversiones en I+D.

En 2004, la contribución española a los diferentes programas de la *Agencia* ha sido de 131,7 Meuro, lo que ha supuesto el 5,6% del presupuesto total de contribuciones. Por otra parte, a pesar de la puesta a cero de las estadísticas de retorno a finales de 1999, el retorno global acumulado para España a finales de 2004 ha alcanzado el 110%. Esta cifra demuestra el nivel de madurez y competitividad de la industria española, al consolidarse la tendencia al alza mostrada en la serie histórica de los últimos años.

Desde 1986, el CDTI es el representante oficial de España ante la *ESA* y gestiona, por acuerdos con terceros, la participación de la industria española en diversos programas e iniciativas internacionales de elevado componente tecnológico relacionados con la actividad espacial. A través de sus actuaciones trata de impulsar la consolidación del sector industrial espacial, que tiene un alto valor añadido e interés estratégico para España. La actividad espacial comporta especial interés para el amplio conjunto de sectores proveedores y conexos sobre los que ejerce un evidente efecto de arrastre.

Dada la experiencia acumulada, diferentes entidades nacionales han confiado en el CDTI la gestión del componente industrial de los proyectos espaciales que financian. Entre ellos cabe destacar la sociedad Hispasat S.A., que

delega en el Centro la gestión de los retornos indirectos derivados de la construcción de sus satélites, y el Instituto Nacional de Meteorología (INM), dependiente del MMA, con el que colabora en la obtención de contratos industriales de la organización Eumetsat.

Asimismo, el CDTI coordina con Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) la participación española en el proyecto EGNOS, promovido por la Comisión Europea, Eurocontrol y la ESA, y liderado técnicamente por ésta última, que es la contribución europea al futuro sistema de navegación por satélite de primera generación, GNSS-1. Tras la puesta en marcha del proyecto europeo de navegación por satélite, Galileo, se ha intensificado también la coordinación con el MFOM.

*Programa científico:* hay que destacar el lanzamiento de la nave Rosetta (2 de marzo), una de las misiones planetarias más ambiciosas emprendidas por la ESA y que tiene como objetivo el estudio del cometa Churiumov-Gerasimenko en el año 2014, tras un largo viaje ayudado por impulsos gravitatorios con la Tierra y Marte.

El año 2004 ha estado marcado por importantes hitos de exploración planetaria para la ESA ya que la nave Mars Express ha significado el primer éxito europeo en la investigación planetaria, al lograr su órbita operacional alrededor de Marte y comenzar un período de investigación muy fructífero que está revolucionando el conocimiento de dicho planeta.

Asimismo la nave SMART1 ha logrado su inserción en órbita lunar tras un largo trayecto realizado por propulsión iónica, siendo esta la primera vez que la ESA pone una nave en órbita lunar y que se utiliza la propulsión iónica para ello.

Se ha consolidado la participación industrial en la misión Herschel-Planck y se han realizado seminarios para preparar a la participación empresarial en las misiones de la ESA, Lisa Pathfinder y el Instrumento Nirspec de la misión en colaboración con la NASA JWST. Por otra parte se ha aprobado el paso de la estación de Villafranca como instalación de la ESA a Centro especializado de la ESA en Astronomía espacial (ESAC) lo que llevará asociado una mayor importancia en cuanto a las actividades de control y operaciones de las misiones astronómicas de la ESA actuales y futuras.

*Programa de lanzadores:* en la conferencia ministerial de la ESA de 2004, se han definido los principios, el marco programático y la participación de España en los programas: EGAS, Soyuz-Kouru y FLPP:

- EGAS, para la consolidación de la posición competitiva del actual operador europeo de servicios de lanzamiento Arianespace, ha supuesto una aportación de 960,0 Meuro, en el que España participa con el 3,2%, acorde con su retorno industrial en la producción del lanzador Ariane 5.
- Soyuz-Kouru construirá una nueva plataforma de lanzamiento para el lanzador ruso Soyuz en la base europea de lanzamiento de la Guayana. Los estados participantes en el programa aportan 223,0 Meuro (España un 3%).
- FLPP, con un presupuesto inicial de 43,2 Meuro (España 3,2%), permitirá a Europa preparar las tecnologías necesarias y los diseños más eficientes para una nueva generación de lanzadores europeos.

En este año, se ha implementado el plan de recuperación del lanzador Ariane-5 versión ECA que tiene previsto su lanzamiento de calificación en los primeros meses de 2005. Asimismo, se ha definido una nueva fase del programa de desarrollo del lanzador Ariane-5 (Ariane-5 Slice-10) para cubrir las necesidades de calificación adicional del lanzador europeo. Durante 2004 el lanzador europeo Ariane-5 ha realizado tres lanzamientos exitosos en su versión G+:

- El 2 de marzo de 2004, el vehículo espacial ROSETTA de la ESA, primer satélite/sonda europea hacia un cometa.
- El 18 de julio de 2004, el satélite de telecomunicaciones ANIK F2 hacia órbita geoestacionaria; es el mayor satélite de telecomunicaciones jamás puesto en órbita con 5,950 Kg.
- El 18 de diciembre de 2004, el satélite de observación de la tierra militar HELIOS 2A, en órbita Helio-síncrona, y acompañando a éste se han lanzado en seis pequeños satélites, entre los que se encuentra el español NANO-SAT, un nano-satélite de menos de 20 Kg desarrollado por el INTA como demostrador tecnológico.

Se ha firmado el contrato entre Ariespace y el contratista principal EADS-ST por los siguientes 30 lanzadores Ariane-5 del lote PA, dentro del Salón Aeronáutico de Berlín ILA. Este contrato supone la continuidad de la producción del lanzador europeo durante los próximos seis años y la garantía del acceso al espacio de Europa con su lanzador Ariane-5. Las empresas españolas del sector espacial, participan en la producción de Ariane-5 con un 3,2%.

También, en 2004, España ha incrementado del 5% al 6% su participación en el programa del pequeño lanzador VEGA, lo que consolida importantes contrapartidas industriales para la industria española como la validación independiente del software de vuelo y otras tareas en el ámbito de sistema.

*Programas de exploración, vuelos tripulados y microgravedad:* España ha incrementado su participación financiera en el programa preparatorio de exploración (Aurora) en 2,9 Meuro, con lo que se posibilita un ambicioso programa de actividades científicas y tecnológicas. Con esta inversión, España consigue un porcentaje de participación superior al 7% en el presupuesto de este programa que se prevé que alcance un gran protagonismo tras la próxima conferencia ministerial de la ESA. La contribución española permite financiar capacidades tecnológicas en el ámbito de encuentro en órbita y acoplamiento, campo en el que la empresa SENER ha obtenido un importante contrato por valor de 450,0 keuro en el marco del programa, así como soporte a la vida, ciencia de materiales y desarrollo de células solares avanzadas.

En el ámbito de microgravedad y vuelos tripulados, los grupos científicos españoles, continúan trabajando en experimentos relacionados con ciencias de la vida en el marco del programa ELIPS; en la Misión Cervantes; el Laboratorio de Estudios Cristalográficos (LEC); el Centro de la Universidad de Granada con actividad relevante en experimentos sobre cristalización; el Centro de Astrobiología (CAB) INTA-CSIC o la Universidad Autónoma de Barcelona, que destaca por su participación en el proyecto MELISSA, planta piloto de la ESA para verificación de un sistema cerrado de soporte de vida.

*Programa de observación de la Tierra:* el CDTI ha continuado su labor de apoyo a la misión SMOS, misión en colaboración entre la ESA, la Agencia Espacial Francesa (CNES) y el CDTI, destinada a medir la humedad del suelo y la salinidad del océano, parámetros muy importantes en las investigaciones del ciclo del agua y del cambio climático, entre otras. En esta misión, España será responsable industrial del instrumento y del segmento terreno de explotación de datos científicos, que se ubicará en la estación que la ESA tiene en Villafranca del Castillo y que será desarrollado en su totalidad por la industria española. Además, uno de los dos co-investigadores principales de SMOS es español.

En el ámbito de las misiones operacionales de observación de la Tierra que prepara la ESA, en 2004 han continuado las actividades industriales del programa FuegoSat, destinado a la detección y monitorización de incendios. España lidera la iniciativa con una aportación financiera del 40%, lo que ha permitido a nuestra industria liderar los primeros contratos adjudicados por la ESA.

Por último, en lo que respecta a GMES, proyecto que promueven conjuntamente la ESA y la UE, para dotar a Europa de una capacidad global de observación vía satélite para aplicaciones de medioambiente y seguridad, se ha impulsado la participación española en los contratos para la promoción de servicios que ha otorgado la ESA, así la industria española ha logrado ya varios de estos contratos lo que, junto a la participación en FuegoSat, sitúan a España en un lugar destacado.

*Programa de telecomunicaciones:* en 2004 se ha lanzado el satélite AMAZONAS desde Baikonur. Como carga útil este satélite transporta el procesador digital embarcado del sistema AMERHIS, con lo que se convierte en el primer sistema espacial europeo con procesado a bordo. Además, este sistema, consta de un segmento terreno de control y de una serie de terminales de usuario. Todo el sistema se ha desarrollado siguiendo el estándar europeo DVB-RCS, y permite realizar conexiones multimedia vía satélite de banda ancha entre Latinoamérica, Estados Unidos y Canadá, y el sur de Europa y norte de África.

Durante el segundo semestre de 2004, se han realizado las pruebas de aceptación en órbita del sistema, y se ha considerado el buen funcionamiento del AMERHIS Coordination Team. Este proyecto ha sido fruto del acuerdo de colaboración firmado entre CDTI, HISPASAT y la ESA, y ha permitido que la industria española lidere por primera vez un desarrollo dentro de los programas de telecomunicación de la ESA, siendo un ejemplo de europeización de una iniciativa nacional. El coste total del proyecto ha sido de 30,0 Meuro, y ha contado con la participación de Alcatel Espacio, INDRA y MIER.

Además, en 2004 la industria española ha participado de manera muy activa en el resto de los elementos del programa de telecomunicación de la ESA, tanto en los que tienen un enfoque centrado en el desarrollo de I+D, como en los que realizan actividades para la diseño y calificación de equipos demandados por el mercado comercial. Esta participación es posible gracias a la importante contribución española, próxima al 7%, y que tiene como objetivo principal ayudar a las empresas de nuestro país a integrarse en el tejido industrial europeo que constituye la red de suministradores de los grandes fabricantes de sistemas espaciales para el mercado comercial de las telecomunicaciones.

*Programa de navegación por satélite:* la ESA ha iniciado formalmente la fase de desarrollo y validación del programa Galileo, que contará con la participación de industrias españolas en los segmentos de vuelo, de control y de misión. Desde el CDTI se ha coordinado la participación industrial a través de la organización de los Foros Industriales Galileo, así como a través de las distintas negociaciones mantenidas con la *Agencia*.

Asimismo, la UE ha discutido y aprobado durante 2004 el reglamento de la nueva Agencia Europea de Navegación por Satélite, que será el órgano encargado de gestionar los fondos de la UE dedicados a la navegación por satélite, con capacidad regulatoria y responsable del futuro contrato de concesión de Galileo-EGNOS. El CDTI ha colaborado activamente con el MFOM, a través de la participación en el grupo interministerial para el seguimiento del programa Galileo, y ha venido asesorando a la Agencia Nacional de Seguridad Española en los aspectos industriales dirimidos en la UE en el Consejo de Seguridad Galileo.

En 2004 la Empresa Común Galileo ha continuado con el proceso de selección del futuro concesionario de Galileo, y ha seleccionado a los consorcios iNavSat y Eurely para la etapa final, que cuentan con la participación de entidades españolas con intereses en la operación del sistema (AENA e Hispasat).

*Programas tecnológicos:* en 2004 se ha iniciado un nuevo período trianual del programa tecnológico básico obligatorio de la ESA (TRP, Technology Research Programme), en el que se realizan actividades I+D+I en aquellas áreas en las que la tecnología espacial se encuentra en los niveles de madurez más bajos. Asimismo, se ha iniciado una nueva fase del programa tecnológico opcional GSTP (General Support Technology Programme), en el que España es el segundo máximo contribuyente a escala europea. En este programa, orientado a apoyar la competitividad de la industria, las empresas españolas participan muy activamente realizando también un esfuerzo financiero a través de un gran número de actividades co-financiadas por la propia industria.

Además, España ha participado, de forma destacada en 2004, en el proceso de armonización que promueve la *Agencia*, interviniendo activamente en las tecnologías de *Hold Down & Separation Systems* (SENER), *Antenna Reflectors* (EADS CASA) y *Electric Propulsion Technologies* (EADS CRISA).

En 2004 el CDTI ha participado junto a las entidades competentes del MD, en las negociaciones para la firma de un Convenio de Colaboración entre el INTA y el CNES (Agencia Espacial francesa), dentro del programa PLÉIADES, que desarrolla un sistema de observación de la Tierra por satélite para aplicaciones duales; y se ha conseguido una participación industrial española en PLÉIADES por valor de 17,0 Meuro, y, además, que el CDTI participe en el seguimiento de dichas actividades industriales.

Por último, en virtud del acuerdo de colaboración con el Instituto Nacional de Meteorología (INM), representante oficial de España ante EUMESAT, el CDTI ha seguido promoviendo la participación industrial de España en los contratos que adjudica este programa, y que en 2004 han ascendido a 1,0 Meuro.

### **Programa de retornos industriales indirectos Hispasat y Spainsat**

La adquisición de los sistemas de satélites Hispasat lleva aparejados importantes programas de retornos directos e indirectos mediante los cuales las empresas adjudicatarias se comprometen a contratar con la industria española la realización de determinados trabajos en la construcción de dichos satélites u otros satélites comerciales. El CDTI, en virtud de los acuerdos firmados con la sociedad propietaria y explotadora de estos satélites, Hispasat, S.A., gestiona los programas de retornos indirectos, los cuales vienen contribuyendo a potenciar la relación de la industria espacial española con los grandes grupos industriales fabricantes de satélites, y que han servido para contratar en España actividades industriales por valor de más de 200,0 Meuro en el período 1999-2004.

Existen tres programas de retornos indirectos HISPASAT activos en este momento: HISPASAT 1C y 1D, cuyo contratista principal es la empresa ASPI (Alcatel Space Industries) y el programa AMAZONAS, cuyo contratista principal es la empresa EADS-ASTRIUM. Durante 2004 se han contabilizado contratos en España en estos programas por valor de 24,1 Meuro, lo que ha supuesto un aumento considerable frente a las cantidades contabilizadas en 2003 (14,3 Meuro). Gracias a estos programas las empresas españolas han participado en numerosos satélites comerciales de telecomunicaciones tales como Galaxy 17, Hot Bird 7, KoreaSat 5, Star One C1 ó Anik F3, en satélites de comunicaciones militares como Syracuse (Francia) o Skynet 5 (Reino Unido), y en satélites de observación de la Tierra como THEOS (Tailandia).

Por otro lado, la adquisición por parte del MD de un nuevo sistema de telecomunicaciones por satélite, SPAINSAT, ha añadido un nuevo programa de retornos con la compañía estadounidense *Space System/LORAL*, a los ya mencionados HISPASAT. El CDTI gestiona el programa, en virtud del acuerdo firmado con la DGAM, preside el grupo de trabajo y es el responsable final de la contabilización del programa; en el que además, participan el operador HISDESAT y la Gerencia de Cooperación Industrial del MD.

Finalmente, a lo largo de 2004, se han llevado a cabo diversas actuaciones con *Space System/LORAL* para la preparación de la puesta en marcha efectiva de este nuevo programa de retornos el próximo año.

### **Programa ALMA**

El proyecto *Atacama Large Millimeter Array* (ALMA), va a llevar a cabo la construcción de un radiotelescopio formado por una red de 64 antenas de 12 metros, interconectadas entre sí y distribuidas en un área con distancias reconfigurables de hasta 10 Km, que permitirán realizar interferometría y obtener observaciones y resoluciones de vanguardia en radioastronomía. El observatorio se asentará en el desierto de Atacama (Chile).

España, a través del MEC y del Instituto Geográfico Nacional, participa en el proyecto a través a los acuerdos suscritos con el ESO (*European Southern Observatory*). La participación española supone un 7,5 % de la parte europea (50% del total), y alcanza 22,0 Meuro.

El CDTI forma parte de la comisión de seguimiento del *Programa* y actúa como coordinador de las actividades industriales, focalizando las relaciones entre la ESO y la industria española. En abril de 2004 se ha organizado en el *Centro* un primer foro ESO-Industria Española, que ha permitido dar a conocer el proyecto en España con profundidad.

Está previsto que el volumen de contratación más importante de este proyecto se lleve a cabo durante 2005. En concreto, la construcción de las propias antenas y la obra civil consiguiente. Diversas empresas españolas se encuentran bien posicionadas en ambas áreas, y cabe esperar una participación industrial acorde con la participación financiera en el proyecto.

### **Programa Pléiades**

El programa PLÉIADES consiste en el desarrollo de un sistema de observación de la Tierra por satélite para aplicaciones duales, que lidera Francia con participación española. En 2004 el MITYC a través del CDTI, ha participado junto a las entidades competentes del MD, en las negociaciones para la firma de un Convenio de colaboración entre el INTA y la Agencia Espacial Francesa (CNES). Como resultado, la participación industrial española en Pléiades se estima en 17,0 Meuro, y el CDTI ha participado en el seguimiento de dichas actividades industriales.

### **Programa Eumetsat**

En 2004, en virtud del Acuerdo de colaboración con el Instituto Nacional de Meteorología, representante oficial de España ante Eumetsat, el CDTI ha seguido promoviendo la participación industrial de España en los contratos que adjudica Eumetsat; el importe de la contratación española en este año ha sido por valor de 1,0 Meuro.

## **Organización Europea de Investigación Nuclear / Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN)**

La contribución en 2004 de los estados miembros al CERN, organismo de cooperación internacional para la investigación en física de altas energías, ha sido de 634,0 Meuro (980,0 millones de francos suizos). La contribución de España ha representado el 7,5% y ha supuesto 50,2 Meuro (73,7 millones de francos suizos).

En 2004, se ha continuado con la fabricación de los diferentes componentes para el *Large Hadron Collider* (LHC), y se ha comenzado con su instalación. El LHC es el nuevo gran acelerador del CERN que tiene prevista su entrada en funcionamiento en junio de 2007. En paralelo, se ha avanzado en la construcción de los dispositivos experimentales, en los que España participa en tres de los cuatro detectores aprobados (ATLAS, CMS, LHCb).

El proyecto CNCS (CERN *Neutrinos to Gran Sasso*), continúa su construcción. Este proyecto pretende generar un haz de neutrinos en el CERN que viajará, atravesando la corteza de la tierra, 732 Km hasta el laboratorio LNGS situado en el Gran Sasso italiano. Con este experimento se estudiarán las propiedades de los neutrinos, en especial su posible masa, a través del fenómeno *oscilación de neutrinos*. Los experimentos tienen 2006 como fecha de arranque, hasta entonces las colaboraciones españolas mantienen su participación en la construcción del experimento, que hasta el año 2004 ha ascendido a 470,0 keuro, y posteriormente intervendrá en el desarrollo de las investigaciones.

España ha facturado al CERN suministros por importe de 22,3 Meuro (34,5 millones de francos suizos), lo que representa el 5,3% de las adquisiciones a países miembros. En el capítulo de servicios industriales la facturación ha ascendido a 0,7 Meuro (1 millón de francos suizos) y representa un 1,9% del total. Los índices de retornos industriales han situado a España en sexto lugar en suministros y en el undécimo lugar en servicios industriales.

## **Organización Europea de Biología Molecular (EMBO), Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL) y Conferencia Europea de Biología Molecular (EMBC)**

La participación española en organizaciones internacionales en el área de la biología molecular y biomedicina se centra fundamentalmente en la Organización Europea de Biología Molecular (EMBO), el Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL) y la Conferencia Europea de Biología Molecular (EMBC).

La EMBO es una asociación europea de científicos, cuyo esquema de funcionamiento se asemeja al de una academia, creada en 1964 con el propósito de promocionar las biociencias en Europa. Está formada por más de 1.100 miembros, elegidos por su excelencia científica en el campo, entre los cuales se encuentran más de 30 premios Nobel. En la actualidad unos 45 investigadores españoles son miembros de EMBO. EMBO se financia en parte de los beneficios que obtiene del *EMBO Journal*, una de las más prestigiosas publicaciones en el área de la biología molecular.

En 1970, algunos países europeos constituyeron una organización intergubernamental, la EMBC, para dotar a EMBO de una fuente de financiación estable y proporcionar un marco legal al EMBL. Actualmente la EMBC está compuesta por 24 países miembros, y dos más se adherirán próximamente. Las actividades de EMBC están encaminadas a favorecer la formación y el intercambio de científicos europeos de graduados y postgraduados, mediante la concesión de becas predoctorales y posdoctorales. Además, financia la realización de cursos y reuniones científicas y, a través de EMBO, contribuye a educar a la sociedad en la relevancia de la ingeniería genética y la biología molecular. La EMBC ha coordinado la creación de *E Biosci*, el mayor servidor bibliográfico europeo en biomedicina, análogo al *Pop Med Central* americano. Asimismo, ha puesto en marcha el Programa *Embo Young Investigator Award Scheme* (EYIAS) para identificar y financiar los grupos de excelencia europeos, que actúan de catalizador científico del mismo modo que la Fundación *Howard Hughes* ha hecho en Estados Unidos. El presupuesto para 2004 de EMBC ha sido de 12 millones de euros, de los que España ha contribuido con 753.505 €, el 6,43%.

En el periodo 1998-2004 el 11% de las becas de larga duración concedidas por EMBO y un 16% de las de corta duración lo fueron para españoles.

Además, en 2004 el programa EMBO Young Investigator Award Scheme (EYIAS) ha distinguido a 20 investigadores europeos, entre ellos uno español, de entre un total de 172 solicitudes. A lo largo de la vida de este programa han sido reconocidos 10 españoles. Este programa está dirigido a jóvenes investigadores de gran calidad que están en el

proceso de establecerse como grupo independiente, y consiste en facilitarles su consolidación internacional a través del prestigio y reconocimiento que lleva asociado el premio, y otra serie de beneficios como una publicación en la revista *EMBO Reports*, la participación en congresos, cursos especiales, etc. Además, los Estados participantes en el programa, entre los que se encuentra España, contribuyen con una asignación de 15.000 suplementarios al premiado.

El EMBL es un proyecto especial del EMBC, en el que en 2004 participaban 17 países, que arrancó en 1974 con el objetivo de crear en Europa un centro capaz de competir con el extraordinario avance que habían impuesto los EE.UU. en el área de la biología molecular. En él se han formado una buena parte de científicos que han ocupado y ocupan posiciones prestigiosas en las universidades y centros de investigación de los países miembros. Tiene su sede en Heidelberg (Alemania) y constituye uno de los centros de excelencia en investigación en biología molecular y biomedicina, distribuido en cinco programas: instrumentación en bioquímica; biología celular y biofísica; biología del desarrollo; expresión génica y biología estructural y computacional. Esta actividad investigadora se ejecuta en el laboratorio central de Heidelberg, donde se llevan a cabo la mayor parte de los programas de investigación. Además, existen tres "Estaciones Externas" localizadas en Hamburgo (Alemania) y Grenoble (Francia) para la biología estructural, que han establecido una estrecha colaboración con otras grandes instalaciones internacionales como la red DESY en Hamburgo o el sincrotrón de la ESRF en Grenoble, o Hixnton (Cambridge, Reino Unido) para la bioinformática, que con sus bases de datos de moléculas biológicas constituye una pieza fundamental en la era de la posgenómica y la proteómica en la biología mundial, y una tercera en Monterotondo (Italia), que lleva a cabo un programa de biología del desarrollo que se centra principalmente en la utilización de técnicas complementarias.

El programa científico 2000-2005 centra una buena parte de su interés en el estudio y desarrollo de las tecnologías de biología molecular para la medicina molecular. Con ese objetivo en el EMBL se han desarrollado modelos animales, nuevas tecnologías de microscopía de bioimagen, chips de DNA de varias especies animales y un largo etc. que posicionan al EMBL como uno de los laboratorios punteros en el área de la biomedicina.

El EMBL ha sido el laboratorio pionero en la adaptación de la radiación sincrotrón para uso en investigación sobre moléculas biológicas, tecnología que prácticamente utilizan todos los ensayos de análisis de estructuras por Rayos X. Además, continúa desarrollando tecnologías en la secuenciación del ADN, fraccionamiento celular, microscopía de campo claro y electrónica, microinyectores celulares automáticos y software para las bases de datos en biología.

Además, el EMBL imparte cursos y workshops que garantizan la formación continuada y un programa de doctorado prácticamente aceptado en las universidades de los países miembros. También ha contribuido al desarrollo de importantes avances tecnológicos y científicos (secuenciación automática del ADN; organización celular y estructura de la membrana celular; desarrollo de nuevas herramientas para la identificación de proteínas; nuevas y más sensibles tecnologías para la determinación de estructuras de moléculas biológicas; creación de la primera biblioteca de datos de moléculas biológicas que ha dado lugar al EBI y uso de la radiación sincrotrón para la determinación de la estructura tridimensional de proteínas).

Las actividades del EMBL son de cuatro tipos: investigación básica, desarrollo de tecnología punta e instrumentación para la investigación, prestación de servicios a la comunidad científica y formación. La incorporación al EMBL para realizar investigación requiere someterse a un proceso competitivo en el que se examina únicamente la excelencia científica. Para tener acceso a los servicios de determinación de estructuras se necesita solicitarlo mediante la presentación del proyecto adecuado. Finalmente la selección para participar en los programas de formación PhD se lleva a cabo por el comité creado con tal fin en el EMBL.

El personal de plantilla adscrito al EMBL y las distintas estaciones externas supera los 600, (científicos 104, servicios técnicos 404 y servicios administrativos 105), de los cuales alrededor de 290 están ubicados en Heidelberg. Además, en 2003 había otros 600 investigadores más entre becarios y profesores invitados. En su colaboración con la UE, el EMBL ha obtenido alrededor de 10,0 Meuro de distintos programas de la UE, a la vez que coopera intensivamente con la EMBC y la EMBO en el desarrollo de programas, congresos y actividades científicas comunes.

El presupuesto de EMBL durante 2004 ha sido de 108 millones de euros, de los que 62,5 provienen de las contribuciones de los estados miembros, con una participación española de 4,2 Meuro, lo que representa un 6,7%, y que le posibilita estar representada en todos los estamentos (investigador senior, jefe de grupos estudiantes pre y posdoctorales y personal técnico), con una excelente tasa de participación y retornos. Durante 2004 han trabajado en el EMBL 56 españoles, lo que supone un 4,5% del total.

## Instalación Europea de Radiación Síncrotrón (ESRF)

El sincrotrón europeo, inaugurado en 1994, tiene como objetivo la actividad de la investigación científica e industrial basada en el uso de la radiación sincrotrón. La contribución española al ESRF durante el año 2004 ha sido de 2,6 Meuro, lo que supone el 4% del presupuesto de esta instalación.

En este año, se ha continuado en el ESRF con el proceso de construcción de la *Línea española SPLINE*. El plan de trabajo se ha cumplido razonablemente si se tiene en cuenta la alta complejidad de esta *Línea* que contará finalmente con dos haces de luz y, por tanto, con dos cabañas experimentales.

La empresa germano-británica ACCEL, ha comprado el diseño de la *Línea*, licenciando a su vez a otras empresas la tecnología desarrollada. Por esos contratos de licencia, el CSIC recibe los royalties correspondientes.

En 2004, se ha continuado con la explotación de la *Línea BM16*, cuya puesta en marcha se realizó en el año 2003. Esta línea tiene como objeto la difracción de proteínas en diferentes longitudes de onda, y su utilización es en exclusiva para España.

El CDTI actúa como delegado español en el Comité de Compras del ESRF. Durante los tres últimos años, el volumen medio de contratación obtenido por las empresas españolas ha supuesto un coeficiente de retorno industrial del 97%, que representa el 8,9% de las compras totales del organismo durante el año 2004. El coeficiente de retorno español se encuentra por encima de la media de los que obtienen los países que colaboran en el ESRF, situado en segundo lugar por detrás de Francia, con un coeficiente de retorno de 201%.

## Programa Eureka

El Programa Eureka de cooperación tecnológica busca el impulso de la competitividad de las empresas europeas a través de la realización conjunta de proyectos de desarrollo tecnológico aplicado. Este Programa avala los proyectos desarrollados a su amparo, proporcionando un sello de calidad que hace acreedoras de financiación pública especial, en sus respectivos países, a las empresas que desarrollan un proyecto Eureka.

El CDTI financia, en condiciones preferenciales, mediante créditos sin intereses con una prima de internacionalización, considerando no reembolsable el 15% del valor del crédito, y con largo plazo de amortización, los proyectos de los participantes españoles que lo solicitan. Además de prestar apoyo económico a proyectos que hayan obtenido el sello Eureka, el Centro gestiona desde 1985 la participación española en el Programa, realizando actividades de promoción y coordinación nacional e internacional, así como de evaluación y seguimiento de propuestas y proyectos.

En junio de 2004, bajo la presidencia francesa del Programa, se han aprobado 43 proyectos con participación española, con un presupuesto nacional de 55,3 Meuro; por lo que el total de proyectos Eureka en los que participan empresas e instituciones españolas son 605, de los que España ha liderado 297, siendo uno de los países con mayor porcentaje de liderazgo. El importe total de las inversiones que han movilizado los 605 proyectos han ascendido a 995,0 Meuro.

En 2004, el CDTI ha contribuido con 11,7 Meuro a la financiación de la participación española en 21 proyectos Eureka, que han generado una inversión de 21,7 Meuro.

En la tabla 2.3.1.2.2 se presenta la actividad total y la de España en el Programa Eureka, para el año 2004, tras la presidencia francesa.

**TABLA 2.3.1.2.2**

### **Programa EUREKA. Participación total y española. 2004**

Número, millones de euros y porcentajes de participación de España

	Total	España	
		Participación	% sobre total
Número de proyectos	2.661	605	22,7
Inversión total	22.918,0	995,0	4,3
Número de organizaciones	9.959	810	8,1

Fuente: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

La temática de los proyectos Eureka es libre, por lo que las empresas pueden presentar las iniciativas que deseen sin estar sujetas a programas, líneas prediseñadas o similares. No obstante, el *Programa* puede marcar ciertas directrices, a través de los denominados *proyectos paraguas*, que, según la propia organización Eureka, son escenarios temáticos relacionados que cubren áreas tecnológicas consideradas de importancia estratégica por los gobiernos y las industrias. En 2004, España ha participado en Euroagri (agricultura); Euroenviro (medio ambiente), Factory (tecnologías de fabricación y robótica), Maine (mantenimiento), Euromar (tecnologías marinas), Multimedia (TIC) y Logchain (logística en el transporte).

España lidera el paraguas Eurotourim, iniciado bajo la presidencia española, cuyo objetivo es fomentar la innovación tecnológica en el sector de turismo, ocio y cultura, y se ha lanzado y aprobado formalmente en la Conferencia de Madrid. Dentro de este proyecto paraguas, hasta la conferencia de París, se han generado 21 proyectos con un presupuesto total de 44,3 Meuro, de los cuales España participa en 15, de los que lidera 12 de ellos. Despierta un gran interés, traducido en continuas nuevas adhesiones de EEMM que alcanzan ya los 21 países. La fase de desarrollo de Eurotourism se va a extender previsiblemente hasta 2010, con un presupuesto estimado de 100,0 Meuro.

España participa en clusters de distintas subáreas de TIC (Celtic, generado durante la presidencia francesa bajo el liderazgo de Telefónica; Eurimus; Pidea; Scare; Medea+ e ITEA) y en Euroforest de tecnologías forestales y medioambientales.

*Presidencia francesa de Eureka:* Francia ha sucedido a Dinamarca en la presidencia de Eureka hasta Junio de 2004, cerrando su presidencia con la Conferencia Ministerial de París. En esta presidencia se ha realizado una marca excelente en el número de proyectos aprobados, que han alcanzado la cifra de 212. España ocupa el tercer puesto, con participación en 43 proyectos, tras Francia y Alemania, por número de proyectos participados, aunque ésta última sólo ha liderado uno de ellos.

Las empresas españolas lideran 28 proyectos, ocupando el segundo lugar en liderazgo de proyectos tras Francia, cuyas empresas lideran 70 proyectos. Como les tendencia creciente en los últimos años, el porcentaje de proyectos liderados por España respecto a los que participa es alto (65,1%), muy por encima de nuestra media (49,1%), e incluso superior al obtenido durante la presidencia española, en la que se había alcanzado el 62%.

La inversión española asociada a dichos proyectos es de 55,3 Meuro sobre un presupuesto total de 105,4 Meuro. Por parte española participan 46 empresas (13 grandes y 33 PYME), dos universidades, 12 centros y una entidad público-empresarial, lo que supone un número de entidades mayor que cualquier otro país.

Los proyectos pertenecen a las áreas de tecnologías de la información (15), biotecnología y agroalimentación (12), nuevos materiales (4), energía (3), comunicaciones (3), láser (2), transporte (2) y robótica y 3medioambiente, con un proyecto cada una.

Los clusters continúan aportando nuevos subproyectos, destacando la participación española en 15 de ellos. Es reseñable la aprobación del cluster Celtic, sobre telecomunicaciones avanzadas, que está liderado por Telefónica I+D, habiendo tenido en su primer año de vida una intensa generación de proyectos, 29, de los cuales 24 están participados por españoles y 11 de ellos cuentan con líder español. Hasta la Conferencia Ministerial de París se habían puesto en marcha cinco de ellos.

Francia, sin romper con las líneas maestras desarrolladas por Grecia y Dinamarca y enlazando con lo que representa la presidencia holandesa, ha continuado impulsando el posicionamiento de EUREKA en el contexto del Espacio Europeo de Investigación y la Innovación (ERA); ha tratado de mejorar la eficiencia de la propia organización del *Programa* y ha profundizado en la mejora de la calidad de los proyectos, implantando una metodología común de valoración, el PAM (Project Assessment Management), y nuevos mecanismos de seguimiento.

La mejora del valor de la etiqueta EUREKA ha pasado por: incidir en la calidad de los proyectos con la puesta en marcha de la metodología PAM, incrementar el atractivo de EUREKA para el sector privado en contacto con redes de capital riesgo, explotar el éxito de los clusters e introducir una evaluación ex – post del *Programa*.

Dos grupos de trabajo del NPC han establecido un método de *Control temprano de los proyectos* (EPC), diseñado un manual de gestión de proyectos, que refunde en forma de fichas toda la normativa hasta la fecha, y una nueva presentación de la Intranet. También han definido una nueva codificación de los proyectos de EUREKA, según dos tesauros orientados a las tecnologías de base y a la aplicación de cada proyecto, y han supervisado la preparación del *Informe de impacto anual* que contiene los resultados globales y ejemplos de proyectos con gran éxito.

En la Conferencia Ministerial de París, con el fin de seguir desarrollando la competitividad europea a través de una optimización de la eficacia de EUREKA, los ministros adoptaron las orientaciones siguientes para el futuro de la iniciativa:

- Desarrollar la cooperación de EUREKA con otros actores del ERA.
- Reforzar el compromiso de los miembros sobre el apoyo y la financiación de EUREKA.

### **Fundación Europea de la Ciencia (ESF)**

La ESF es una asociación europea, no gubernamental, formada por organizaciones financiadoras de I+D que tiene como objetivo potenciar la ciencia básica. Se estableció en 1974, y cuenta en 2003 con 78 organizaciones miembros de 30 países, lo que supone el fomento de la colaboración de las principales organizaciones europeas en ciencia y tecnología. La ESF mantiene estrechas relaciones con otras organizaciones relacionadas con I+D, incluida la Comisión de la UE.

En 2004, España ha contribuido con 385,1 keuro al presupuesto total de la ESF, lo que supone una participación española del 6,2%.

Patrocina investigación básica en ciencias de la vida, médicas, físicas, sociales, humanidades e ingeniería. Dichas áreas cuentan con sus respectivos comités asesores, compuestos por representantes de los países, responsables de identificar las prioridades científicas. Su estructura es la siguiente:

Durante el año 2004, España ha participado en 24 *programas a la carta* dentro de las áreas de ciencias de la vida y medio ambiente, humanidades, física e ingeniería, en ciencias sociales y ciencias médicas. Los *programas a la carta* son actividades a medio y largo plazo dirigidas a temas específicos, que cubren únicamente los gastos de coordinación de actividades científicas (becas, cursos de verano, seminarios, etc.). Por lo general, son propuestas *bottom-up* hechas por científicos, pero en algunos casos pueden ser hechas por alguna de las organizaciones miembro, atendiendo sus prioridades científicas. Los *programas a la carta* duran entre 3 y 5 años y son financiados *a la carta* por los organismos miembros financiadores, aunque es la ESF la que administra el presupuesto de cada programa.

Los "*Collaborative Research Programmes*" (EUROCORES) están consolidados dentro de la ESF como uno de sus Programas más importantes ya que constituyen verdaderos programas de investigación en cooperación transnacional, lanzados por iniciativa de los propios investigadores. La ESF realiza la convocatoria y la evaluación internacional de los proyectos, que son posteriormente financiados directamente por las Agencias Financiadoras participantes, es decir, cada agencia financia a sus propios investigadores seleccionados, según su legislación interna. En el caso de España, es el PN quien financia la participación española. Los investigadores españoles muestran un interés y conocimiento cada vez mayor por EUROCORES, siendo la participación española en los mismos muy importante.

### **Consejo Internacional de la Ciencia (ICSU)**

El Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU) es una ONG creada en 1931 originalmente por países entre los que se encuentra España que fue uno de sus fundadores; con el objetivo de promover la actividad científica internacional en las diferentes ramas de la ciencia, coordinar los esfuerzos científicos internacionales, ser centro de intercambio de ideas y de información, traspasar la frontera de la especialización, y coordinar programas interdisciplinarios internacionales. Es la más alta organización científica mundial y agrupa a todas las organizaciones científicas internacionales; además, en sus asambleas generales participa la UNESCO.

El Consejo está formado por las siguientes categorías de miembros: 73 miembros científicos asociados (nacionales, y con carácter multidisciplinar); 27 uniones científicas (internacionales y de carácter disciplinar); 23 asociados científicos internacionales (todavía no son miembros de pleno derecho); 5 Asociados científicos nacionales y 13 observadores científicos nacionales. España es miembro científico asociado, a través del MEC, y está adherida plenamente a 26 de las 27 uniones científicas; asimismo, participa en varios de los programas y organismos interdisciplinarios que

forman parte de ICSU. Actualmente el MEC paga la cuota de las siguientes uniones y programas científicos: ICLAS (*International Council for Laboratory Animal Science*); IGBP (*International Geosphere Biosphere Programme*); IHDP (*International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change*); IMU (*International Mathematical Union*); INQUA (*International Union for Quaternary Research*); IUBMB (*International Union of Biochemistry and Molecular Biology*); IUBS (*International Union of Biological Sciences*); IUCr (*International Union of Crystallography*); IUGS (*International Union of Geological Science*). IUPAB (*International Union of Pure and Applied Biophysics*); IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*); IUPAP (*International Union of Pure & Applied Physics*); SCAR (*Scientific Committee on Antarctic Research*); SCOPE (*Scientific Committee on Problems of the Environment*); SCOR (*Scientific Committee on Oceanic Research*); URSI (*Union Radio Scientifique International*); y WCRP (*World Climate Research Programme*).

En 2004 se han constituido los siguientes nuevos comités españoles: de toxicología (29 de marzo); de matemáticas (28 de julio); de cristalografía (7 de julio); de la URSI (16 de noviembre); de WCRP (26 de noviembre); y de la IUPAP (13 de diciembre). Además, en este año también se han constituido los siguientes nuevos comités nacionales: de la IUPAB (17 de noviembre); de IHDP (17 de noviembre); y de la IUBS (15 de diciembre). También se ha constituido el 30 de marzo el Comité Español de Investigación del Cambio Global (CEICAG), cuya finalidad es articular y coordinar los comités nacionales de los siguientes programas internacionales DIVERSITAS, IGBP, IHDP, SCAR, SCOPE, SCOR, IUGS Y WCRP. Todos ellos, así como sus miembros, han sido ratificados por la Comisión Permanente de la CICYT.

En 2004 la Comisión Permanente de la CICYT ha aprobado la participación del MEC en el programa IMAGES (*International Marine Global Change Study*) para potenciar la participación española en las distintas uniones científicas.

Por último, cabe destacar entre las reuniones de 2004, la celebrada el 5 de octubre, con todos los representantes españoles de ICSU con el objetivo de presentar un borrador de normas de funcionamiento interno de la Comisión Nacional de ICSU, y de sus Comités Nacionales, con el fin de coordinar sus actuaciones para lograr su homogeneidad.

### **Programa de Información en Biodiversidad Global (*Global Biodiversity Information Facility - GBIF*)**

El Programa internacional *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF) se originó en el seno del foro de Megadiversidad de la OCDE, en marzo de 2001, para facilitar el estudio de la biodiversidad mundial, haciendo accesible y manejable la vasta información científica sobre los recursos vivos del planeta, que actualmente está dispersa en colecciones de historia natural, herbarios, bibliotecas y bases de datos de diverso tipo y contenido, que abarcan desde información sobre secuencias genómicas, hasta referencias acerca de especies y ecosistemas. Uno de los grandes desafíos del programa es garantizar la perfecta integración de las distintas bases de datos existentes sobre diversidad biológica en sus diferentes niveles. Para ello, cada país participante cuenta con una red nacional que coordina la puesta en marcha de bases de datos sobre biodiversidad a escala nacional, recaba información de las instituciones que albergan colecciones de interés, y desarrolla los sistemas informáticos que permitan el establecimiento de dichos contenidos en la red. En España, el CSIC se responsabiliza de la gestión científico-técnica del Nodo Nacional de Información en Biodiversidad.

Al GBIF se han adherido 40 países miembros y 26 organizaciones internacionales. España contribuye a la organización con una cuota anual de 100.000 dólares y, además ha dedicado unos 336,0 keuro en 2004 para las actividades del nodo nacional.

La Web del Nodo español, ([www.gbif.es](http://www.gbif.es)) lanzada públicamente en octubre de 2003, está sirviendo información (en castellano y en inglés) sobre GBIF en general, GBIF en España, datos de las colecciones españolas disponibles por Internet, información sobre el estado de las colecciones, eventos, software, enlaces de interés, etc. Además, esta web proporciona la infraestructura necesaria para que los centros y colecciones puedan publicar sus datos, a través de la red de GBIF, en Internet. También proporciona el soporte técnico necesario, asegura la coherencia y la interoperatividad internacional, y gestiona la información sobre la biodiversidad. Se ha elaborado un informe preliminar sobre el estado de las colecciones españolas para contar con una base real de conocimiento del estado de las colecciones. Este informe, actualizado permanentemente, está disponible en <http://www.gbif.es/InformeColecciones.php>.

La contribución española a la red de GBIF ronda los 618.000 registros procedentes de 25 colecciones/bases de datos, con la participación de 19 centros/instituciones distintas.

El ámbito de la botánica cuenta ya con una aplicación de informatización estándar y son varias las colecciones con programas de informatización relevante. En zoología, se ha trabajado para solucionar la carencia de una herramienta para la informatización de las colecciones y la participación en GBIF, y el panorama es bastante heterogéneo. Se han puesto en marcha iniciativas con las que se espera paliar esta situación, como la próxima creación de la *Asociación de colecciones de historia natural*.

### **Programa de Cooperación Europea en el ámbito de la Investigación Científica y Técnica (COST)**

El Programa COST, creado en 1971, crece continuamente en importancia y se está transformando en el mayor programa europeo en investigación científica y tecnológica. En este Programa están integrados cuarenta y seis países:

- 4 países miembros: Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Holanda, Noruega, Polonia, Portugal, Reino Unido, Rumania, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suiza, Suecia, Turquía, Macedonia y, Serbia y Montenegro.
- 1 país cooperador: Israel.
- 11 países con instituciones participantes: Canadá (18), EE.UU. (16), Rusia (15), Ucrania (8), Australia y Japón (4 cada uno), China (Macao) (2), y Argelia, Argentina, Eritrea e India, con una institución cada uno.

También hay siete ONG.

En 2004, España ha sido el tercer país signatario, con un total de 201 acciones COST firmadas. Estas acciones son proyectos concertados que no se solapan con ningún programa del VI PM. Su participación por ámbitos temáticos se ha distribuido en: telecomunicaciones (26), materiales (15), química (20), agricultura y biotecnología (24), transportes (10), medio ambiente (13), tecnología alimentaria (9), investigación médica (8), meteorología (9), ciencias sociales (13), física (8), ingeniería civil (9), bosques y productos forestales (20), oceanografía (1) y varios (3).

A principios de 2004 ha abierto sus puertas la oficina COST, y a finales de este año ha alcanzado su nivel operativo más elevado.

### **Relaciones científicas bilaterales y horizontales**

Durante el período 2003-2004, el MEC, a través de la AECI y de la Dirección General de Relaciones Culturales y Científicas del MAEC, ha llevado a cabo los siguientes convenios y celebrado las reuniones de comisiones mixtas que se detallan a continuación, para establecer diversos acuerdos de colaboración científica y técnica con distintos países.

- Argentina: firma de un Memorando institucional de cooperación científica y tecnológica entre el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la República Argentina y el MEC de España, para promocionar el desarrollo de un Centro de investigación binacional en el área de la genómica vegetal, en la ciudad de Rosario. También se ha celebrado la VI reunión comisión mixta de cooperación científica y técnica hispano-argentina, y un encuentro de alto nivel para la promoción de la cooperación científica y tecnológica entre Argentina y España, donde se ha firmado una declaración de intenciones entre España y Argentina.
- Bolivia: VIII reunión de la comisión mixta hispano-boliviana de cooperación en ciencia y tecnología.
- Brasil: III reunión de la comisión mixta hispano-brasileña de cooperación científica, y firma del Programa bilateral de cooperación para el período 2003-2006. Además se ha propuesto un plan de asociación estratégica bianual entre Brasil y España, para desarrollar, entre otros, un sistema conjunto de satélites de observación de la tierra (CEBRA) y potenciar la cooperación para el desarrollo tecnológico entre las empresas de ambos países, aprovechando el marco de acuerdo entre FINEP, de Brasil y CDTI, de España.

- Canadá: firma de un Memorando de entendimiento para fomentar la colaboración a través de proyectos de investigación conjuntos, durante un período de tres años. Además, se ha elaborado un plan estratégico para potenciar la participación de OPI, universidades españolas y otros centros con competencias en I+D, en temas científicos y tecnológicos de interés prioritario para los dos países.
- Chile: firma de un Memorando de entendimiento de colaboración en ciencia y tecnología, entre la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica y el MEC, de España, para crear un centro de investigación conjunto en el área de acuicultura, y elabore un programa científico-tecnológico que identifique las áreas de cooperación, organismos de investigación y tecnológicos para desarrollar proyectos conjuntos e intensificar las relaciones científicas entre ambos países. También se ha firmado una carta de intenciones para promover el desarrollo de un Centro de genómica acuícola en Chile, para investigación conjunta, dentro del Programa Atlántida, que fortalezca la cooperación científica y tecnológica entre los dos países en esta materia.
- China: firma de una declaración conjunta sobre cooperación industrial, tecnológica y científica sobre las telecomunicaciones y sociedad de la información y un memorando entre el CDTI y el *Torch High Technology Industry Development Centre*, de China, para iniciar la cooperación en el área de tecnología industrial
- Hungría: firma de un Protocolo de cooperación científica y tecnológica, entre la Oficina Nacional de Investigación y Tecnología de Hungría, y el MEC de España, para la cooperación en temas prioritarios para ambos países. Reunión del Comité conjunto hispano-húngaro para seleccionar y aprobar el programa de trabajo que fije la cooperación científica y tecnológica entre España y Hungría, para el período 2005-2006.
- México: VI reunión de la comisión bilateral entre México y España, sobre cooperación en ciencia y tecnología. Firma de la Carta de intenciones entre el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, de México, y el MEC, de España, para el establecimiento de dos centros binacionales de investigación en genómica de plantas y acuicultura, respectivamente, dentro del Programa Atlántida.
- Portugal: firma de un acuerdo de cooperación científica y tecnológica entre España y Portugal. Para la ejecución compartida de proyectos de investigación, intercambio de expertos y utilización conjunta de grandes instalaciones científicas, dentro de los PM de la UE, Programas COST, Eureka y CYTED.
- Sudáfrica: firma de un acuerdo de cooperación científica y técnica, entre España y la República de Sudáfrica, con especial referencia a los derechos de propiedad intelectual; y firma de un comunicado ente ambos países para una mayor colaboración en las áreas científicas y técnicas consideradas prioritarias, que tendrá la forma de una Declaración de Intenciones.

En 2004 se ha mantenido la colaboración bilateral con las siguientes instituciones:

- EE.UU.: cooperación con agencias estatales.
- OST (*Office for Science and Technology*).
- NSF (*National Science Foundation*). En temas de: microsistemas; ciencias de la vida (genómica y proteómica, biotecnología, etc.); energía; física de altas energías; ingeniería; lingüística y procesamiento del lenguaje natural; ciencia de materiales; medio ambiente; tecnologías de la información y las comunicaciones; astronomía; presencia de la literatura e historia de España en EEUU.
- NIH (*National Institute of Health*): en temas de: ciencias de la vida; enfermedades infecciosas y diseño de nuevas moléculas.
- NIST (*National Institut of Standards and Telecommunications*): ciencia de materiales; tecnología de la información y comunicaciones; ingeniería; lingüística y procesamiento del lenguaje natural.
- NASA (*National Aeronautic for Space Administration*): ciencias del espacio, instrumentación y plataformas espaciales, astrobiología y astronautas.
- DOE (*Department of energy*): energías alternativas.
- DOA (*Department of Agriculture*): mejora fitogenética de cultivos.
- Cooperación con otras instituciones no gubernamentales.
- SRI (*Standford Research Institut*): Convenio de cooperación para la evaluación del sistema español de ciencia y tecnología.

- ICSI (*International Computer Science Institut*) Se prolongan los convenios ya existentes.
- Universidad de Florida: en el tema del GRANTECAN.

## Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

El Comité de Política Científica y Tecnológica (CSTP) es el organismo de seguimiento y coordinación de las actividades relativas a las políticas de ciencia, tecnología e innovación en el seno de OCDE. El año 2004 ha sido un año importante, puesto que comenzó con la celebración de la Reunión del Comité a nivel Ministerial, los días 29 y 30 de Enero de 2004. Adicionalmente se celebró una reunión *ad hoc* del CSTP.

Los representantes ministeriales, que en el caso de España su delegación ha estado presidida por el Secretario de Estado de Política Científica y Tecnológica, han debatido tres asuntos principales:

- *Gestión de las relaciones entre los sistemas de ciencia e innovación.* La contribución de la ciencia y la tecnología al crecimiento sostenible planteó la necesidad de reformas para la mejora de los sistemas de gobierno de la investigación pública, el papel de la propiedad en la creación de incentivos para la innovación pero permitiendo a la vez la difusión del conocimiento, así como las lecciones de iniciativas de políticas para elevar la I+D en el sector empresarial, especialmente a través de los *partenariados público-privados* (PPP) para la innovación.
- *Mejora del desarrollo y movilidad de los recursos humanos en ciencia y tecnología.* Los países de OCDE deben afrontar diversos desafíos en este campo tales como la disminución del interés por la ciencia y las matemáticas entre los jóvenes, así como la creciente competencia global por el talento, para mantener una adecuación de los recursos humanos en ciencia y tecnología para afrontar las necesidades futuras. En el debate se ha solicitado a la OCDE que lidere nuevos trabajos en esta área, especialmente el desarrollo de estadísticas sobre carreras en ciencia y tecnología de los doctores y sobre la movilidad sectorial y geográfica del personal de ciencia y tecnología.
- *Cooperación internacional en ciencia y tecnología,* y específicamente en aspectos tales como el acceso a datos financiados con fondo públicos o la cooperación en ciencia y tecnología para el desarrollo sostenible, asimismo se ha hecho un llamamiento a una mayor cooperación internacional en física de altas energías y neuroinformática. La reunión del Comité a escala ministerial ha significado la puesta en marcha de un nuevo programa de trabajo del CSTP, adaptado a las prioridades establecidas por los ministros.

Posteriormente se han desarrollado las reuniones ordinarias del CSTP número 83 y 84, celebradas el 6 y 7 de mayo y el 7 y 8 de Octubre, respectivamente. En ellas se ha pasado revista a las actividades de los diversos grupos de trabajo que institucionalmente dependen del mismo: Política tecnológica y de la innovación (TIP), Indicadores de ciencia y tecnología (NESTI), Foro mundial de la ciencia (GSF) y de Biotecnología (WPB). Además, se ha puesto en marcha el grupo *ad hoc* sobre Dirección y financiación de las instituciones de investigación (SFRI) que se dedicará al análisis de la problemática de los recursos humanos en ciencia y tecnología. Dentro del esfuerzo por aumentar la presencia de España en las actividades del CSTP hay que señalar que el delegado español para el año 2004 ha sido elegido, Vicepresidente del CSTP y miembro del *Bureau* del TIP. Asimismo, España liderará, junto con Japón y Bélgica (Flandes), uno de los tres subgrupos de trabajo del grupo *ad hoc* SFRI.

También se han renovado los mandatos de los diversos grupos de trabajo dependientes del CSTP y se ha aprobado la creación de un grupo de trabajo *ad hoc* sobre el acceso a los datos de investigación financiados públicamente. Se ha continuado con los trabajos sobre políticas de innovación, específicamente los estudios sectoriales, de *benchmarking* y las revisiones de las políticas de innovación en diversos países.

Las actividades de sobre recursos humanos se han estructurado en tres grandes temas: los problemas de oferta y la pérdida de atractivo de las carreras de ciencia e ingeniería en los jóvenes, el papel de la mujer en los estudios de ciencia y tecnología y sus carreras, así como los asuntos relativos a las carreras investigadoras, tanto en el sector público como en el privado y específicamente los temas de reversibilidad de las mismas.

El CSTP ha dado el visto bueno a la publicación de *STI Outlook 2004* que recoge la evolución de las políticas de ciencia tecnología e innovación en los países de la OCDE

Entre las actividades realizadas, con especial relevancia para España, hay que destacar la Misión de OCDE desarrollada en el contexto del análisis de "las prácticas de colaboración pública-privada (*public private partnerships* P/PPs) en las políticas de I+D e innovación". A finales de 2004 se había recibido ya la primera versión de la evaluación de los expertos del Secretariado de OCDE y se estaba elaborando las observaciones del Gobierno español.

### 2.3.1.3. Programas de colaboración en el área Iberoamericana y otros

#### Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)

El Programa CYTED sigue siendo el programa multilateral de mayor interés científico-tecnológico en Iberoamérica. Constituye un instrumento adecuado para el fomento de la cooperación en el campo de la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación, al propiciar la obtención de resultados científicos y tecnológicos transferibles a los sistemas productivos y a las políticas sociales de los países iberoamericanos, colaborando a la modernización de sus procesos productivos y a la mejora de la calidad de vida.

Además, este Programa actúa como puente entre Iberoamérica y la UE, y en la I Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno América Latina-Caribe-UE, celebrada en Río de Janeiro (Brasil) en 1999, se aprobó la *Declaración de Río y prioridades para la acción* que incluía la iniciativa conjunta de la sociedad de la información; la creación de un grupo de trabajo de cooperación científica y tecnológica, especialmente entre los procesos productivos y las tareas de investigación y desarrollo, y el fomento de centros de excelencia por medio de la creación de redes transregionales.

Desde su creación hasta 2004, CYTED ha generado 117 redes temáticas; 150 proyectos de investigación y 439 proyectos de Investigación IBEROEKA certificados, con la participación de más de 10.000 científicos y tecnólogos iberoamericanos. Durante 2004 están vigentes 47 redes temáticas y 55 proyectos de investigación.

En 2004 han participado en CYTED, en el conjunto de redes y proyectos, 2.473 unidades de investigación pertenecientes a universidades, centros públicos de investigación y empresas, de los cuales 369 son españoles.

El objetivo principal de los proyectos de innovación IBEROEKA es aumentar la productividad y competitividad de las industrias y economías nacionales dentro de la comunidad iberoamericana, mediante el establecimiento de una estrecha colaboración tecnológica entre empresas y centros de investigación. Durante 2004 se han certificado 50 proyectos de innovación IBEROEKA, consolidando así los resultados obtenidos en años anteriores, en los que están involucrados 181 entidades en total, siendo la participación española de 107 entidades (72 empresas, 21 universidades y 14 centros de I+D). Estos 50 proyectos han supuesto una inversión total de 78,0 Meuro, de los que más del 70% (55,0 Meuro) corresponden a la participación española.

El programa CYTED se financia con las cuotas de los estados miembros. La cuota española corresponde al MEC, que se complementa con una aportación del MAEC a través de la AECl. Este presupuesto permite financiar, además de los gastos de coordinación de redes y proyectos de investigación cooperativa, actividades de gestión y cooperación, talleres, experimentos conjuntos, intercambios y comunicación, movilidad de investigadores, etc. Este Programa moviliza anualmente alrededor de 180 millones de dólares.

Por otra parte, CYTED contribuye a la integración y cohesión regional mediante la articulación de la Comunidad Científica Iberoamericana, así como al intercambio y a la transferencia de conocimientos. Asimismo, es un instrumento que contribuye a revalorizar la cooperación Sur-Sur, demostrando su viabilidad y rentabilidad.

A lo largo del año 2004 el Programa ha profundizado en el proceso de reestructuración y renovación, que se prevé culmine a finales de 2005, que afecta al proceso de convocatoria de las ayudas, a la evaluación externa de las propuestas de redes científicas y proyectos de investigación, a la estructura de la Secretaría General, a la redefinición de las áreas estratégicas del programa y a la coordinación entre CYTED e IBEROEKA.

Durante 2004 y en el nuevo marco de financiación acordado entre los organismos españoles signatarios del Programa, la AECl ha prestado su apoyo mediante la realización de encuentros, jornadas y seminarios técnicos especializados (51) y cursos de especialización (68) en sus Centros Iberoamericanos de Formación (CIF) de Guatemala,

Colombia y Bolivia, así como a través de la potenciación de centros de investigación mediante la financiación directa de cinco Programas de Acción Potenciadora (PAP) en Ecuador, Bolivia, República Dominicana, Perú y Nicaragua, y 12 Jornadas CYTED que han contado con la participación de más de 400 alumnos de toda la región.

### 2.3.2. Programa nacional de potenciación de recursos humanos

El vigente PN de I+D+I 2004-2007 gestiona la política de recursos humanos a través de este programa cuyo objetivo fundamental es garantizar la disponibilidad de personal de I+D altamente cualificado, tanto en el sector público como en el privado y mejorar de la capacidad tecnológica de las empresas, mediante la formación y adaptación de personal para su incorporación al Sistema C-T-E, mediante distintas modalidades de becas, contratos y movilidad.

Este programa está gestionado por el MEC a través de la D.G. de Investigación, la DG de Universidades, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y el Consejo Superior de Deportes. También han participado otros tres departamentos ministeriales, el MSC por medio del Instituto de Salud Carlos III; el MAE mediante la Agencia española de Cooperación Internacional; y el MTAS por intermedio del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

En 2004 el MEC ha llevado a cabo las siguientes actuaciones a través de subvención y/o ayuda económica, que han ido dirigidas a la formación de investigadores mediante becas de especialización científica y técnica; a la movilidad de investigadores; al apoyo a la contratación tanto de doctores y tecnólogos por parte de las empresas, especialmente PYME, como de doctores y personal técnico de apoyo en el sector público investigador:

- Becas predoctorales de formación de personal investigador (FPI).
- Programa Ramón y Cajal.
- Movilidad de investigadores y tecnólogos (acción MIT).
- Programa Torres Quevedo.
- Acciones integradas.
- Becas de especialización en organismos internacionales.
- Premios nacionales de investigación.
- Ayudas a la cooperación con dos institutos, el de Física Nuclear de Italia (INFN), y el de Física de Partículas de Francia (IN2P3).
- Programa Técnicos de Apoyo.
- Programa Juan de la Cierva.
- Becas y contratos del CSIC.

Además, el MEC participa en este programa a través de la DGU, tanto en formación y movilidad del profesorado universitario como en el fomento y difusión del conocimiento generado. Las acciones que ha llevado a cabo se agrupan en siete líneas de actuación:

- Becas y ayudas para formación y perfeccionamiento de doctores.
- Ayudas para la movilidad de profesores y estudiantes.
- Acciones de promoción de la calidad del sistema universitario.
- Convenios con universidades y CC.AA.
- Certámenes de difusión.
- Cooperación bilateral universitaria.
- Otras acciones.

Por último, el MEC a través del Consejo Superior de Deportes ha convocado subvenciones y/o ayudas para tesis doctorales, proyectos de investigación y cursos de posgrado.

Los otros tres departamentos ministeriales se hayan representado por el ISCIII del MSC, que ha convocado contratos de investigación en el Sistema Nacional de Salud y contratos MIR (médicos internos residentes); La AECl del

MAE que ha convocado becas y ayudas para cooperación interuniversitaria y el INSHT del MTAS ha convocado becas en materia de prevención de riesgos laborales.

### Becas predoctorales de formación de personal investigador –FPI– (MEC)

En la convocatoria de 2004 se han concedido 764 becas (30% de las solicitudes) por valor de 40,3 Meuro, (45,8% mujeres). En relación con la convocatoria del pasado año, aunque ha habido más solicitudes en 2004 el número de concesiones se ha reducido (11,8%); sin embargo el gasto aprobado en 2004 respecto del ejecutado en 2003 ha aumentado un 38,6% (15,6 Meuro).

En la tabla 2.3.2.1 se aprecia la distribución de estas becas por áreas (programas nacionales del PN), entre las que destacan seis de ellas, que han acaparado más de la mitad del importe total aprobado, así recursos y tecnologías agroalimentarias (9,6%); recursos naturales y biomedicina (8,9% cada una de ellas); tecnologías de la información y las comunicaciones (8,8%); materiales (7,9%) y, biología molecular y celular (6,4%). Si se analizan los beneficiarios por sexo, en ocho áreas ha habido mayoría de mujeres, entre las que destacan, organismos y sistemas con más de las tres cuartas partes del total (76,9%) y recursos y tecnologías agroalimentarios (69,9%); los varones sobresalen en física de partículas y grandes aceleradores (91,7%) y, física y matemáticas (84,8%).

**TABLA 2.3.2.1**

#### **Becas predoctorales de formación de personal investigador por programas nacionales. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Recursos y tecnologías agroalimentarias	198	118	51	22	3.854,4
Astronomía y astrofísica	20	20	5	7	633,6
Economía	7	25	1	4	264,0
Filología y filosofía	54	35	16	13	1.531,2
Fisiología	62	28	18	12	1.584,0
Física y matemáticas	16	69	5	28	1.742,4
Historia y arte	21	20	11	6	897,6
Ingeniería civil y arquitectura	4	13	0	3	158,4
Biotecnología	40	36	13	15	1.478,4
Ciencias jurídicas	16	13	5	5	528,0
Biología molecular y celular	74	46	31	18	2.587,2
Organismos y sistemas	45	33	10	3	686,4
Química	69	66	19	25	2.323,2
Ciencias sociales	67	30	18	11	1.531,2
Ciencias de la tierra	14	22	3	4	369,6
Diseño y producción industrial	33	130	9	38	2.481,6
Espacio	8	20	3	7	528,0
Física de partículas y grandes aceleradores	8	33	1	11	633,6
Fusión termonuclear	3	2	1	2	158,4
Materiales	64	82	21	39	3.168,0
Procesos y productos químicos	45	39	11	14	1.320,0
Recursos naturales	173	166	32	36	3.590,4
Biomedicina	100	73	41	27	3.590,4
Socioeconomía	42	40	11	11	1.161,6
Tecnologías de la información y las comunicaciones	53	150	14	53	3.537,6
<b>TOTAL</b>	<b>1.236</b>	<b>1.309</b>	<b>350</b>	<b>414</b>	<b>40.339,2</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En la convocatoria de 2004 están representadas todas las CC.AA. (Tabla 2.3.2.2), aunque las que tienen los más altos porcentajes de participación y concesión, al igual que en la convocatoria de 2003, han sido Comunidad de Madrid, Cataluña y Andalucía, con un importe aprobado, respectivamente, del 25,9%, 25,0% y 14,5%. Si se analiza el sexo, la única CC.AA. que tiene el mismo número de mujeres que de hombres es Extremadura (2); en cambio, las mujeres superan en más de la mitad del total de beneficiarios, en Castilla y León (63,3%); Región de Murcia (57,9%) y Principado de Asturias (55%). Ha habido dos CC.AA., Illes Balears y La Rioja en las que sólo han resultado beneficiarios varones, y en otras diez, también han sido mayoría, oscilando entre el 81,8% del total de beneficiarios en Castilla La Mancha y, en Andalucía y Comunidad Foral de Navarra con más de los dos tercios del total (66,7% en cada una).

**TABLA 2.3.2.2**

**Becas predoctorales de formación de personal investigador por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	159	250	37	74	5.860,8
Aragón	39	52	12	15	1.425,6
Asturias (Principado de)	46	33	11	9	1.056,0
Balears (Illes)	5	5	0	5	264,0
Canarias	23	17	3	4	369,6
Cantabria	11	17	3	5	422,4
Castilla y León	86	74	19	11	1.584,0
Castilla-La Mancha	21	43	2	9	580,8
Cataluña	197	209	98	93	10.084,8
Comunidad Valenciana	127	154	29	46	3.960,0
Extremadura	14	15	2	2	211,2
Galicia	70	48	14	15	1.531,2
Madrid (Comunidad de)	310	244	97	101	10.454,4
Murcia (Región de)	20	18	11	8	1.003,2
Navarra (Comunidad Foral)	8	14	3	6	475,2
País Vasco	40	37	9	10	1.003,2
Rioja (La)	3	6	0	1	52,8
No regionalizado	57	73	0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>1.236</b>	<b>1.309</b>	<b>350</b>	<b>414</b>	<b>40.339,2</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En la tabla 2.3.2.3 se detallan los organismos que en 2004 han tenido mayor actividad en las becas FPI desarrolladas en España. Destaca el CSIC, tanto en las solicitudes con más de la tercera parte del total (35,3%) y concesiones (21,5%). Las mujeres han sido mayoría en cuatro centros, Universidad de Barcelona (60%); CSIC (59,1%); Universidad Autónoma de Barcelona (55,9%) y Universidad Complutense de Madrid (52,9%). Los varones han destacado, con un más alto porcentaje de participación, en Universidad Politécnica de Cataluña (77,3%) y Universidad de Granada (71,4%).

**TABLA 2.3.2.3****Becas predoctorales de formación de personal investigador por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
CSIC	512	387	97	67	8.659,2
Universidad de Barcelona	88	78	33	22	2.904,0
Universidad Autónoma de Barcelona	77	70	19	15	1.795,2
Universidad Complutense de Madrid	84	67	18	16	1.795,2
Universidad Autónoma de Madrid	70	80	8	17	1.320,0
Universidad Politécnica de Valencia	43	60	6	18	1.267,2
Universidad Politécnica de Cataluña	45	75	5	17	1.161,6
Universidad de Granada	40	80	6	15	1.108,8
Universidad de Zaragoza	33	59	7	13	1.056,0
Otros	244	353	151	214	19.272,0
<b>TOTAL</b>	<b>1.236</b>	<b>1.309</b>	<b>350</b>	<b>414</b>	<b>40.339,2</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En 2004 los países de residencia de los solicitantes que han destacado son los de América del Sur y Central tanto en solicitudes (65,9%) como en concesiones (47,6%); sobre los países de la UE (18,9% y 23,8%, respectivamente). También hay representación de otros países europeos y, de Asia y Australia.

**Programa Ramón y Cajal (MEC)**

Este Programa tiene como objetivo fortalecer la capacidad investigadora de los grupos e instituciones de I+D, tanto del sector público como del privado, mediante la contratación de investigadores que hayan obtenido el grado de doctor, y que hayan presentado una línea de investigación a desarrollar, a través de ayudas cofinanciadas gradual y progresivamente por las instituciones receptoras, que identifican y definen sus estrategias de investigación y las áreas en las que quieren especializarse.

Uno de los pilares fundamentales de este programa es la corresponsabilidad entre las instituciones de I+D y las administraciones públicas, que supone la cofinanciación por las partes implicadas, y la búsqueda de mecanismos de inserción definitiva de los investigadores de alto nivel en el sistema C-T-E. La contratación se realiza mediante un contrato laboral de cinco años y una dotación de 40,0 keuro brutos anuales, a la que se añade el primer año una financiación adicional de 12,4 keuro para la puesta en marcha de las actividades de investigación a ejecutar durante las dos primeras anualidades de contrato.

Los resultados de la convocatoria 2004 han mantenido el dinamismo de los dos ejercicios anteriores; así el número de contratos ofertados en esta convocatoria ha sido de 300, con una demanda por parte de los centros de 1.346 plazas para investigadores y un número total de solicitudes por los propios investigadores de 1.850. El número de centros oferentes ha sido de 137.

En la distribución por áreas ANEP de este programa que aparece en la Tabla 2.3.2.4, hay cinco destacadas por el número de contratos obtenidos, física y ciencias del espacio (10,5%); biología molecular, celular y genética (10,2%); química (9,8%); medicina (8,5%) y ciencia y tecnología de materiales (8,1%). Las áreas que han obtenido mayor importe total aprobado han sido física y ciencias del espacio (10,4%); economía (10,3%); biología vegetal y animal; ecología (10%); filología y filosofía (8,7%) y química (8,3%). Tres áreas han contado con mayoría de mujeres en sus equipos de investigadores, ciencia y tecnología de alimentos (71,4%); agricultura (64,3%) y, fisiología y farmacología (53,8%).

**TABLA 2.3.2.4**  
**Programa Ramón y Cajal por áreas ANEP. 2004**  
 Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio	45	122	8	23	1.556,0
Matemáticas	12	35	0	6	728,0
Química	63	83	8	21	1.236,0
Biología vegetal y animal; ecología	61	69	1	9	1.484,0
Fisiología y farmacología	76	75	7	6	764,0
Biología molecular, celular y genética	133	117	15	15	512,0
Ciencias de la tierra	25	37	7	8	712,0
Ciencias sociales	20	12	3	2	308,0
Psicología y ciencias de la educación	10	9	1	2	352,0
Economía	12	31	2	4	1.540,0
Derecho	12	6	1	1	660,0
Filología y filosofía	28	30	2	4	1.300,0
Historia y arte	41	49	2	5	348,0
Agricultura	66	39	9	5	260,0
Ganadería y pesca	31	30	1	5	356,0
Tecnología electrónica y de las comunicaciones	4	20	2	9	284,0
Ingeniería civil y arquitectura	6	7	3	4	556,0
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	1	16	0	5	556,0
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica	2	14	1	6	284,0
CC. de la computación y tecnología informática	7	23	2	9	84,0
Medicina	92	85	12	13	240,0
Ciencia y tecnología de alimentos	48	21	5	2	148,0
Ciencia y tecnología de materiales	29	56	7	17	296,0
Tecnología química	18	22	4	11	344,0
<b>TOTAL</b>	<b>842</b>	<b>1.008</b>	<b>103</b>	<b>192</b>	<b>14.908,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

Por lo que se refiere a las CC.AA., como puede apreciarse en la tabla 2.3.2.5, Comunidad de Madrid y Cataluña, con 96 y 66 contratos firmados, respectivamente, son las que concentran más de la mitad de las incorporaciones (54,9%); y junto a las comunidades de Andalucía y Comunidad Valenciana son las que han obtenido casi las tres cuartas partes del importe total aprobado. (32,6%, 22,4%, 10,1% y 9,3%, cada una de ellas).

**TABLA 2.3.2.5****Programa Ramón y Cajal por CC.AA. del organismo de destino. 2004**

Número y miles de euros

	Plazas ofertadas (1)	nº de concesiones		Aprobado
		Mujer	Varón	
Andalucía	138	7	23	1.504,0
Aragón	32	1	11	608,0
Asturias (Principado de)	9	1	3	204,0
Baleares (Illes)	10	1	6	348,0
Canarias	27	1	3	200,0
Cantabria	13	2	5	348,0
Castilla y León	69	3	6	464,0
Castilla-La Mancha	18	2	3	244,0
Cataluña	293	27	39	3.336,0
Comunidad Valenciana	142	11	16	1.384,0
Extremadura	14	0	1	52,0
Galicia	52	4	10	708,0
Madrid (Comunidad de)	391	38	58	4.856,0
Murcia (Región de)	20	2	2	204,0
Navarra (Comunidad Foral)	19	1	3	192,0
País Vasco	94	2	1	152,0
Rioja (La)	5	0	2	104,0
<b>TOTAL</b>	<b>1.346</b>	<b>103</b>	<b>192</b>	<b>14.908,0</b>

(1) Plazas ofertadas por los organismos/centros de las distintas CC.AA., donde se reflejan los solicitantes (842 mujeres y 1.008 varones). El apartado No regionalizado se refiere a las plazas ofertadas por el CSIC.

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En 2004 el CSIC también ha destacado con más de la quinta parte del total de las concesiones obtenidas y del importe total aprobado (21,9% y 21,7%, de ambos totales). El único organismo que ha tenido mayoría de mujeres en sus concesiones ha sido Universidad Autónoma de Barcelona (60%), le sigue Universidad Autónoma de Madrid (47,4%) (Tabla 2.3.2.6).

**TABLA 2.3.2.6****Programa Ramón y Cajal por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	Plazas ofertadas (1)	nº de concesiones		Aprobado
		Mujer	Varón	
CSIC	64	24	40	3.272,0
Universidad Autónoma de Madrid	15	9	10	964,0
Universidad Complutense de Madrid	45	4	11	756,0
Universidad de Sevilla	53	2	10	604,0
Universidad de Zaragoza	32	1	10	556,0
Universidad de Valencia	56	3	7	512,0
Universidad Politécnica de Cataluña	36	1	9	508,0
Universidad Autónoma de Barcelona	20	6	4	496,0
Universidad de Santiago de Compostela	21	1	8	464,0
Universidad de Barcelona	24	3	5	396,0
Otros	980	49	78	6.380,0
<b>TOTAL</b>	<b>1.346</b>	<b>103</b>	<b>192</b>	<b>14.908,0</b>

(1) Plazas ofertadas por los organismos/centros de las distintas CC.AA., donde se reflejan los solicitantes (842 mujeres y 1.008 varones).

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

Con la resolución de la convocatoria se han firmado 295 contratos, 71 para candidatos extranjeros (40 procedentes de la UE, cinco de Argentina, cuatro de Marruecos, tres de Rusia y de EE.UU. y 16 de otros países con un número de contratos inferior a tres), y 224 contratados españoles, de los que 67 residen en el extranjero (un 50% en EE.UU. y un 39% entre Reino Unido, Francia, Alemania y Suiza). La edad media de los contratados ha sido de 34,9 años, con una distribución desigual en cuanto a sexo: 65% hombres, 35% mujeres (Tabla 2.3.2.7).

**TABLA 2.3.2.7**  
**Programa Ramón y Cajal por países de destino. 2004**  
Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Países de la Unión Europea	802	895	97	170	13.452,0
Otros países europeos	11	29	3	6	352,0
Países de América del Norte	3	10	1	2	156,0
Países de América del Sur y Central	18	51	1	8	452,0
África	8	13	1	3	196,0
Asia y Australia		10		3	300,0
<b>TOTAL</b>	<b>842</b>	<b>1.008</b>	<b>103</b>	<b>192</b>	<b>14.908,0</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

#### Movilidad de investigadores y tecnólogos —Acción MIT— (MEC)

Otra de las líneas prioritarias del *Programa de potenciación de RR.HH.* del PN es la movilidad del personal entre el sector público y el privado, o entre centros públicos, con el fin de contribuir a la rápida difusión de conocimientos. La *Acción MIT* responde a esta prioridad, y tiene como objetivo principal incentivar el interés de jóvenes recién titulados para que desarrollen actividades de I+D en el sector empresarial, y fomentar la transferencia de conocimientos entre investigadores y tecnólogos de los sectores público y privado. A través de esta acción se han concedido becas para tesis doctorales a aquellos licenciados o titulados de nivel equivalente, que han propuesto la realización de un proyecto (tesis doctoral) en un departamento de I+D, o análogo, de una empresa o de un centro de innovación tecnológica.

La convocatoria de esta Acción se puso en marcha en el año 1999, aunque la propia convocatoria contemplaba la posibilidad de prorrogar las becas hasta un máximo de 4 años. Los sectores más representados de las empresas receptoras de los becarios han sido, en 2004, agroalimentario, farmacéutico, químico y, agrícola-ganadero. También cabe destacar la mayor presencia de mujeres (61,5%) frente a varones.

En el año 2004 se han concedido 39 prórrogas, por un importe total de 127,9 keuro, destacando, según la localización geográfica de las empresas receptoras de becarios, Andalucía (30,8%); Castilla y León y Comunidad Valenciana (12,8% cada una de las dos); y Comunidad de Madrid (10,3%).(Tabla 2.3.2.8).

**TABLA 2.3.2.8****Movilidad de investigadores y tecnólogos (Acción MIT) por CC.AA. del organismo/centro de destino 2004 (1)**

Número y miles de euros

	Total activos		Aprobado
	Mujer	Varón	
Andalucía	5	7	37,5
Asturias (Principado de)	2	6,7	
Cantabria	1		4,8
Castilla y León	3	2	14,4
Castilla-La Mancha	2	1	15,4
Cataluña	1	4,8	
Comunidad Valenciana	4	1	12,5
Galicia	0	1	1,9
Madrid (Comunidad de)	2	2	14,4
Murcia (Región de)	3	8,7	
País Vasco	1	1	6,7
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>127,9</b>

(1) Los datos de 2004 pertenecen a prórrogas de la única convocatoria de 2000. No ha habido nuevas concesiones en esta acción.

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

### Programa Torres Quevedo (MEC)

Este programa sustituye a la Acción IDE y tiene como uno de sus objetivos principales fortalecer la capacidad investigadora de los grupos de I+D, tanto del sector público como privado, y mejorar la capacidad tecnológica de las empresas, a través de la implantación y desarrollo de procesos de I+D en empresas, especialmente PYME, mediante la formación y adaptación de personal altamente cualificado para su incorporación al sistema C-T-E.

Tiene como principal finalidad la concesión de ayudas a empresas y centros tecnológicos que desarrollen un proyecto concreto de investigación industrial o estudio de viabilidad técnica previo a una actividad de investigación industrial, para la contratación de doctores o tecnólogos por un período mínimo de un año, renovable a un segundo año más y ampliable a un tercer año; la ayuda para este tercer año se condiciona a la conversión en indefinido del contrato del doctor o tecnólogo. En el contexto de estas ayudas, las grandes empresas sólo pueden contratar a doctores; las PYME y centros tecnológicos, además de doctores pueden contratar a tecnólogos.

También pretende ayudar a la consolidación de empresas tecnológicas de reciente creación, mediante la incorporación de personal que estimule el inicio y desarrollo de proyectos o planes estratégicos con importante carga de I+D; así como a la efectiva transferencia de los resultados de la investigación desarrollada en los centros de I+D para su posterior implantación en el sector productivo, mediante la movilidad de personal formado en dichos centros.

En 2004 se han concedido 439 contratos por un importe total de 8,9 Meuro, (41% mujeres). En la tabla 2.3.2.9 aparecen las áreas en las que se enmarcan las actividades de I+D+I para las que han sido contratados, concentrándose en cuatro áreas casi la mitad del importe total aprobado: biología molecular, celular y genética (15,8%); ciencia y tecnología de materiales (12,9%); química (1,3%) y; ciencias de la computación y tecnología informática (9,8%). La presencia de varones es mayoritaria en casi todas las áreas, salvo en cinco de ellas, donde las mujeres han sido mayoría: medicina (83,3%); economía (66,7%); biología molecular, celular y genética (63,1%); ciencia y tecnología de alimentos (63%) y, fisiología y farmacología (54,2%).

**TABLA 2.3.2.9**

**Programa Torres Quevedo. Incorporación de doctores y tecnólogos a empresas y centros tecnológicos por áreas ANEP. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio	7	7	5	7	245,9
Matemáticas	2	1	0	0	0,0
Química	40	39	26	24	1.005,0
Biología vegetal y animal; ecología	15	15	6	8	266,0
Fisiología y farmacología	15	8	13	11	381,4
Biología molecular, celular y genética	37	33	41	24	1.406,1
Ciencias de la tierra	9	11	3	4	207,1
Ciencias sociales	4	1	0	0	0,0
Psicología y ciencias de la educación	2		0		0,0
Economía	5	5	2	1	58,0
Derecho		2		0	0,0
Historia y arte	2	1	0	0	0,0
Agricultura	15	14	3	3	150,8
Ganadería y pesca	9	15	6	11	370,0
Tecnología electrónica y de las comunicaciones	18	85	8	19	446,0
Ingeniería civil y arquitectura	1	6	1	3	78,9
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	10	57	4	23	467,9
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica	20	51	7	27	681,4
CC. de la computación y tecnología informática	16	84	10	38	869,3
Medicina	18	6	5	1	114,2
Ciencia y tecnología de alimentos	36	20	17	10	613,7
Ciencia y tecnología de materiales	36	58	16	36	1.153,9
Tecnología química	22	25	7	9	371,6
Acciones multidisciplinares	8	11	0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>347</b>	<b>555</b>	<b>180</b>	<b>259</b>	<b>8.887,2</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En la tabla 2.3.2.10 se presenta la distribución por CC.AA., entre las que destacan, por el número de concesiones: Cataluña (25,7%); País Vasco (25,3%) y Andalucía (11,2%). También destacan esas tres CC.AA. por el importe total aprobado, aunque en distinto orden, País Vasco (21,7%); Cataluña (21,3%) y Andalucía (14,1%). Los varones han sido mayoría en todas la CC.AA. con contratos aprobados, salvo en Illes Balears, Aragón y Comunidad Foral de Navarra.

**TABLA 2.3.2.10****Programa Torres Quevedo. Incorporación de doctores y tecnólogos a empresas y centros tecnológicos por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	40	56	19	30	1.254,5
Aragón	9	15	6	5	172,5
Asturias (Principado de)	3	10	1	4	120,7
Baleares (Illes)		1	1		15,2
Canarias	7	24	5	12	392,4
Cantabria		3		0	0,0
Castilla y León	31	40	16	20	854,9
Castilla-La Mancha	5	9	0	4	112,7
Cataluña	82	128	52	61	1.892,3
Comunidad Valenciana	35	56	15	23	917,6
Extremadura	11	10	4	7	229,1
Galicia	20	25	7	15	498,9
Madrid (Comunidad de)	13	23	2	3	100,7
Murcia (Región de)	2	12	1	9	320,9
Navarra (Comunidad Foral)	15	20	3	3	78,5
País Vasco	72	112	48	63	1.926,4
Rioja (La)		2		0	0,0
No regionalizado	2	9	0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>347</b>	<b>555</b>	<b>180</b>	<b>259</b>	<b>8.887,2</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En 2004 han destacado las PYME con el 64,7% del total de investigadores y el 62,6% del importe total concedido; le siguen los centros tecnológicos (28,9% y 30,4% de ambos totales) y las grandes empresas (6,4% y 6,9%, respectivamente). Las mujeres no alcanzan la mitad del total de investigadores en ninguno de los organismos o centros, aunque entre ellos sobresale por la mayor presencia de mujeres, los centros tecnológicos, que han contado con el 42,5% de mujeres; como se detalla en la tabla 2.3.2.11.

**TABLA 2.3.2.11****Programa Torres Quevedo. Incorporación de doctores y tecnólogos a empresas y centros tecnológicos por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Centros tecnológicos	117	156	54	73	2.703,5
Empresas no PYME	21	26	9	19	617,2
Empresas PYME	204	370	117	167	5.566,6
Asociación empresarial	5	2	0	0	0,0
Sin definir		1		0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>347</b>	<b>555</b>	<b>180</b>	<b>259</b>	<b>8.887,2</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En 2004 se han tramitado 902 solicitudes de las que se han concedido casi la mitad (48,7%). En la tabla 2.3.2.12 se reflejan los países de origen de los investigadores, entre los que destacan los de la UE que continúan siendo la

principal zona de procedencia con el 97,7% del total de ayudas concedidas; el resto de las ayudas se han repartido entre los países de América del Sur y Central (1,6%) y otros países europeos (0,6%). Los investigadores contratados con ayudas de este Programa se incorporan a centros privados y empresas españolas.

**TABLA 2.3.2.12**

**Programa Torres Quevedo. Incorporación de doctores y tecnólogos a empresas y centros tecnológicos por países de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Países de la Unión Europea	340	533	179	254	8.686,3
Otros países europeos		1	1	1	54,9
Países de América del Norte		2		0	0,0
Países de América del Sur y Central	5	5	0	4	146,0
Asia y Australia		1		0	0,0
Sin definir	2	13	0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>347</b>	<b>555</b>	<b>180</b>	<b>259</b>	<b>8.887,2</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

### Programa bilateral de Acciones Integradas (MEC)

Este Programa es un instrumento de cooperación bilateral en el campo científico y tecnológico entre España y cinco países de la UE: Alemania, Austria, Francia, Italia y Portugal. Su objetivo es el establecimiento de colaboraciones entre grupos de investigación españoles y de dichos países, para la realización de tesis doctorales, publicaciones, patentes o proyectos, del PM o de otros programas internacionales.

Las convocatorias de este programa tienen una periodicidad anual; se convocan un año y se ejecutan durante los dos siguientes. Durante 2004 se ha resuelto la convocatoria publicada en 2003, iniciándose la ejecución de la misma.

La distribución entre hombres y mujeres se refiere exclusivamente a los investigadores responsables de las acciones integradas, sin incluir a los miembros de los equipos de investigación correspondientes.

Se han presentado un total de 651 solicitudes de las que se han concedido un 31,8%, siendo el número de activos totales de 376 investigadores responsables, con un gasto total ejecutado por valor de 1,6 Meuro. En cuanto a la distribución de sexo en este Programa, tanto en el total de solicitudes, como de concesiones, más de las tres cuartas partes corresponden a hombres, y el resto a mujeres.

En la tabla 2.3.2.13 se detallan las acciones integradas por áreas. Si se analizan las solicitudes, seis de las áreas han solicitado casi la mitad del total: física y ciencia del espacio (10,6%); química (9,8%); biología molecular, celular y genética (8%); ciencia y tecnología de materiales (7,8%); ciencias de la tierra (7,2%); y, biología vegetal y animal; ecología (6,1%). El área de física y ciencias del espacio ha obtenido casi la cuarta parte del total de concesiones (23,3%), seguida a gran distancia de ciencia y tecnología de materiales (9,7%); matemáticas (8,3%); biología molecular, celular y genética (7,8%); y química (6,3%). Dos áreas han conseguido la tercera parte del importe total aprobado, física y ciencias del espacio (23,5%) y ciencia y tecnología de materiales (10%). En la distribución por sexo los varones han sido mayoría en todas las áreas salvo en cuatro de ellas, ingeniería mecánica, naval y aeronáutica con una única investigadora; psicología y ciencias de la educación con dos tercios de mujeres en sus equipos de investigadores; ciencia y tecnología de alimentos (60%) y química (53,8%).

**TABLA 2.3.2.13**

**Programa bilateral de acciones integradas por áreas ANEP. 2004 (1)(2)**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Agricultura	18	34	3	10	55,8
Biología molecular, celular y genética	30	55	5	11	71,9
Biología vegetal y animal; ecología	19	46	3	8	47,0
Ciencia y tecnología de alimentos	10	10	3	2	24,5
Ciencia y tecnología de materiales	23	60	4	16	96,3
Ciencias de la computación y tecnología informática	4	52	0	6	29,1
Ciencias de la tierra	15	62	1	10	52,0
Ciencias sociales	2	19	0	3	11,2
Derecho	7	30	1	2	15,6
Economía	6	16	1	3	16,0
Filología y filosofía	19	20	1	3	18,9
Física y ciencias del espacio	16	97	3	45	225,1
Fisiología y farmacología	5	18	2	3	23,3
Ganadería y pesca	7	8	0	0	0,0
Historia y arte	9	23	1	6	32,6
Ingeniería civil y arquitectura		14		4	18,7
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	1	19	0	4	19,0
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica	1	6	1	0	5,4
Matemáticas	7	49	2	15	85,1
Medicina	4	14	1	2	14,2
Psicología y ciencias de la educación	10	14	2	1	12,9
Química	30	74	7	6	60,7
Tecnología electrónica y de las comunicaciones	7	35	1	3	19,2
Tecnología química	7	34	0	1	5,2
<b>TOTAL</b>	<b>257</b>	<b>809</b>	<b>42</b>	<b>164</b>	<b>959,7</b>

(1) Convocatoria de 2003 resuelta en 2004.

(2) La distribución de solicitantes y beneficiarios se refiere exclusivamente a los investigadores principales (IP) responsables de los equipos.

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

Hay tres CC.AA. que en su conjunto han presentado casi los dos tercios del total de solicitudes, Cataluña (23,7%), Comunidad de Madrid (21,2%) y Andalucía (19%). Estas tres CC.AA. han acaparado también el mayor número de concesiones e importe total aprobado (69% y 69,5%, de ambos totales) aunque el orden varía, así Comunidad de Madrid (27,2% y 27,3%), seguida de Cataluña (21,8% y 21,4%) y Andalucía (19,9% y 20,8%). La distribución por sexo del total de investigadores participantes en las acciones aprobadas, refleja que las mujeres han superado ligeramente la quinta parte del total de investigadores (20,4%), y sólo en dos CC.AA. no han sido minoría, así en el País Vasco ha habido el mismo número de varones que de mujeres y en Aragón las mujeres han alcanzado el 60% del total de investigadores. (Tabla 2.3.2.14).

**TABLA 2.3.2.14****Programa bilateral de acciones integradas por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004 (1)(2)**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	34	169	5	36	200,0
Aragón	9	16	3	2	23,5
Asturias (Principado de)	4	9	0	1	5,2
Baleares (Illes)		13		5	25,1
Canarias	7	24	0	7	35,6
Cantabria	2	10	1	3	18,8
Castilla y León	15	45	2	11	58,0
Castilla-La Mancha	1	10	0	2	9,1
Cataluña	75	178	13	32	205,6
Comunidad Valenciana	20	87	4	13	75,7
Extremadura	2	8	0	1	3,2
Galicia	16	34	0	5	19,1
Madrid (Comunidad de)	56	170	13	43	261,8
Murcia (Región de)	3	15	0	2	9,0
Navarra (Comunidad Foral)	5	7	0	0	0,0
País Vasco	8	12	1	1	10,0
Rioja (La)		2		0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>257</b>	<b>809</b>	<b>42</b>	<b>164</b>	<b>959,7</b>

(1) Convocatoria de 2003 resuelta en 2004.

(2) La distribución de solicitantes y beneficiarios se refiere exclusivamente a los investigadores principales (IP) responsables de los equipos.

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En la tabla 2.3.2.15 se reflejan las acciones concedidas por centro de destino, entre los que destaca el CSIC, que ha obtenido la cuarta parte del total, tanto de concesiones como del importe aprobado; le sigue Universidad Autónoma de Madrid (7,1% y 7,2% respectivamente); Universidad de Barcelona (6% en ambos totales). La mayor participación de mujeres ha estado en Universidad de Salamanca (28,6%) y CSIC (25,5%).

**TABLA 2.3.2.15****Programa bilateral de acciones integradas por organismo/centro de destino. 2004 (1)(2)**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
CSIC	53	121	13	38	240,0
Universidad Autónoma de Madrid	8	32	2	12	69,2
Universidad de Barcelona	18	43	2	10	57,5
Universidad de Sevilla	5	39	0	9	45,9
Universidad de Granada	9	50	1	8	43,2
Universidad Autónoma de Barcelona	12	28	4	6	41,2
Universidad Complutense de Madrid	11	22	2	6	39,1
Universidad de Valencia	9	33	3	5	33,2
Universidad de Salamanca	5	25	2	5	30,3
Universidad Politécnica de Cataluña	4	38	0	6	28,1
Otros	123	378	13	59	332,0
<b>TOTAL</b>	<b>257</b>	<b>809</b>	<b>42</b>	<b>164</b>	<b>959,7</b>

(1) Convocatoria de 2003 resuelta en 2004.

(2) La distribución de solicitantes y beneficiarios se refiere exclusivamente a los investigadores principales (IP) responsables de los equipos.

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

## Becas de especialización en organismos internacionales (MEC)

Estas becas están destinadas a la formación de titulados superiores universitarios que deseen adquirir una elevada especialización en las áreas científico-tecnológicas desarrolladas en determinados organismos internacionales de los que España es miembro:

- Agencia Espacial Europea (ESA): tecnologías avanzadas de la industria espacial.
- Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL): técnicas de biología estructural y bioinformática.
- Laboratorio Europeo para la Física de Partículas (CERN): tecnologías de aceleradores.
- Otros Laboratorios de Técnicas de Radiación (RA): aplicaciones de la radiación sincrotrón y de neutrones y formación de técnicos especialistas en las técnicas asociadas.
- Oficina Española de Ciencia y Tecnología (SOST): gestión de proyectos de I+D de la UE.

La cuantía de las becas concedidas ha sido de 39,0 keuro mensuales brutos para el conjunto de los licenciados y 11,8 keuro para los doctores, más una ayuda de instalación y viajes de 54,8 keuro para ambos. Estas cantidades han supuesto respecto del pasado año, un incremento del 2,5% en la cuantía de las becas.

Los países de destino de estas becas han sido siete, entre los que han destacado dos, Países Bajos (ESA) en el que se han situado el 36% del total de concesiones, y Alemania (ESA y EMBL) el 24%; el 40% restante de las concesiones se han repartido entre Francia (ESRF) y Suiza (CERN) que han obtenido cada uno de ellos el 12%; Reino Unido (EMBL) el 8%; e Italia (EMBL) y Bélgica (SOST) el 4% cada uno de ellos.

En la convocatoria de 2004 se han presentado 162 solicitudes de las que se han concedido el 15,4%. Las CC.AA. más destacadas por el número de solicitudes han sido Comunidad de Madrid (24,7%) y Andalucía (17,3%); sin embargo el porcentaje de éxito de ambas ha sido inferior a Comunidad Valenciana que ha obtenido el 16% del total de concesiones, seguida de Andalucía, Castilla y León, Cataluña y País Vasco que han obtenido cada una de ellas el 12% del total de concesiones. El importe total aprobado se ha repartido principalmente entre tres CC.AA. que han obtenido más de la mitad de la cuantía total, Andalucía y Comunidad Valenciana (19,5% cada una de ellas) y Cataluña (11,7%). La participación de mujeres en las becas aprobadas ha sido mayoritaria en cuatro CC.AA., Cantabria, Castilla y León, Cataluña y Galicia. Comunidad de Madrid ha tenido el mismo número de varones que de mujeres; y en el resto de CC.AA. beneficiarias: Andalucía; Principado de Asturias; Canarias; Comunidad Valenciana y País Vasco, la totalidad de los becarios han sido varones (*Tabla 2.3.2.16*).

**TABLA 2.3.2.16**

### **Becas de especialización en organismos internacionales por CC.AA. de origen. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	11	17	0	3	257,0
Aragón	2	5	0	0	0,0
Asturias (Principado de)	3	1	0	1	58,6
Canarias	4	6	0	1	51,4
Cantabria	1	1	1	0	51,4
Castilla y León	6	3	2	1	102,8
Castilla-La Mancha	1	2	0	0	0,0
Cataluña	6	9	2	1	154,2
Comunidad Valenciana	6	9	0	4	257,0
Extremadura		1		0	0,0
Galicia	1	4	1	0	58,6
Madrid (Comunidad de)	16	24	1	1	117,2
Murcia (Región de)		1		0	0,0
Navarra (Comunidad Foral)	2	1	0	0	0,0
País Vasco	6	5	0	3	110,0
No regionalizado	2	6	0	3	102,8
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>95</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>1.320,8</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC

Los organismos más destacados por las solicitudes presentadas han sido ESA (57,5%) y SOST (22,2%); aunque el porcentaje de éxito más destacado ha recaído en la Agencia Espacial Europea que ha obtenido el 56% del total de concesiones, y el 55,6% del importe total aprobado. De los demás organismos, el importe total aprobado se ha repartido entre EMBL (17,2%); CERN y ESRF (11,7% cada uno de ellos), y SOST (3,9%)(*Tabla 2.3.2.17*).

**TABLA 2.3.2.17**

**Becas de especialización en organismos internacionales por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Agencia Espacial Europea (ESA)	31	62	4	10	733,9
Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL)	7	7	1	3	227,2
Laboratorio Europeo para la Física de Partículas (CERN)	3	4	1	2	154,2
Instalación Europea de Radiación de Sincrotrón (ESRF)	5	7	0	3	154,2
Oficina Española de Ciencia y Tecnología en Bruselas (SOST)	21	15	1	0	51,4
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>95</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>1.320,8</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC

**Premios nacionales de investigación (MEC)**

El objetivo de los Premios Nacionales de Investigación es reconocer el mérito de aquellos investigadores españoles en activo, que estén realizando una labor destacada en campos científicos de relevancia internacional y que contribuyan al avance de la ciencia, al mejor conocimiento del hombre y su convivencia, a la transferencia de tecnología y al progreso de la humanidad.

En 2004 se han convocado los siguientes Premios Nacionales de Investigación "Gregorio Marañón", en medicina; "Santiago Ramón y Cajal", en biología; "Leonardo Torres Quevedo", en ingeniería; "Pascual Madoz", en derecho y ciencias económicas y sociales, y "Ramón Menéndez Pidal", en humanidades.

Los galardonados en 2004 han sido: Dr. José María Mato de la Paz (Premio Nacional de Investigación "Gregorio Marañón"); Dr. Jesús Ávila de Grado (Premio Nacional de Investigación "Santiago Ramón y Cajal"); Dr. José Domínguez Abascal (Premio Nacional de Investigación "Leonardo Torres Quevedo"); Dr. Jordi Nadal Oller (Premio Nacional de Investigación "Pascual Madoz"); y Dr. Francisco Rico Manrique (Premio Nacional de Investigación "Ramón Menéndez Pidal").

Los premios están dotados con 75.000 euros cada uno, por lo que los cinco Premios Nacionales de Investigación concedidos en 2004 han supuesto una asignación de fondos por valor de 375.000 euros.

**Ayudas a la cooperación con institutos de física nuclear de Italia y Francia (MEC)**

Los acuerdos entre el MEC y el Instituto Nacional de Física Nuclear de Italia (INFN) y el Instituto Nacional de Física Nuclear y Partículas de Francia (IN2P3) se establecieron en marzo de 1986, sobre la base de los Acuerdos de Cooperación firmados con Italia y Francia en febrero de 1969. La cooperación bilateral entre la CICYT y ambos institutos la gestiona la DGI del MEC a través del Programa Nacional de Física de Partículas. Su objetivo es el intercambio de investigadores y especialistas en las ramas de física nuclear y de partículas, tanto teóricos como experimentales, hasta alcanzar el equivalente de unos 24 meses-investigador por año. El país de origen financia los gastos de viaje y el país receptor los gastos de estancia de los investigadores.

El INFN es un instituto italiano autónomo que gestiona y coordina la física nuclear y la física de partículas en Italia. Está estructurado en 32 secciones locales, entre las que dispone de tres laboratorios nacionales con instalaciones de aceleradores de partículas y un gran laboratorio subterráneo en el Gran Sasso.

El IN2P3 es el instituto francés dependiente del CNRS que gestiona y coordina la física nuclear y la física de partículas en Francia. Tiene 24 laboratorios, tres de ellos con instalaciones de aceleradores de partículas, y una plantilla de unas 3.000 personas, entre las que se cuentan 800 investigadores y 1.600 ingenieros o técnicos.

En 2004 se han evaluado, por un lado, los proyectos de cooperación bilateral entre investigadores italianos y españoles, acordándose ayudas a 38 grupos; y por otro, los proyectos de cooperación bilateral entre investigadores franceses y españoles, con la aprobación de ayudas para 27 grupos. El importe total de todas las ayudas a ambos institutos ha sido de 231,1 keuro. También se ha evaluado de forma muy positiva el desarrollo del acuerdo y los intercambios realizados. Además se ha acordado solicitar la firma de un nuevo convenio marco, de un espectro más amplio, en el que se inciden en aspectos generales de coordinación y colaboración científica.

En la tabla 2.3.2.18 se reflejan las CC.AA. de los organismos/centros de destino, entre las que destacan tres CC.AA. por el mayor número de concesiones, Comunidad de Madrid (25,8%); Comunidad Valenciana (24,2%) y Cataluña (22,6%). También el importe total aprobado se ha repartido principalmente entre estas tres CC.AA. aunque con un orden distinto, Comunidad de Madrid (24,4%); Cataluña (22%) y Comunidad Valenciana (19%).

**TABLA 2.3.2.18**

**Ayudas a la cooperación con institutos de física nuclear de Francia e Italia por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	2	5	2	5	25,6
Aragón		4		4	31,0
Cantabria		1		1	5,0
Castilla y León		3		3	9,5
Cataluña	1	13	1	13	50,8
Comunidad Valenciana	2	13	2	13	44,0
Galicia	1	1	1	1	9,0
Madrid (Comunidad de)	4	13	4	12	56,3
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>53</b>	<b>10</b>	<b>52</b>	<b>231,1</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

Los organismos y centros de destino de estas ayudas de cooperación con los institutos de Francia e Italia, han sido veinte, aunque la quinta parte de ellos ha obtenido casi la mitad del importe total aprobado, así Universidad de Zaragoza (13,4%); Universidad de Valencia (12,4%); Instituto para la Alta Física de Energía (9,6%); Universidad Autónoma de Madrid (7,1%) y Universidad de Barcelona (7%) (Tabla 2.3.2.19).

**TABLA 2.3.2.19****Ayudas a la cooperación con institutos de física nuclear de Francia e Italia por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Universidad de Santiago Compostela	1	1	1	1	9,0
CSIC, ICE	1		1	4,5	
Universidad Politécnica de Madrid		1		1	3,2
Instituto para la Alta Física de Energía (IFAE)	1	4	1	4	22,2
Universidad Autónoma de Madrid	1	4	1	4	16,4
Universidad de Sevilla	1	3	1	3	13,0
Universidad de Burgos		1		1	2,7
Universidad de Granada	1	2	1	2	12,6
Universidad de Zaragoza		4		4	31,0
CSIC, Instituto de Física Corpuscular (IFIC)		4		4	15,3
Universidad de Valencia	2	9	2	9	28,7
Universidad Complutense de Madrid	1	2	1	1	7,6
Universidad de Valladolid		1		1	3,6
Universidad de Barcelona	5		5	16,1	
CSIC, Inst. Matemática-Física Fundamental (IMAFF)		1		1	2,7
Universidad Autónoma de Barcelona	3		3	7,9	
CSIC, Instituto de Estructura de la Materia (IEM)	2	3	2	3	13,9
CIEMAT	2		2	12,6	
Universidad de Salamanca		1		1	3,2
Universidad de Cantabria		1		1	5,0
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>53</b>	<b>10</b>	<b>52</b>	<b>231,1</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

**Programa Técnicos de Apoyo (MEC)**

Este Programa da respuesta a las necesidades de personal técnico en los centros de I+D y en el sistema nacional de I+D+I, a través de la concesión de ayudas para contratación laboral y formación, por un plazo máximo de tres años, dentro de las siguientes modalidades de técnicos:

- Infraestructuras científico-tecnológicas: para manejo de equipos, instalaciones y demás infraestructuras de I+D+I.
- Proyectos de I+D: aprobados y financiados por el MEC.
- Transferencia de los resultados de investigación, con la prioridad de incorporación de técnicos a las OTRI.
- Promover la creación y desarrollo de empresas de base tecnológica.

En la convocatoria del año 2004 se han tramitado 567 solicitudes, de las que se han concedido 430 ayudas, para acciones multidisciplinares; de las cuales 151 han sido para técnicos de Infraestructuras científico-tecnológicas; 204 para técnicos de proyectos de I+D; 57 para técnicos de transferencia y 18 para técnicos de empresas de base tecnológica. Por tipo de entidad contratante, el 71% se ha incorporado en universidades, el 17% en fundaciones, asociaciones, hospitales, etc., y el 11% en OPI. El perfil del técnico más demandado, ha sido el titulado superior que ha supuesto el 72% de las concesiones.

En la tabla 2.3.2.20 se detalla la distribución por CC.AA., entre las que destacan cuatro por el importe total aprobado: Cataluña (17%); Andalucía (16,8%); Comunidad de Madrid (15,1%) y Comunidad Valenciana (14,3%). En la distribución

por sexo, las mujeres han superado en su conjunto a los varones con el 50,9% del total; caben destacar dos CC.AA. que han sobrepasado las tres cuartas partes de sus concesiones a mujeres, Aragón (77,8%) y, Castilla y León (75,8%).

**TABLA 2.3.2.20**

**Programa Técnicos de Apoyo por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes (1)		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	91		36	34	3.569,5
Aragón	11		7	2	363,8
Asturias (Principado de)	12		7	5	655,9
Baleares (Illes)	4		1	2	112,8
Canarias	24		4	8	742,1
Castilla y León	48		25	8	2.264,4
Castilla-La Mancha	4		2	2	159,3
Cataluña	119		50	43	3.600,3
Comunidad Valenciana	65		24	28	3.031,8
Extremadura	9		4	3	347,7
Galicia	17		4	13	1.055,7
Madrid (Comunidad de)	110		37	41	3.198,3
Murcia (Región de)	16		9	5	725,6
Navarra (Comunidad Foral)	4		2	2	145,0
País Vasco	31		6	14	1.166,7
Rioja (La)	2		1	1	68,1
<b>TOTAL</b>	<b>567</b>		<b>219</b>	<b>211</b>	<b>21.207,0</b>

(1) En las solicitudes no está disponible la distinción por sexo.

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

**Programa Juan de la Cierva (MEC)**

Este programa se ha puesto en marcha en el año 2004, como actuación complementaria al Programa Ramón y Cajal, y está dirigido a la contratación de jóvenes doctores, con especial atención a los investigadores que han obtenido su título de doctor recientemente, para que puedan fortalecer los equipos de investigación. Con ambos programas se pretende establecer una carrera investigadora, para que los distintos colectivos de investigadores puedan disponer en cada fase de su carrera, de los instrumentos adecuados para desarrollar su actividad de investigación y su incorporación al Sistema Nacional de I+D. Al mismo tiempo, al haberse establecido en cada Programa los requisitos de participación, fundamentalmente en función del número de años desde la obtención del doctorado, se permitirá, por un lado, que el colectivo de investigadores que opte a cada Programa se caracterice por un perfil y currículum más homogéneos y, por otro, una mayor eficacia y eficiencia en la asignación de las ayudas.

Los receptores de esas ayudas son universidades, OPI y otros centros de I+D, públicos y privados sin ánimo de lucro, a través de sus equipos de investigación. Tienen una duración de tres años, dotando el MEC a los centros de I+D de una ayuda que cubrirá la totalidad del coste de la contratación de los investigadores (30,0 keuro). La acogida y respaldo por parte de todos los agentes del Sistema de I+D de esta primera convocatoria del Programa, ha demostrado lo necesario del mismo a la hora de vertebrar una verdadera carrera investigadora, y ha permitido un primer estadio posdoctoral para muchos de los jóvenes investigadores que recientemente han obtenido el grado de doctor, o una oportunidad de retorno para aquellos investigadores que han superado una primera etapa de posdoctorado en el extranjero.

En la convocatoria 2004 se han ofertado 350 contratos, con una demanda por parte de los centros de 1.405 plazas para investigadores. El número de centros oferentes ha sido de 143. Con la resolución de la convocatoria, se han firmado 341 contratos. Las mujeres han tenido una mayor participación en las solicitudes (52%), pero en las concesiones sólo han alcanzado el 47,5.

Se ha potenciado el ámbito de las ingenierías y tecnologías, donde existe carencia en el sistema actual, con un 32,8% de los contratados, seguido de ciencias de la vida (30,5%) y en tercer lugar las ciencias sociales y humanidades (8,5%). En la distribución por áreas ANEP de este programa que se presenta en la tabla 2.3.2.21, destacan cinco que suman en su conjunto la mitad del total de las concesiones, así física y ciencias del espacio (13,2%); ciencia y tecnología de materiales (11,1%); biología molecular, celular y genética (10%); química (8,5%) y, tecnología electrónica y de comunicaciones (7%).

**TABLA 2.3.2.21**  
**Programa Juan de la Cierva por áreas ANEP. 2004**  
Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio	27	82	12	33	4.098,6
Matemáticas	9	25	1	8	819,7
Química	76	64	18	11	2.641,3
Biología vegetal y animal; ecología	58	45	3	5	728,6
Fisiología y farmacología	43	23	9	3	1.093,0
Biología molecular, celular y genética	159	66	29	5	3.096,7
Ciencias de la tierra	18	23	8	5	1.184,0
Ciencias sociales	12	15	1	2	273,2
Psicología y ciencias de la educación	12	12	2	0	182,2
Economía	15	23	2	6	728,6
Derecho	8	3	2	0	182,2
Filología y filosofía	18	21	4	4	728,6
Historia y arte	18	24	3	3	546,5
Agricultura	47	33	8	7	1.366,2
Ganadería y pesca	28	11	7	3	910,8
Tecnología electrónica y de las comunicaciones	12	30	4	20	2.185,9
Ingeniería civil y arquitectura	7	10	3	5	728,6
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	8	17	2	2	364,3
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica	3	15	0	4	364,3
CC. de la computación y tecnología informática	10	30	0	12	1.093,0
Medicina	48	23	16	3	1.730,5
Ciencia y tecnología de alimentos	38	21	4	2	546,5
Ciencia y tecnología de materiales	37	36	18	20	3.461,0
Tecnología química	19	23	6	16	2.003,8
<b>TOTAL</b>	<b>730</b>	<b>675</b>	<b>162</b>	<b>179</b>	<b>31.058,3</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En la tabla 2.3.2.22 se detallan las CC.AA., entre las que destacan Comunidad de Madrid y Cataluña, que agrupan el 61,6% del total de contratos firmados.

**TABLA 2.3.2.22****Programa Juan de la Cierva por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	74	87	13	17	2.732,4
Aragón	18	20	4	6	910,8
Asturias (Principado de)	14	7	4	2	546,5
Baleares (Illes)	4	8	2	3	455,4
Canarias	13	11	3	0	273,2
Cantabria	6	8	1	4	455,4
Castilla y León	31	19	0	0	0,0
Castilla-La Mancha	5	9	9	5	1.275,1
Cataluña	190	220	43	59	9.290,2
Comunidad Valenciana	69	65	18	18	3.278,9
Extremadura	6	2	1	0	91,1
Galicia	30	19	9	3	1.093,0
Madrid (Comunidad de)	228	159	52	56	9.836,6
Murcia (Región de)	19	13	2	1	273,2
Navarra (Comunidad Foral)	6	6	0	2	182,2
País Vasco	15	17	1	3	364,3
Rioja (La)	2	5	0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>730</b>	<b>675</b>	<b>162</b>	<b>179</b>	<b>31.058,3</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

El CSIC es el organismo más destacado con más de la cuarta parte de los contratos aprobados (25,5%). El único organismo que ha concentrado mayor número de mujeres que de varones ha sido Universidad de Valencia (75%) (Tabla 2.3.2.23).

**TABLA 2.3.2.23****Programa Juan de la Cierva por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
CSIC	149	124	41	46	7.924,0
Universidad Complutense de Madrid	46	34	8	13	1.912,7
Universidad Autónoma de Barcelona	32	40	8	11	1.730,5
Universidad de Barcelona	30	25	8	9	1.548,4
Universidad Autónoma de Madrid	25	23	5	9	1.275,1
Universidad Politécnica de Cataluña	13	27	4	7	1.001,9
Universidad Politécnica de Madrid	15	16	3	8	1.001,9
Universidad Pompeu Fabra	16	18	5	6	1.001,9
Universidad de Valencia	19	20	6	2	728,6
Universidad de Zaragoza	12	14	3	5	728,6
<b>TOTAL</b>	<b>357</b>	<b>341</b>	<b>91</b>	<b>116</b>	<b>18.853,6</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

Los países de destino con mayor número de concesiones han sido los de la UE (88,6%) seguidos a gran distancia por los países de América del Sur y Central (5%); tal como aparece en la tabla 2.3.2.24.

**TABLA 2.3.2.24****Programa Juan de la Cierva por países de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Países de la Unión Europea	670	576	152	150	27.506,2
Otros países europeos	9	12	3	5	728,6
Países de América del Norte	2	6	1	2	273,2
Países de América del Sur y Central	36	46	5	12	1.548,4
África	7	18	1	4	455,4
Asia y Australia	6	17	0	6	546,5
<b>TOTAL</b>	<b>730</b>	<b>675</b>	<b>162</b>	<b>179</b>	<b>31.058,3</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

**Becas del CSIC (MEC)**

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas ocupa un lugar especial entre las instituciones españolas de ciencia y tecnología por su labor investigadora y sus actividades de carácter multisectorial y multidisciplinar, que abarcan desde la investigación básica al desarrollo tecnológico. El CSIC ha convocado ayudas en 2004, en líneas de investigación para el sector industrial, consistentes en 150 becas predoctorales, y 150 becas de postgrado dentro del Programa I3P (Itinerario Integrado de Inserción Profesional). Las becas predoctorales tienen una duración de cuatro años, mientras que las becas de postgrado son por un periodo de 1 año.

A la convocatoria 2004 de becas se han presentado 899 solicitudes (56,5% mujeres y 43,5% hombres), de las cuales se han concedido 300 (57% de ellas han recaído en mujeres). La financiación total para todas las anualidades de estas becas ha ascendido a 10,6 Meuro. En la distribución por países de las solicitudes, el 90% han correspondido a solicitantes españoles y el resto a solicitantes extranjeros, de los que el 54,1% son de la UE y el 41,2% de América del Sur y Central. En cambio, en las concesiones, América del Sur y Central ha acaparado la mitad del total de concesiones, seguida de UE (46,7%) y de países africanos (3,3%).

En la tabla 2.3.2.25 se detalla la distribución por áreas, entre las que destacan por el mayor número de solicitudes y concesiones, biología molecular, celular y genética (21,7% y 18,7% de ambos totales); biología vegetal y animal; ecología (15,6% y 15%, respectivamente) y agricultura (11,8% y 12%). Sin embargo, no se ha recibido ninguna solicitud correspondiente a las áreas de psicología y ciencias de la educación; tecnología electrónica y de las comunicaciones, ni en ingeniería mecánica, naval y aeronáutica. En la distribución por sexo las mujeres han destacado en las concesiones de las áreas de matemáticas; filología y filosofía y, tecnología química (71,4% del total de concesiones en cada una de ellas). Los varones tienen una mayor participación que las mujeres en ingeniería eléctrica, electrónica y automática (80%); ciencias sociales (75%) y, física y ciencias del espacio (72,2%).

**TABLA 2.3.2.25**  
**Becas CSIC por áreas ANEP. 2004**  
 Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio	19	37	5	13	810,5
Matemáticas	6	4	5	2	180,5
Química	51	26	22	9	1.070,2
Biología vegetal y animal; ecología	71	69	23	22	1.475,4
Fisiología y farmacología	13	7	3	0	127,7
Biología molecular, celular y genética	124	71	35	21	1.929,1
Ciencias de la tierra	9	8	3	1	140,9
Ciencias sociales	1	6	1	3	140,9
Economía	8	4	3	0	127,7
Derecho		1		1	13,2
Filología y filosofía	9	4	5	2	356,8
Historia y arte	14	12	6	6	334,7
Agricultura	70	36	23	13	1.312,5
Ganadería y pesca	6		2		70,5
Ingeniería civil y arquitectura	4	8	1	2	127,7
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	11	32	2	8	308,3
CC. de la computación y tecnología informática		1		0	0,0
Medicina	4	4	0	0	0,0
Ciencia y tecnología de alimentos	33	13	12	7	559,3
Ciencia y tecnología de materiales	42	38	15	17	1.215,7
Tecnología química	13	10	5	2	268,7
<b>TOTAL</b>	<b>508</b>	<b>391</b>	<b>171</b>	<b>129</b>	<b>10.570,5</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

En la distribución por CC.AA., tal como aparece en la tabla 2.3.2.26, las solicitudes y concesiones correspondientes a solicitantes españoles, se han concentrado fundamentalmente en tres CC.AA. que han acumulado más de las tres cuartas partes del total de las solicitudes y concesiones (76,4% y 77,7% de ambos totales), así Comunidad de Madrid (43% y 44%), Andalucía (20,5% y 22%) y Cataluña (12,9% y 11,7%); distribución que se corresponde con la ubicación de los institutos y centros del CSIC que se concentran en esas tres CC.AA. En todas las CC.AA. se han presentado solicitudes y obtenido becas I3P, salvo en La Rioja, donde el CSIC no tiene ningún instituto o centro.

**TABLA 2.3.2.26****Becas CSIC por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	102	82	38	28	2.237,4
Aragón	17	9	6	2	414,1
Asturias (Principado de)	5	2	2	1	171,8
Baleares (Illes)	2	4	0	1	13,2
Canarias	4	3	1	1	26,4
Cantabria	2	1	0	1	57,3
Castilla y León	14	8	5	3	237,8
Castilla-La Mancha	6		2	70,5	
Cataluña	70	46	25	10	1.211,2
Comunidad Valenciana	42	23	12	6	678,3
Extremadura	1	3	0	2	70,5
Galicia	27	9	9	2	321,5
Madrid (Comunidad de)	201	186	66	66	4.606,9
Murcia (Región de)	5	9	2	5	312,7
Navarra (Comunidad Foral)	7	2	3	0	83,7
Pais Vasco	3	4	0	1	57,3
<b>TOTAL</b>	<b>508</b>	<b>391</b>	<b>171</b>	<b>129</b>	<b>10.570,5</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

Entre los distintos centros e institutos del CSIC, el que ha presentado mayor número de solicitudes y obtenido más concesiones ha sido la Estación Experimental de El Zaidín de Granada (30 solicitudes y 11 concesiones), seguida del Instituto de Ciencias de Materiales de Barcelona (26 solicitudes y 10 concesiones) y el Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid (24 solicitudes y 9 concesiones) (Tabla 2.3.2.27).

**TABLA 2.3.2.27****Becas CSIC por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Estación Experimental El Zaidín	19	11	6	5	321,5
Instituto de Ciencias de Materiales de Barcelona	14	12	6	4	264,2
Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid	12	12	2	7	339,1
Estación Biológica en Doñana	6	13	3	5	237,8
Instituto Biología Molecular de Barcelona	12	4	6	2	237,8
Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura	5	9	2	5	312,7
Instituto de Investigaciones Marinas	14	8	5	2	180,5
Instituto de Matemáticas y Física Fundamental	6	4	5	2	180,5
Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols	14	7	6	1	224,6
Instituto de Historia	9	6	4	3	180,5
Otros centros del CSIC	397	305	126	93	8.091,0
<b>TOTAL</b>	<b>508</b>	<b>391</b>	<b>171</b>	<b>129</b>	<b>10.570,5</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

## Contratos del CSIC (MEC)

En 2004, el CSIC ha convocado también contratos posdoctorales y de personal técnico dentro del Programa I3P (Itinerario Integrado de Inserción Profesional). Los contratos posdoctorales tienen una duración de tres años, mientras que los contratos de Personal Técnico son por un periodo de dos años.

A la convocatoria 2004 de contratos posdoctorales I3P se han presentado 1.065 solicitudes (54,3% mujeres y 45,7% varones), y se han concedido 106 contratos posdoctorales (51,9% varones y 48,1% mujeres). La financiación total para todas las anualidades de estos contratos posdoctorales ha ascendido a 8,1 Meuro. La distribución de estos contratos posdoctorales por áreas ANEP que aparece en la tabla 2.3.2.28, refleja que biología molecular, celular y genética ha acaparado el 17,9% de todos los contratos, seguida de física y ciencias del espacio y, ciencia y tecnología de materiales, con un 11,3% y un 10,4% respectivamente. Sin embargo, no se ha recibido ninguna solicitud correspondiente a las áreas de psicología y ciencias de la educación; tecnología electrónica y de las comunicaciones; matemáticas; economía; derecho, ni ingeniería mecánica, naval y aeronáutica. En la distribución por sexo las mujeres han destacado en las concesiones de las áreas de ciencia y tecnología de alimentos (75%), química e historia y arte (66,6% en cada una de ellas) y, ciencia y tecnología de materiales (63,6%). Los varones tienen una mayor participación que las mujeres en agricultura, física y ciencias del espacio, filología y filosofía, y, ganadería y pesca (66,7% en cada una de las tres), y biología molecular, celular y genética (63,2%).

**TABLA 2.3.2.28**  
**Contratos posdoctorales CSIC por áreas ANEP. 2004**  
Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio	23	47	4	8	914,4
Química	34	27	4	2	457,2
Biología vegetal y animal; ecología	40	28	3	3	457,2
Fisiología y farmacología	68	40	3	2	381,0
Biología molecular, celular y genética	156	88	7	12	1.447,9
Ciencias de la tierra	51	58	3	4	533,4
Ciencias sociales	29	18	5	4	685,8
Filología y filosofía	6	10	1	2	228,6
Historia y arte	13	23	2	1	228,6
Agricultura	9	13	1	3	304,8
Ganadería y pesca	9	10	1	2	228,6
Ingeniería civil y arquitectura	3	7	0	1	76,2
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	2	2	0	0	0,0
CC. de la computación y tecnología informática	0	3	0	1	76,2
Medicina	1	0	1	0	76,2
Ciencia y tecnología de alimentos	48	28	6	2	609,6
Ciencia y tecnología de materiales	60	54	7	4	838,2
Tecnología química	26	31	3	4	533,4
<b>TOTAL</b>	<b>578</b>	<b>487</b>	<b>51</b>	<b>55</b>	<b>8.077,6</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

La distribución por CC.AA. de los centros de destino se muestra en la tabla 2.3.2.29, entre las que destaca Comunidad de Madrid que ha presentado el 47,4% del total de solicitudes y ha obtenido el 48,1% del total de contratos aprobados. Le siguen Andalucía y Cataluña que han conseguido el 16% y el 11% del total de contratos concedidos.

**TABLA 2.3.2.29****Contratos posdoctorales CSIC por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	105	97	4	13	1.295,5
Aragón	12	13	2	4	457,2
Asturias (Principado de)	12	15	2	0	152,4
Baleares (Illes)	7	8	0	1	76,2
Canarias	2	4	0	1	76,2
Cantabria	2	4	1	0	76,2
Castilla y León	5	8	1	2	228,6
Castilla-La Mancha	3	2	0	0	0,0
Cataluña	74	68	7	5	914,4
Comunidad Valenciana	34	39	3	4	533,4
Galicia	22	11	3	1	304,8
Madrid (Comunidad de)	291	214	28	23	3.886,4
Murcia (Región de)	9	4	0	1	76,2
<b>TOTAL</b>	<b>578</b>	<b>487</b>	<b>51</b>	<b>55</b>	<b>8.077,6</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

Entre los distintos centros e institutos del CSIC, el que ha presentado mayor número de solicitudes y obtenido más concesiones ha sido el Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa" (5,4% del total de solicitudes y el 4,7% de las concesiones), seguido del Centro de Investigaciones Biológicas (4,8% de las solicitudes y el 3,8% de las concesiones) y el Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid (3,4% de las solicitudes y 2,8% de las concesiones) (Tabla 2.3.2.30).

**TABLA 2.3.2.30****Contratos posdoctorales CSIC por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa"	39	19	3	2	381,0
Centro de Investigaciones Biológicas	39	12	4	0	304,8
Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid	15	21	2	1	228,6
Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols"	20	11	1	1	152,4
Centro Nacional de Biotecnología	17	10	0	1	76,2
Instituto de Neurobiología "Ramón y Cajal"	17	10	1	2	228,6
Instituto de Biología Molecular de Barcelona	16	10	1	1	152,4
Estación Experimental "El Zaidín"	15	10	0	2	152,4
Instituto de Historia	9	16	2	1	228,6
Instituto de Investigaciones Químicas	10	14	0	1	76,2
Otros centros del CSIC	381	354	37	43	6.096,3
<b>TOTAL</b>	<b>578</b>	<b>487</b>	<b>51</b>	<b>55</b>	<b>8.077,6</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

En relación con los contratos de personal técnico del programa I3P, en la convocatoria 2003, que ha sido resuelta en 2004, se han presentado un total de 4.728 solicitudes, de las que se han concedido el 4%. Estos contratos podían ser de titulado superior, titulado de grado medio, ayudante de laboratorio o auxiliar de laboratorio. La distribución por CC.AA. se muestra en la tabla 2.3.2.31. Se aprecia que en las comunidades de Madrid, Andalucía, Cataluña y Valencia, se han concentrado la mayor parte de los contratos concedidos. Las mujeres han superado a los varones tanto por el número de solicitudes como de concesiones (64,7% y 53,2%, de ambos totales).

**TABLA 2.3.2.31**

**Contratos técnicos CSIC por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	321	304	21	12	1.161,8
Aragón	94	41	4	2	211,2
Asturias (Principado de)	28	14	1	2	105,6
Baleares (Illes)	15	11	0	2	70,4
Castilla y León	225	82	3	6	316,8
Castilla-La Mancha	10	7	0	2	70,4
Cataluña	221	209	8	16	844,9
Comunidad Valenciana	116	56	10	8	633,7
Extremadura	3	2	1	0	35,2
Galicia	202	75	5	3	281,6
Madrid (Comunidad de)	1.815	867	47	35	2.886,8
Murcia (Región de)	3	1	1	0	35,2
Navarra (Comunidad Foral)	4	2	0	1	35,2
<b>TOTAL</b>	<b>3.057</b>	<b>1.671</b>	<b>101</b>	<b>89</b>	<b>6.689,0</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

**Becas y ayudas para formación y perfeccionamiento de doctores (MEC)**

Esta actuación ha supuesto globalmente un gasto en 2004 de 61,1 Meuro, lo que supone un importante aumento respecto al año anterior, y engloba la formación de doctores y el perfeccionamiento posdoctoral mediante tres convocatorias: formación del profesorado universitario, formación posdoctoral y Fundación Ortega y Gasset. Además, tienen un importante componente internacional, por contemplarse el que parte de la formación de los futuros doctores se lleve a cabo en el extranjero, y son los países de la UE (62,3%) y EE.UU. (33,8%) los principales destinatarios.

**Becas predoctorales de formación de profesorado universitario —FPU—**

En 2004 ha habido 5.431 solicitantes de estas ayudas (53,5% mujeres), y se han concedido 1.036 (19,1%), lo que implica un total de becarios activos en 2004 de 3.536 investigadores en formación, destinados en las universidades, OPI y centros del CSIC.

En la convocatoria 2004 ha habido cinco áreas que han destacado por el número de solicitudes y que en su conjunto casi han englobado la mitad del total de solicitudes: biología molecular, celular y genética (12,7%); filología y filosofía (11,3%); química (8,9%); historia y arte (8,2%); y, psicología y ciencias de la educación (7,5%). También ha destacado biología molecular, celular y genética por el número de concesiones (11,6%), aunque ha sido química la que presenta un mayor porcentaje de éxito de sus solicitudes al haber alcanzado el 10,4% del total de concesiones,

seguida de filología y filosofía (8,7%) e historia y arte (8,2%). Las áreas con mayor gasto ejecutado, superior a los dos tercios del importe total, han sido: biología molecular, celular y genética (13,5%); química (11,7%) e historia y arte (10,8%). Entre las áreas con mayor participación de mujeres en las concesiones, destaca psicología y ciencias de la educación (72%) (Tabla 2.3.2.32).

**TABLA 2.3.2.32**  
**Becas de formación predoctoral (FPU y otras) por áreas ANEP. 2004**  
 Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio	67	166	17	52	2.423,5
Matemáticas	48	67	9	22	793,6
Química	270	216	66	42	4.538,7
Biología vegetal y animal; ecología	182	137	33	24	2.358,2
Fisiología y farmacología	126	59	34	9	1.543,6
Biología molecular, celular y genética	414	276	66	54	5.256,4
Ciencias de la tierra	59	70	12	17	1.137,2
Ciencias sociales	170	121	33	25	2.265,3
Psicología y ciencias de la educación	306	99	34	13	1.292,0
Economía	65	90	9	20	764,9
Derecho	70	78	19	24	1.393,2
Filología y filosofía	380	234	49	41	3.161,2
Historia y arte	239	207	44	41	4.206,0
Agricultura	41	35	6	7	534,1
Ganadería y pesca	47	33	9	8	700,2
Tecnología electrónica y de las comunicaciones	33	114	4	29	720,4
Ingeniería civil y arquitectura	29	36	2	9	291,0
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	10	79	1	16	350,3
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica	17	55	2	12	232,2
CC. de la computación y tecnología informática	36	157	4	19	599,8
Medicina	75	45	21	10	1.066,0
Ciencia y tecnología de alimentos	80	31	16	8	992,0
Ciencia y tecnología de materiales	52	60	6	12	723,5
Tecnología química	90	59	17	9	904,4
Acciones multidisciplinares		1		0	613,0
<b>TOTAL</b>	<b>2.906</b>	<b>2.525</b>	<b>513</b>	<b>523</b>	<b>38.860,7</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

La distribución de becarios activos por CC.AA. en 2004 no ha tenido variaciones significativas con respecto a año 2003, ya que los descensos o incrementos han sido en general muy leves. Las CC.AA. participantes en la convocatoria 2004 se presentan en la tabla 2.3.2.33, que refleja, al igual que el pasado año, una mayor participación de tres de ellas, Comunidad de Madrid, Andalucía y Cataluña, que han ejecutado, respectivamente, el 24,4%, 19,1% y 17,6% del importe total. Ocho comunidades ha tenido mayoría de mujeres en sus concesiones, entre las que sobresale La Rioja con la totalidad, Principado de Asturias (76,5%); e Illes Balears (66,7%).

**TABLA 2.3.2.33****Becas de formación predoctoral (FPU y otras) por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	516	487	79	91	7.415,2
Aragón	89	79	20	25	1.245,6
Asturias (Principado de)	87	42	26	8	1.111,1
Baleares (Illes)	15	14	2	1	269,0
Canarias	78	73	7	6	591,8
Cantabria	15	26	3	6	288,1
Castilla y León	198	149	32	33	2.485,1
Castilla-La Mancha	34	41	5	7	318,6
Cataluña	509	463	91	104	6.849,7
Comunidad Valenciana	260	279	45	52	4.107,5
Extremadura	46	43	5	4	436,4
Galicia	181	115	32	26	1.984,6
Madrid (Comunidad de)	624	518	145	137	9.465,7
Murcia (Región de)	66	77	9	12	948,2
Navarra (Comunidad Foral)	59	38	3	6	461,0
País Vasco	74	61	7	5	723,2
Rioja (La)	10	9	2	0	160,2
No regionalizado	45	31	0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>2.906</b>	<b>2.525</b>	<b>513</b>	<b>523</b>	<b>38.860,7</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

Los organismos a los que se les han concedido más becas y ejecutado mayor importe total en 2004, han sido CSIC (13,6% y 11,6%, de ambos totales) y Universidad Complutense de Madrid (9,5% y 8,5%, respectivamente); tal como se detalla en la tabla 2.3.2.34.

**TABLA 2.3.2.34****Becas de formación predoctoral (FPU y otras) por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
CSIC	287	239	71	70	4.495,4
Universidad Complutense de Madrid	217	130	57	41	3.311,8
Universidad de Barcelona	153	154	33	37	2.491,0
Universidad de Valencia	125	105	32	22	2.302,7
Universidad de Granada	142	136	28	30	2.202,4
Universidad Autónoma de Madrid	119	109	26	31	1.975,7
Universidad Autónoma de Barcelona	146	78	28	17	1.595,0
Universidad de Sevilla	102	96	13	17	1.480,0
Universidad de Zaragoza	78	70	19	20	1.139,5
Otros	1.537	1.408	206	238	17.867,3
<b>TOTAL</b>	<b>2.906</b>	<b>2.525</b>	<b>513</b>	<b>523</b>	<b>38.860,7</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

## Becas de perfeccionamiento posdoctoral

En el año 2004, las actuaciones de formación posdoctoral han supuesto la ejecución de un gasto por importe total de 10,8 Meuro, que representa un 10,5% más que en 2003. A la convocatoria de 2004 se han presentado 1.196 solicitudes de las que han sido aprobadas más de la cuarta parte (25,8%). La participación de mujeres tanto en las solicitudes como en las concesiones ha superado ligeramente a los varones (53,2% y 50,8% de ambos totales). Las áreas que destacan respecto del gasto total ejecutado han sido biología molecular, celular y genética (18,8% del total); química (10,7%) y biología vegetal y animal; ecología (9,1%). (Tabla 2.3.2.35).

**TABLA 2.3.2.35**

### Becas de perfeccionamiento posdoctoral por áreas ANEP. 2004

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio	18	43	8	16	559,2
Matemáticas	5	16	2	7	253,7
Química	98	111	24	29	1.158,0
Biología vegetal y animal; ecología	61	48	15	10	978,8
Fisiología y farmacología	34	28	7	8	611,9
Biología molecular, celular y genética	164	86	41	29	2.024,6
Ciencias de la tierra	30	24	13	4	609,9
Ciencias sociales	22	17	5	2	277,1
Psicología y ciencias de la educación	36	17	5	2	282,0
Economía	11	13	2	5	178,5
Derecho	24	10	5	2	157,4
Filología y filosofía	41	41	7	12	617,4
Historia y arte	47	61	9	12	616,7
Agricultura	29	29	8	7	352,0
Ganadería y pesca	18	8	5	3	228,9
Tecnología electrónica y de las comunicaciones	2	10	0	4	114,5
Ingeniería civil y arquitectura	2	5	1	2	71,6
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	2	4	0	2	73,1
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica	1	3	1	0	72,4
CC. de la computación y tecnología informática	3	11	0	3	112,0
Medicina	20	16	5	5	283,6
Ciencia y tecnología de alimentos	24	11	5	2	426,7
Ciencia y tecnología de materiales	34	24	10	4	380,0
Tecnología química	13	14	4	6	349,5
<b>TOTAL</b>	<b>739</b>	<b>650</b>	<b>182</b>	<b>176</b>	<b>10.789,3</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

En la distribución por CC.AA. de los organismos/centros de origen de los becarios, presentada en la tabla 2.3.2.36, más de la cuarta parte de las becas concedidas han tenido su origen en Comunidad de Madrid (28,5%), seguida de Cataluña (18,2%) y Andalucía (16,5%). Esas tres CC.AA. han ejecutado en 2004, en su conjunto, más el 61,6% del importe total. Las CC.AA. con mayor participación de mujeres han sido Galicia (71,4%), Extremadura (66,7%); Andalucía (62,7%) y Castilla-La Mancha (60%).

**TABLA 2.3.2.36****Becas de perfeccionamiento posdoctoral por CC.AA. del organismo/centro de origen. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	134	105	37	22	1.836,1
Aragón	20	17	5	8	270,2
Asturias (Principado de)	21	19	7	6	405,2
Baleares (Illes)	3	5	0	3	87,4
Canarias	9	15	1	2	252,9
Cantabria	2	6	1	2	86,9
Castilla y León	28	39	4	10	618,1
Castilla-La Mancha	9	6	3	2	97,6
Cataluña	126	104	30	35	2.019,8
Comunidad Valenciana	60	47	16	15	832,4
Extremadura	5	5	2	1	200,5
Galicia	48	37	10	4	285,4
Madrid (Comunidad de)	196	176	50	52	2.789,7
Murcia (Región de)	23	24	5	4	236,2
Navarra (Comunidad Foral)	27	14	8	6	355,7
País Vasco	21	22	2	3	251,6
Rioja (La)	2	5	0	0	32,5
No regionalizado	5	4	1	1	131,2
<b>TOTAL</b>	<b>739</b>	<b>650</b>	<b>182</b>	<b>176</b>	<b>10.789,3</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

Los destinos principales de los becarios, tal como aparece en la tabla 2.3.2.37, han sido los países de la UE (62,3%) y los de América del Norte (33,8%); y en la distribución por sexo, sólo otros países europeos y los países de la UE tienen un mayor porcentaje de mujeres que de varones (66,7% y 52%, respectivamente).

**TABLA 2.3.2.37****Becas de perfeccionamiento posdoctoral por países de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Países de la Unión Europea	564	448	116	107	4.983,4
Otros países europeos	13	14	4	2	274,5
Países de América del Norte	142	168	59	62	5.354,5
Países de América del Sur y Central	12	10	2	2	49,1
África		1		1	32,3
Asia y Australia	7	9	1	2	95,5
<b>TOTAL</b>	<b>738</b>	<b>650</b>	<b>182</b>	<b>176</b>	<b>10.789,3</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

**Ayudas a la movilidad (MEC)**

Las acciones de movilidad de profesores e investigadores, realizada en las modalidades de profesores españoles en el extranjero, sabáticos extranjeros en España, jóvenes doctores y tecnólogos extranjeros en España,

profesores y alumnos en programas de doctorado y de titulados superiores del proyecto ARGO-FARO, han supuesto en 2004 un gasto total de 12,6 Meuro. Estas acciones se han desarrollado mediante:

### Ayudas para estancias de profesores españoles en universidades o centros de investigación españoles y extranjeros

La convocatoria 2004 ha financiado 305 desplazamientos por importe total de 4,4 Meuro. La participación femenina ha superado ligeramente la cuarta parte del total de desplazamientos aprobados (25,2%). En la tabla 2.3.2.38 se detalla la distribución por áreas, entre las que destacan por el número de concesiones, tres de ellas que suman más de la quinta parte del total, física y ciencias del espacio (7,9%); filología y filosofía (7,2%) y ciencias sociales (6,9%). En e importe total ejecutado ciencias sociales (7,5%) y física y ciencias del espacio (7,3%) han sido las más destacadas.

**TABLA 2.3.2.38**

#### **Movilidad de profesores españoles en el extranjero por áreas ANEP. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio	3	33	1	23	322,8
Matemáticas	12	28	5	13	240,7
Química	10	20	4	13	201,6
Biología vegetal y animal; ecología	8	14	6	7	224,5
Fisiología y farmacología	4	9	2	4	134,4
Biología molecular, celular y genética	11	24	4	11	182,0
Ciencias de la tierra	2	8	2	6	97,2
Ciencias sociales	12	23	7	14	329,7
Psicología y ciencias de la educación	21	24	6	12	285,1
Economía	15	29	4	11	269,8
Derecho	10	35	2	11	165,0
Filología y filosofía	24	31	9	13	216,3
Historia y arte	8	21	5	13	217,5
Agricultura	8	17	6	7	152,2
Ganadería y pesca	1	3	1	3	38,2
Tecnología electrónica y de las comunicaciones	2	18	1	12	231,9
Ingeniería civil y arquitectura	1	11	1	7	146,9
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	2	16	0	9	124,4
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica		6		1	96,8
CC. de la computación y tecnología informática	4	36	1	16	209,3
Medicina	7	15	4	7	137,6
Ciencia y tecnología de alimentos	4	7	3	2	84,3
Ciencia y tecnología de materiales	5	10	3	4	188,6
Tecnología química	2	15	0	9	97,5
<b>TOTAL</b>	<b>176</b>	<b>453</b>	<b>77</b>	<b>228</b>	<b>4.394,0</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

En la tabla 2.3.2.39 aparecen las CC.AA. del organismo/centro de origen, entre las que destacan tres que suman en su conjunto casi la mitad del total de concesiones, Comunidad de Madrid (21,3%); Andalucía (13,8%) y Comunidad Valenciana (13,4%). También Comunidad de Madrid destaca por el importe total ejecutado, más de la cuarta parte del total (26,3%); seguida de Cataluña (12,6%) y Andalucía (12,4%). Respecto a la distribución por sexo dentro de las distintas comunidades de origen, sólo Principado de Asturias ha sido la zona en la que han predominado las mujeres (66,7%).

**TABLA 2.3.2.39****Movilidad de profesores españoles en el extranjero por CC.AA. del organismo/centro de origen. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	19	81	6	36	543,4
Aragón	7	8	5	5	160,9
Asturias (Principado de)	3	3	2	1	64,6
Baleares (Illes)	1	3	1	2	101,4
Canarias	7	10	2	6	88,0
Cantabria	2	8	0	5	123,5
Castilla y León	11	28	7	17	297,6
Castilla-La Mancha	3	16	2	9	93,7
Cataluña	33	78	17	41	766,6
Comunidad Valenciana	29	80	7	34	553,7
Extremadura	3	4	2	3	97,2
Galicia	6	16	3	6	95,0
Madrid (Comunidad de)	42	87	20	45	1.154,2
Murcia (Región de)	4	11	2	7	97,6
Navarra (Comunidad Foral)	1	5	0	4	49,8
País Vasco	4	11	1	6	95,5
Rioja (La)	1	2	0	1	11,5
No regionalizado		2		0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>176</b>	<b>453</b>	<b>77</b>	<b>228</b>	<b>4.394,0</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

Entre los centros de procedencia, que aparecen en la tabla 2.3.2.40, destacan cuatro por el gasto ejecutado, que ha supuesto en su conjunto más de la cuarta parte del importe total, CSIC (11,7%), Universidad Autónoma de Madrid (5,4%), Universidad de Valencia (5,2%) y Universidad de Barcelona (5,1%). Las mujeres han tenido mayor representación en tres de los organismos: Universidad Autónoma de Barcelona (36,4%); Universidad de Barcelona (35,3%) y CSIC (33,3%).

**TABLA 2.3.2.40****Movilidad de profesores españoles en el extranjero por organismo/centro de origen 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Universidad Autónoma de Barcelona	11	11	4	7	169,0
Universidad de Valencia	10	20	2	10	230,7
CSIC	14	22	9	18	512,0
Universidad Autónoma de Madrid	7	11	2	8	238,1
Universidad de Alicante	6	21	0	9	87,3
Universidad de Granada	8	18	3	7	145,1
Universidad Complutense de Madrid	12	22	7	13	214,2
Universidad Politécnica de Valencia	3	15	1	5	92,1
Universidad de Barcelona	9	16	6	11	222,1
Otros	96	297	43	140	2.483,6
<b>TOTAL</b>	<b>176</b>	<b>453</b>	<b>77</b>	<b>228</b>	<b>4.394,0</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

En la distribución de estas ayudas por países de destino destacan como destinos más elegidos por el número de concesiones, los países de la UE (47,9%) y los de América del Norte (39,3%). En el gasto ejecutado, los países de América del Norte superan a los de la UE (47,4% y 45,4%, respectivamente). La mayor participación de mujeres ha estado en los países de la UE en donde casi han alcanzado la tercera parte del total (Tabla 2.3.2.41).

**TABLA 2.3.2.41**

**Movilidad de profesores españoles en el extranjero por país de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Países de la Unión Europea	98	223	43	103	1.832,3
Otros países europeos	1	11	0	6	54,8
Países de América del Norte	61	164	29	91	2.092,7
Países de América del Sur y Central	9	33	1	14	168,8
África	2	3	0	0	0,0
Asia y Australia	5	19	4	14	245,4
<b>TOTAL</b>	<b>176</b>	<b>453</b>	<b>77</b>	<b>228</b>	<b>4.394,0</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

**Ayudas para profesores extranjeros en España en estancias de régimen de año sabático**

En 2004, estas ayudas han alcanzado un gasto total de 1,9 Meuro y han financiado 128 estancias (85,9% varones) en universidades y centros de investigación españoles. Las áreas científicas que mayor porcentaje han obtenido, tal como aparece en la tabla 2.3.2.42, han sido: matemáticas (13,3%); física y ciencias del espacio (10,9%); ciencias de la computación y tecnología informática (9,4%) y, ciencia y tecnología de materiales (7%). En todas las áreas ha habido mayoría de varones salvo en psicología y ciencias de la educación, que ha dispuesto de igual número de mujeres que de varones. Otras dos áreas han contado con la tercera parte de mujeres: economía y tecnología química; y en cinco, han alcanzado la cuarta parte: biología vegetal y animal; ecología; fisiología y farmacología; ciencias de la tierra; historia y arte, y medicina.

**TABLA 2.3.2.42****Movilidad de profesores e investigadores extranjeros en España por áreas ANEP. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio	5	44	1	13	321,5
Matemáticas	3	48	1	16	202,0
Química	2	25	0	8	194,5
Biología vegetal y animal; ecología	5	15	2	6	169,7
Fisiología y farmacología	2	7	1	3	18,4
Biología molecular, celular y genética	3	12	0	7	171,6
Ciencias de la tierra	1	7	1	3	86,7
Ciencias sociales	1	8	0	1	12,1
Psicología y ciencias de la educación	1	2	1	1	12,1
Economía	2	8	2	4	91,9
Derecho	1	1	0	1	0,0
Filología y filosofía	2	10	1	5	55,5
Historia y arte	3	4	1	3	29,0
Agricultura	1	12	0	3	118,6
Ganadería y pesca		3		1	0,0
Tecnología electrónica y de las comunicaciones		4		2	11,6
Ingeniería civil y arquitectura		2		2	8,7
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	1	8	0	4	34,0
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica		4		2	90,9
CC. de la computación y tecnología informática	2	17	2	10	84,8
Medicina	2	8	1	3	7,8
Ciencia y tecnología de alimentos		2		1	46,4
Ciencia y tecnología de materiales	2	23	2	7	130,6
Tecnología química	2	6	2	4	42,6
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>280</b>	<b>18</b>	<b>110</b>	<b>1.941,0</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

En el detalle por CC.AA. destacan dos que en su conjunto han ejecutado más de mitad del importe total, Comunidad de Madrid (34,5%) y Cataluña (22,9%). En la distribución por sexo, la única comunidad que ha dispuesto del mismo porcentaje de mujeres y de varones, ha sido País Vasco; tal como aparece en la tabla 2.3.2.43.

**TABLA 2.3.2.43****Movilidad de profesores e investigadores extranjeros en España por CC.AA. del organismo/ centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	8	39	1	13	315,9
Aragón		9		7	49,2
Asturias (Principado de)		5		0	19,4
Baleares (Illes)		4		0	36,8
Canarias	1	3	0	0	0,0
Cantabria		2		1	17,9
Castilla y León		16		5	60,6
Castilla-La Mancha		1		1	0,0
Cataluña	9	78	5	35	444,0
Comunidad Valenciana	3	34	3	13	271,0
Extremadura		1		0	0,0
Galicia		9		5	33,4
Madrid (Comunidad de)	18	71	8	28	670,5
Murcia (Región de)		1		1	9,7
Navarra (Comunidad Foral)					2,9
País Vasco	2	5	1	1	9,7
Rioja (La)		1		0	0,0
No regionalizado		1		0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>280</b>	<b>18</b>	<b>110</b>	<b>1.941,0</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

En la tabla 2.3.2.44 se presentan los centros receptores, entre los que sobresale el CSIC al concentrar más del 21,1% del número total, con un gasto ejecutado el 26,3% del importe total. También destacan, en cuanto a número total de concesiones, las universidades Complutense de Madrid (7%) y Politécnica de Cataluña (5,5%), y el Consorcio Centro de Investigación Matemática (4,7%).

**TABLA 2.3.2.44****Movilidad de profesores e investigadores extranjeros en España por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
CSIC	16	41	6	21	510,9
Universidad Complutense de Madrid	5	16	2	7	116,8
Universidad de Barcelona	2	15	1	4	91,3
Universidad Autónoma de Madrid		13		5	110,8
Universidad Politécnica de Cataluña	3	13	2	5	181,2
Universidad Politécnica de Valencia	1	11	1	3	67,2
Universidad de Sevilla		10		4	61,1
Consorcio Centro de Investigación Matemática	1	14	1	5	69,9
Universidad Rovira i Virgili	1	7	1	1	13,1
Otros	12	140	4	55	718,7
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>280</b>	<b>18</b>	<b>110</b>	<b>1.941,0</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

El origen de los profesores extranjeros solicitantes de estas ayudas se encuentra principalmente en los países de América del Sur y Central (36,1%), seguidos a gran distancia por los de la UE (18,4%) y los de América del Norte (18,1%). Los profesores extranjeros beneficiados se han repartido entre los países de América del Norte (28,9%), los de América del Sur y Central (28,1%) y los de la UE (21,9%). En cuanto a su financiación, los beneficiarios de los países de la UE han obtenido el 26,9% del importe total, seguidos de los de América del Sur y Central (26%) y de los de América del Norte (20,1%) (Tabla 2.3.2.45).

**TABLA 2.3.2.45**

**Movilidad de profesores e investigadores extranjeros en España por país de origen. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Países de la Unión Europea	5	54	1	27	522,4
Otros países europeos	6	43	1	11	286,9
Países de América del Norte	8	50	6	31	390,5
Países de América del Sur y Central	18	98	7	29	504,6
África	1	6	1	2	22,3
Asia y Australia	3	29	2	10	214,3
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>280</b>	<b>18</b>	<b>110</b>	<b>1.941,0</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

*Ayudas para estancias en España de doctores y tecnólogos extranjeros*

Estas ayudas han originado un gasto ejecutado en 2004 de 1,7 Meuro, para financiar 119 estancias (77,3% varones). En la tabla 2.3.2.46 se reflejan las áreas a las que se han orientado, destacando tres por el número total de concesiones y por el gasto total ejecutado: física y ciencias del espacio (16% y 17,4%, en cada uno de los totales); química (14,3% y 16,7%, respectivamente) y ciencia y tecnología de materiales (11,8 y 13,6%).

**TABLA 2.3.2.46**

**Movilidad de doctores y tecnólogos extranjeros en España por áreas ANEP. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio	5	54	1	18	291,1
Matemáticas	2	26	1	10	125,9
Química	15	54	3	14	279,3
Biología vegetal y animal ; ecología	7	14	4	5	65,7
Fisiología y farmacología	3	3	0	1	44,4
Biología molecular, celular y genética	6	24	3	4	107,0
Ciencias de la tierra	4	6	2	2	90,7
Ciencias sociales	1	3	0	1	0,0
Psicología y ciencias de la educación		3		0	0,0
Economía		2		2	18,4
Derecho		2		0	3,7
Filología y filosofía	1	6	0	2	107,7
Historia y arte	1	5	0	1	22,2
Agricultura	5	4	4	1	63,9
Ganadería y pesca		2		1	7,4
Tecnología electrónica y de las comunicaciones	1	4	0	3	31,2
Ingeniería civil y arquitectura		3		1	35,6
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática		1		1	0,0
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica		8		3	33,8
CC. de la computación y tecnología informática		7		3	37,4
Medicina		3		3	9,2
Ciencia y tecnología de alimentos	5	6	2	3	49,9
Ciencia y tecnología de materiales	17	25	5	9	227,6
Tecnología química	4	9	2	4	16,7
Acciones multidisciplinares	3	5	0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>279</b>	<b>27</b>	<b>92</b>	<b>1.668,5</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

Las CC.AA. del organismo de destino con mayor participación han sido Comunidad de Madrid (29,8%) y Cataluña (29,5%). En cambio en el gasto total ejecutado Cataluña sobresale con el 36,1% seguida de Comunidad de Madrid (29,5%). Las mujeres no han alcanzado la cuarta parte del total de concesiones, aunque Comunidad de Madrid y Cataluña son las únicas CC.AA. que han superado dicho porcentaje (35,5% y 25,6%, respectivamente) (Tabla 2.3.2.47).

**TABLA 2.3.2.47****Movilidad de doctores y tecnólogos extranjeros en España por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	4	33	2	11	199,1
Aragón	1	15	0	8	41,2
Asturias (Principado de)	1	3	0	0	5,6
Baleares (Illes)		6		3	22,2
Canarias	3	1	0	0	0,0
Cantabria	1	2	0	1	23,3
Castilla y León	2	7	0	3	70,3
Castilla-La Mancha		4		2	27,1
Cataluña	26	80	11	32	548,0
Comunidad Valenciana	8	36	1	10	204,3
Extremadura		1		0	0,0
Galicia		8		1	0,0
Madrid (Comunidad de)	29	78	11	20	503,5
Murcia (Región de)	1	2	0	0	16,7
Navarra (Comunidad Foral)	2	2	2	0	0,0
País Vasco	1	2	0	1	7,4
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>279</b>	<b>27</b>	<b>92</b>	<b>1.668,5</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

En la tabla 2.3.2.48 se detallan los organismos y centros de destino, entre los que destaca el CSIC que ha ejecutado más de las tres cuartas partes del importe total en 2004 (35,2%), y que además ha contado con el 37,8% del total de concesiones; también sobresalen por el gasto total las universidades de Barcelona y Autónoma de Madrid con el 8% y 7,6%, respectivamente. Los organismos que han alcanzado el mayor porcentaje de mujeres en las concesiones, han sido el CSIC, y las universidades de Barcelona y Complutense de Madrid, con el 33,3% cada uno de los tres.

**TABLA 2.3.2.48****Movilidad de doctores y tecnólogos extranjeros en España por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
<b>CSIC</b>	36	68	15	30	587,6
Universidad de Barcelona	5	17	2	4	133,9
Universidad Autónoma de Madrid	4	18	0	4	126,3
Universidad Politécnica de Cataluña	1	6	0	1	96,7
Universidad Complutense de Madrid	2	15	2	4	49,6
Universidad de Sevilla		9		0	42,6
Consortio Centro de Investigación Matemática		7		3	37,0
Universidad Politécnica de Valencia	1	6	0	3	36,1
Universidad Rovira i Virgili	1	8	0	3	21,4
Otros	30	125	8	40	537,5
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>279</b>	<b>27</b>	<b>92</b>	<b>1.668,5</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

En la tabla 2.3.2.49 aparece la distribución de las ayudas por países de origen, en los que destacan los países de la UE (37,1%), seguidos de los de Asia y Australia (20,2%); América del Sur y Central (16,8%); y otros países europeos (11%). En las concesiones los países con mayor participación de mujeres han sido los de Asia y Australia (29,4%) y los de la UE (29,2%).

**TABLA 2.3.2.49**

**Movilidad de doctores y tecnólogos extranjeros en España por países de origen. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Países de la Unión Europea	30	102	14	34	618,5
Otros países europeos	10	47	3	15	183,1
Países de América del Norte	6	19	2	13	144,8
Países de América del Sur y Central	16	57	3	13	279,7
África	2	12	0	2	45,2
Asia y Australia	14	30	5	12	336,2
Sin definir	2	12	0	3	61,1
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>279</b>	<b>27</b>	<b>92</b>	<b>1.668,5</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

**Movilidad en programas de doctorado**

En 2004 se han concedido 809 ayudas a profesores en programas de doctorado (87,4% varones), por un importe total de 2,2 Meuro. En la tabla 2.3.2.50 se detallan las áreas en las que se han encuadrado estas ayudas, entre las que destacan filología y filosofía en todas las variables (18% del total de solicitantes; 17,7% de las concesiones y 15,8% del gasto ejecutado total). Otras áreas destacadas por el importe total ejecutado han sido: ciencias de la computación y tecnología informática (7,8%); biología vegetal y animal; ecología (7,7%) y, biología molecular, celular y genética (7%). La única área que ha contado entre sus concesiones con más mujeres que varones ha sido fisiología y farmacología (66,7%).

**TABLA 2.3.2.50**

**Movilidad de profesores en programas de doctorado por áreas ANEP. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio	4	43	3	39	111,6
Matemáticas		35		31	85,5
Química	4	43	2	40	103,5
Biología vegetal y animal; ecología	8	62	5	56	167,4
Fisiología y farmacología	2	1	2	1	8,6
Biología molecular, celular y genética	7	63	6	50	151,9
Ciencias de la tierra	3	24	2	22	59,6
Ciencias sociales	16	30	8	24	70,7
Psicología y ciencias de la educación	7	27	4	17	75,6
Economía	7	75	1	44	121,6
Derecho	1	28	0	12	29,0
Filología y filosofía	43	143	33	110	345,1
Historia y arte	13	36	12	33	130,1
Agricultura	1	9	1	8	26,7
Tecnología electrónica y de las comunicaciones		27		22	61,0
Ingeniería civil y arquitectura		5		5	15,3
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	2	15	2	12	40,9
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica		4		3	8,1
CC. de la computación y tecnología informática	2	58	1	55	169,0
Medicina	14	49	12	43	151,0
Ciencia y tecnología de alimentos	1	4	1	2	8,1
Ciencia y tecnología de materiales	1	9	0	8	25,4
Tecnología química	6	45	5	38	113,7
Acciones multidisciplinares	10	48	2	32	98,8
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>883</b>	<b>102</b>	<b>707</b>	<b>2.178,1</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

En 2004 cuatro CC.AA. han destacado en todas las variables (solicitudes, concesiones y gasto ejecutado); y en su conjunto han supuesto alrededor de las tres cuartas partes del total de dichas variables. En primer lugar, Cataluña que destaca sobre las demás (32,2%, 32,5% y 35,8% de cada uno de los totales), seguida de Andalucía (16,6%, 16,3% y 14,1%); Comunidad de Madrid (15,4%, 15% y 15,3%); y, Castilla y León (10,9%, 11,1% y 10,1%). El mayor porcentaje de representatividad alcanzado por las mujeres se ha dado en Canarias (27,3%) (Tabla 2.3.2.51).

**TABLA 2.3.2.51****Movilidad de profesores en programas de doctorado por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	26	146	13	119	307,6
Aragón	3	17	2	15	45,8
Asturias (Principado de)	4	17	4	16	41,5
Canarias	4	9	3	8	28,5
Cantabria		12		11	28,9
Castilla y León	16	97	14	76	219,4
Castilla-La Mancha	1	9	1	9	26,3
Cataluña	45	288	32	231	780,2
Comunidad Valenciana	13	86	6	63	194,4
Galicia	6	25	6	23	72,7
Madrid (Comunidad de)	25	134	17	104	333,3
Murcia (Región de)	6	18	1	10	25,2
Navarra (Comunidad Foral)		10		7	23,6
País Vasco	3	13	3	13	44,6
Rioja (La)		2		2	6,3
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>883</b>	<b>102</b>	<b>707</b>	<b>2.178,2</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

En la tabla 2.3.2.52 aparecen los organismos destinatarios de las ayudas, entre los que sobresale por el número de concesiones obtenidas dos universidades, Politécnica de Cataluña, y Autónoma de Barcelona (9,5% y 9,1%, respectivamente). Sin embargo, por el gasto total ejecutado, el organismo más destacado ha sido Universidad Complutense de Madrid (44,9%); seguida de Universidad Autónoma de Barcelona (11%) y Universidad Politécnica de Cataluña (6,2%). El organismo con mayor porcentaje de mujeres en sus concesiones ha sido Universidad Complutense de Madrid (32,3%).

**TABLA 2.3.2.52****Movilidad de profesores en programas de doctorado por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Universidad Autónoma de Barcelona	19	80	12	62	239,0
Universidad Politécnica de Cataluña	4	77	4	73	135,3
Universidad de Granada	11	64	5	51	114,4
Universidad Rovira i Virgili	8	46	7	31	109,1
Universidad de Valencia	8	44	4	34	73,6
Universidad de León	7	42	6	31	105,8
Universidad de Barcelona	5	40	2	34	118,3
Universidad de Valladolid	7	38	7	36	87,0
Universidad Complutense de Madrid	17	24	10	21	979,0
Otros	66	428	45	334	216,7
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>883</b>	<b>102</b>	<b>707</b>	<b>2.178,2</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

Los países de origen de los beneficiarios de las ayudas han sido principalmente los de la UE (74,4%), seguidos de los de América del Norte (16,6%). El gasto ejecutado ha sido del 69,3% en los países de la UE y del 20,5% en los de América del Norte. Cabe destacar que el porcentaje de mujeres más alto de las concesiones se ha registrado en otros países europeos (26,3% del número total) y en África (25%); tal como aparece en la tabla 2.3.2.53.

**TABLA 2.3.2.53**

**Movilidad de profesores en programas de doctorado por país de origen. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Países de la Unión Europea	108	669	68	534	1.509,3
Otros países europeos	5	17	5	14	50,7
Países de América del Norte	27	130	21	113	446,3
Países de América del Sur y Central	10	44	6	30	116,3
África	1	3	1	3	11,6
Asia y Australia	1	20	1	13	43,9
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>883</b>	<b>102</b>	<b>707</b>	<b>2.178,2</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

En 2004 se han concedido 335 ayudas (55,8% mujeres) para movilidad de alumnos en programas de doctorado, por un importe total de 763,7 keuro. En la tabla 2.3.2.50 se detallan las áreas en las que se han encuadrado, entre las que destacan por el número de solicitudes cuatro de ellas que en su conjunto han supuesto más de la tercera parte del total, economía (11,5%); filología y filosofía (10,9%); tecnología química (7,7%) y medicina (7,3%). En las concesiones filología y filosofía con el 16,1% ha superado a economía (12,2%), seguidas de psicología y ciencias de la educación (7,5%). El mayor gasto ejecutado ha sido en historia y arte con el 14,5% del importe total, seguida de ciencias sociales (14,3%) y economía (13,2%). Dos áreas han tenido como beneficiarias sólo a mujeres, fisiología y farmacología y, ciencia y tecnología de los alimentos; otras áreas en las que destaca la participación de las mujeres han sido biología molecular, celular y genética (82,4%); ciencia y tecnología de materiales (75%); química y, filología y filosofía (66,7% en cada una de las dos) y tecnología química (65%) (Tabla 2.3.2.54).

**TABLA 2.3.2.54****Movilidad de alumnos en programas de doctorado por áreas ANEP. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio	23	44	8	14	51,2
Matemáticas	19	30	6	4	12,1
Química	28	40	4	2	0,0
Biología vegetal y animal; ecología	35	38	7	6	6,3
Fisiología y farmacología	8	4	2	0	48,9
Biología molecular, celular y genética	49	31	14	3	2,3
Ciencias de la tierra	5	12	2	3	13,8
Ciencias sociales	22	13	8	6	109,0
Psicología y ciencias de la educación	59	34	16	9	38,2
Economía	73	97	21	20	100,7
Derecho	32	27	8	5	0,0
Filología y filosofía	105	57	36	18	70,8
Historia y arte	43	36	14	17	110,4
Agricultura	20	17	4	3	18,7
Ganadería y pesca					4,2
Tecnología electrónica y de las comunicaciones	7	47	0	7	41,2
Ingeniería civil y arquitectura	1	3	0	1	8,6
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	2	16	0	1	15,6
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica		3		1	0,0
CC. de la computación y tecnología informática	17	44	1	4	34,6
Medicina	61	47	12	11	6,2
Ciencia y tecnología de alimentos	27	15	4	0	0,0
Ciencia y tecnología de materiales	7	8	3	1	7,2
Tecnología química	52	62	13	7	0,0
Acciones multidisciplinares	21	39	4	5	63,8
<b>TOTAL</b>	<b>716</b>	<b>764</b>	<b>187</b>	<b>148</b>	<b>763,7</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

En la tabla 2.3.2.55 se presentan las CC.AA. entre las que sobresale Cataluña que ha obtenido el 47,8% del total de concesiones y el 37,9% del importe total ejecutado; seguida de Comunidad de Madrid (16,1% y 15,1% de ambos totales). En cuatro CC.AA. las únicas beneficiarias han sido mujeres, Aragón, Principado de Asturias, Cantabria y País Vasco.

**TABLA 2.3.2.55****Movilidad de alumnos en programas de doctorado por CC.AA. del organismo/centro de destino 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	87	83	13	16	110,3
Aragón	12	8	1	0	0,0
Asturias (Principado de)	6	3	3	0	1,4
Canarias	7	7	2	2	19,9
Cantabria	7	22	1	0	0,0
Castilla y León	71	51	17	8	62,3
Castilla-La Mancha	3	12	1	3	0,0
Cataluña	291	342	87	73	289,5
Comunidad Valenciana	69	81	17	15	63,5
Galicia	19	16	7	3	0,0
Madrid (Comunidad de)	114	115	30	24	115,5
Murcia (Región de)	2	6	0	1	0,0
Navarra (Comunidad Foral)	14	10	3	1	0,0
País Vasco	7	1	5	0	33,4
Rioja (La)	2	2	0	2	4,2
No regionalizado	5	5	0	0	63,8
<b>TOTAL</b>	<b>716</b>	<b>764</b>	<b>187</b>	<b>148</b>	<b>763,6</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

Los organismos más destacados por las concesiones obtenidas han sido Universidad Autónoma de Barcelona (11,6%) y Universidad Pompeu Fabra (11,3%). En el gasto ejecutado destacan Universidad Autónoma de Barcelona con el 14,3% del importe total ejecutado, seguida de Universidad Politécnica de Cataluña (8,4%). Los organismos con mayor participación de mujeres han sido Universidad de Valladolid (72,7%) y Universidad Autónoma de Barcelona (69,2%) (Tabla 2.3.2.56).

**TABLA 2.3.2.56****Movilidad de alumnos en programas de doctorado por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Universidad Autónoma de Barcelona	110	86	27	12	109,3
Universidad Pompeu Fabra	53	48	22	16	40,8
Universidad Rovira i Virgili	48	53	14	15	30,1
Universidad Autónoma de Madrid	35	36	14	14	12,6
Universidad de Barcelona	41	54	13	15	44,0
Universidad de Valencia	44	41	14	12	6,7
Universidad Politécnica de Cataluña	21	66	8	11	64,4
Universidad de Granada	32	42	6	9	22,0
Universidad de Valladolid	21	13	8	3	14,2
Otros	311	325	61	41	419,6
<b>TOTAL</b>	<b>716</b>	<b>764</b>	<b>187</b>	<b>148</b>	<b>763,7</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

## Programa ARGO-FARO

Este programa posibilita la movilidad, a través de becas, de graduados universitarios españoles en empresas europeas; en 2004 ha habido 515 beneficiados, con un gasto ejecutado de 1,6 Meuro.

## Ayudas para promoción de la calidad del sistema universitario (MEC)

Esta actuación ha supuesto un gasto global en 2004 de 675,5 keuro, y se ha desarrollado a través de dos programas, doctorado de calidad y bibliotecas de calidad. Se han presentado 55 universidades que han presentado 684 solicitudes a la convocatoria de mención de calidad, 447 nuevos programas y 232 renovaciones de la mención, de las que ha sido concedidas 398, 166 nuevas menciones y 232 renovaciones.

A las ayudas a la movilidad de doctorandos en programas de doctorado con mención de calidad para el curso 2003/2004 se han presentado 1.480 solicitudes, de las que han sido concedidas 335, correspondientes a la convocatoria de 2003. Las ayudas a profesores y gastos asociados habían sido resueltas en 2003.

La convocatoria 2004 de mención de calidad y de ayudas a servicios de biblioteca, se resolverá en 2005, por lo que no ha generado ningún gasto este año.

En 2004 se ha celebrado el XVII Certamen de Jóvenes Investigadores, en colaboración con el Instituto de la Juventud, al que se han presentado 100 trabajos, y que ha originado un gasto de 64,7 keuro, con un incremento respecto del año anterior del 26,9%. Además se ha celebrado el III Certamen Universitario Arquímedes de Introducción a la Generación del Conocimiento, al que han concurrido 37 trabajos, y su gasto ha ascendido a 32,4 keuro, importe que coincide con el del año anterior.

## Cooperación bilateral universitaria (MEC)

En 2004 se han convocado becas y ayudas a través de convenios bilaterales firmados por el MEC, para las que se han presentado 69 solicitudes (50,7% mujeres), de las que han aprobado 28 (46,4% mujeres). El gasto ejecutado ha sido de 634,8 keuro. En la tabla 2.3.2.57 vienen recogidas las áreas en las que se han encuadrado, entre las que sobresale por el número de solicitudes, filología y filosofía (13%) y economía (8,7%). Las áreas con mayor número de concesiones han sido historia y arte (14,3%); matemáticas; biología molecular, celular y genética, y derecho (10,7% del total cada una de ellas). En el gasto total ejecutado el mayor importe ha sido para filología y filosofía (31,8%) seguida de física y ciencias del espacio (9,4%). En la distribución por sexo de las concesiones han habido tres áreas en las que las mujeres han sobrepasado a los varones: química y tecnología química en las que la totalidad han sido mujeres; y, biología molecular, celular y genética (66,7%). En otras dos áreas, ciencias sociales y economía, ha habido igualdad de número de mujeres y de varones.

**TABLA 2.3.2.57****Becas y ayudas en acciones de cooperación bilateral por áreas ANEP. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio		3		1	59,5
Matemáticas	1	2	1	2	11,8
Química	2	2	2	0	10,7
Biología vegetal y animal; ecología					18,0
Fisiología y farmacología		1		0	9,4
Biología molecular, celular y genética	6	1	2	1	11,1
Ciencias de la tierra		2		0	24,5
Ciencias sociales	5	3	3	3	102,1
Psicología y ciencias de la educación	1	1	0	0	10,7
Economía	5	1	1	1	29,4
Derecho	1	3	1	2	39,0
Filología y filosofía	4	5	0	1	201,7
Historia y arte	2	4	1	3	45,4
Ganadería y pesca					24,1
Tecnología electrónica y de las comunicaciones		2		0	0,0
Ingeniería civil y arquitectura	1		0	0,0	
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	2	2	0	1	0,0
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica	1		0		0,0
CC. de la computación y tecnología informática	1		0		15,5
Ciencia y tecnología de materiales	1		0		0,0
Tecnología química	2		2		22,0
Acciones multidisciplinares	2		0		0,0
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>634,8</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

Las CC.AA. del organismo de origen que destacan por las solicitudes presentadas, han sido Comunidad de Madrid y Andalucía, con el 21,7 % y 20,3%, respectivamente. Castilla y León es la comunidad con más concesiones (25%), seguida de Comunidad de Madrid y Cataluña que han conseguido cada una de las dos el 17,9%, y Andalucía (14,3%). En el gasto ejecutado en 2004, Comunidad de Madrid es la más destacada con el 31,1% del importe total, seguida de Cataluña, Andalucía y Castilla y León (15,4%, 14,5% y 13,1%, respectivamente). Ha habido tres CC.AA. de origen en cuyas concesiones hay más mujeres, Cataluña (80%); Comunidad Valenciana (66,7%) y Castilla y León (57,1%); tal como aparece en la tabla 2.3.2.58.

**TABLA 2.3.2.58****Becas y ayudas en acciones de cooperación bilateral por CC.AA. del organismo/centro de origen. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	7	7	1	3	92,4
Aragón	1	2	0	2	16,5
Asturias (Principado de)					24,1
Baleares (Illes)					8,0
Castilla y León	4	4	4	3	82,9
Castilla-La Mancha		1		0	9,6
Cataluña	8	2	4	1	98,0
Comunidad Valenciana	4	1	2	1	37,5
Galicia	2		0		24,5
Madrid (Comunidad de)	5	10	2	3	197,6
Murcia (Región de)		2		0	0,0
Navarra (Comunidad Foral)	2	2	0	1	14,7
País Vasco					24,1
No regionalizado	1	4	0	1	5,1
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>634,8</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

Los convenios con países de América del Norte han ejecutado más de la mitad del importe total (56,3%), seguidos de los de la UE (23,9%) y, América del Sur y Central (19,9%). Las mujeres han sido mayoría en los convenios de los países de América del Sur y Central (66,3%) y en los de la UE (54,5%); y por el contrario, los de América del Norte sólo han dispuesto de varones (Tabla 2.3.2.59).

**TABLA 2.3.2.59****Becas y ayudas en acciones de cooperación bilateral por países de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Gasto ejecutado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Países de la Unión Europea	6	5	6	5	151,5
Países de América del Norte	22	24	0	5	357,2
Países de América del Sur y Central	7	5	7	5	126,1
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>634,8</b>

Fuente: Dirección General de Universidades. MEC.

**Otras actuaciones del MEC**

En 2004 se han llevado a cabo otras actuaciones que han supuesto la ejecución de un gasto de 1,3 Meuro. Entre ellas se encuentran el Aula de verano en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, destinada a 50 beneficiarios y con un gasto total de 82,9 keuro y la contratación de seguros de accidentes y enfermedad de los becarios de los programas de la DGU del MEC, que ha implicado un gasto de 1,3 Meuro y que representa un incremento del 1,3% respecto del año 2003.

### Ayudas del Consejo Superior de Deportes (MEC)

El Consejo Superior de Deportes ha convocado en 2004 becas para tesis doctorales, para proyectos de investigación y ayudas para cursos de posgrado. A la convocatoria de este año se han presentado 22 solicitudes (45,5% mujeres), de las cuales han sido aprobadas cuatro (25% mujeres).

En la tabla 2.3.2.60 se detallan las áreas a las que se han solicitado las ayudas, y psicología y ciencias de la educación ha sido la única a la que se han destinado las ayudas.

**TABLA 2.3.2.60**  
**Becas y cursos del CSD por áreas ANEP. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Fisiología y farmacología		1		0	0,0
Ciencias sociales	1		0		0,0
Psicología y ciencias de la educación	6	6	1	3	20,6
Economía	2	3	0	0	0,0
Derecho	1	1	0	0	0,0
Medicina		1		0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>20,6</b>

Fuente: Consejo Superior de Deportes. MEC

En la convocatoria 2004 sólo han habido dos CC.AA. beneficiarias de estas ayudas, Cataluña (75%) y Andalucía (25%) (Tabla 2.3.2.61).

**TABLA 2.3.2.61**  
**Becas y cursos del CSD por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía		1		1	7,4
Aragón	1		0		0,0
Asturias (Principado de)	1	1	0	0	0,0
Canarias	1		0		0,0
Castilla y León		1		0	0,0
Castilla-La Mancha	1		0		0,0
Cataluña	3	5	1	2	13,2
Comunidad Valenciana	3	1	0	0	0,0
Extremadura		1		0	0,0
Galicia		2		0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>20,6</b>

Fuente: Consejo Superior de Deportes. MEC

### Contratos de investigación del SNS (MSC)

Estos contratos se convocan, por séptima vez, con el objetivo de incrementar los recursos humanos de calidad en los grupos de investigación del SNS, incorporando a los mismos los conocimientos y la experiencia adquirida en insti-

tuciones nacionales y extranjeras por doctores y otros profesionales con acreditada trayectoria investigadora en las áreas de biomedicina y ciencias de la salud. Se pretende dotar a las unidades y grupos de investigación del SNS del componente multidisciplinario que requiere el actual estado del conocimiento y la creación de nuevos grupos de investigación biomédica y en ciencias de la salud, en el ámbito de la investigación básica orientada, clínica, y en salud pública. Los contenidos temáticos de las ayudas que se convocan son los que se recogen en el PN 2004-2007, concretamente en las áreas de biomedicina y de tecnologías para la salud y el bienestar.

Al igual que en la convocatoria 2003 se ha introducido la financiación de un proyecto de investigación de tres años de duración (42,1 keuro como máximo), junto al contrato por un valor de 37,3 keuro anuales; la homologación de las retribuciones de los contratos vigentes (anualmente la dotación inicial se debe incrementar en el porcentaje de subida que se aplique para cada año al personal de la AGE) y la oferta de una herramienta denominada Registro de Investigadores Biomédicos para facilitar el contacto entre hospitales y candidatos.

Los contratos tienen una duración de tres años, al igual que los del resto de convocatorias, en consonancia con las acciones contractuales al uso en materia de investigación científica y desarrollo tecnológico. No obstante, la convocatoria admite la posibilidad de continuidad de las ayudas hasta un máximo de seis años.

En la convocatoria 2004 ha habido un número de solicitudes mayor al de convocatorias anteriores (180), de las que se han concedido el 25,6% (46 nuevos contratos), lo que totaliza 221 contratos activos, que desarrollan su actividad en centros españoles, con una financiación total de 7,3 Meuro de los que 3,1 Meuro corresponden a la convocatoria 2004. Ha habido un mayor porcentaje de mujeres en las solicitudes (63,9%); aunque en las concesiones y en los contratos activos hay un mismo número de ambos sexos.

En la tabla 2.3.2.62 aparece la distribución por áreas, entre las que sobresale biología, que ha representado el 45,7% del total de solicitudes y el 47,6% del total de concesiones, con un índice de éxito del 20,2%. Le siguen medicina (19,6% y 18,8%, de ambos totales) y farmacia (17,4% y 16,5%, respectivamente).

**TABLA 2.3.2.62**  
**Contratos de investigación en el SNS por áreas. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Biología	71	33	10	11	1.463,8
Farmacia	12	8	6	3	578,6
Físicas		1		1	51,7
Medicina	13	9	4	4	507,1
Psicología		1		0	0,0
Químicas	7	9	1	2	206,1
Otras	12	4	2	2	265,0
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>65</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>3.072,4</b>

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. MSC.

En la tabla 2.3.2.63 se presentan las CC.AA. de los organismos de destino de estos contratos, entre las que destacan, sobre el total de contratos concedidos, Comunidad de Madrid (34,8%); Cataluña (30,4%); Andalucía (10,9%) y Comunidad Valenciana (8,7%).

**TABLA 2.3.2.63****Contratos de investigación en el SNS por CC.AA. del organismo de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	12	7	2	3	339,2
Aragón	2	2	0	0	0,0
Asturias (Principado de)	3	1	0	1	47,0
Baleares (Illes)		1		1	69,9
Castilla y León	5	4	1	1	140,0
Cataluña	36	16	8	6	926,1
Comunidad Valenciana	11	7	2	2	262,5
Galicia	3	2	1	1	140,0
Madrid (Comunidad de)	33	22	8	8	1.077,7
Murcia (Región de)	1		0		0,0
Navarra (Comunidad Foral)	5		1		69,9
País Vasco	4	3	0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>65</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>3.072,4</b>

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. MSC.

Los organismos y centros a los que han ido destinados los beneficiarios de estos contratos se reflejan en la tabla 2.3.2.64. La nota destacada es el amplio reparto de estos contratos entre los diversos organismos del SNS, no habiéndose destinado más de dos por centro.

**TABLA 2.3.2.64****Contratos de investigación en el SNS por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	11	9	1	1	137,0
Fundación Jiménez Díaz	6	3	1	1	137,9
Fundación CNIO	4	4	1	1	140,0
Hospital Valle de Hebrón	4	2	1	1	126,0
Instituto Municipal de Investigación Médica	5		2		134,0
Hospital de la Princesa	3	2	1	1	120,5
Hospital Ramón y Cajal	5		2		126,3
Hospital Clínico San Carlos	1	4	0	2	138,9
Hospital Virgen del Rocío	3	2	1	0	63,1
Otros	73	39	13	16	1.948,7
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>65</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>3.072,4</b>

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. MSC.

**Contratos MIR (Médicos internos residentes) (MSC)**

El objetivo de la presente convocatoria es completar la formación de los profesionales sanitarios que hayan terminado el período de formación sanitaria especializada regulado para médicos, farmacéuticos, químicos, biólogos, psicólogos clínicos y radiofísicos hospitalarios, mediante el desarrollo de un plan de formación en investigación biomédica básica orientada, clínica o en salud pública, en centros de acreditada capacidad investigadora, bajo la dirección y

tutela de un grupo de investigación. Las ayudas concedidas en esta convocatoria se acogen a la formulación laboral de contratos de prácticas en formación, con una duración máxima de tres años.

Se pretende favorecer tanto las capacidades investigadoras de los futuros profesionales sanitarios del SNS, como la dimensión multidisciplinar de la actividad investigadora (investigación básica orientada, clínica y en salud pública) y también la necesaria interacción entre las mismas, dentro del SNS.

Este nuevo proceso que se inicia dará lugar a la creación de un programa de carácter estatal para formar investigadores en ciencias de la salud, equivalente a algunos programas de países de nuestro entorno, lo que proporcionará un valor añadido curricular a los profesionales sanitarios con alta cualificación clínica y en investigación para la dotación de los diversos centros y áreas de conocimiento vinculadas al SNS.

En 2004 se han concedido el 42,6% (60) del total de las solicitudes (141), por un importe de 1,3 Meuro. El total de contratos activos es de 129, que desarrollan su actividad en centros españoles, con un coste total de 2,8 Meuro. Las mujeres han superado a los varones tanto en el número de solicitudes como de concesiones (63,8% y 63,3% de ambos totales).

La distribución por disciplinas viene recogida en la tabla 2.3.2.65 en la que destaca medicina con el 84,4% del total de solicitudes y el 83,3% del total de concesiones.

**TABLA 2.3.2.65**  
**Contratos MIR por áreas. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Biología	5	2	4	1	108,0
Medicina	77	42	31	19	1.080,0
Farmacia	5	4	2	0	43,2
Químicas	0	3	0	2	43,2
Psicología	3	0	1	0	21,6
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>51</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>1.296,0</b>

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. MSC.

En la tabla 2.3.2.66 se presentan los datos de estos contratos MIR por CC.AA. del centro de destino, entre las que destacan, tanto por el número de solicitudes como de concesiones, Comunidad de Madrid (32,6% y 38,3% de ambos totales); Cataluña (29,1% y 28,3%, respectivamente) y Andalucía (12,8% y 11,7%, en cada una de ellas).

**TABLA 2.3.2.66**  
**Contratos MIR por CC.AA. del organismo de destino. 2004**  
 Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	8	10	2	5	151,2
Aragón	1		1		21,6
Baleares (Illes)		1		0	0,0
Canarias	2	1	1	0	21,6
Cantabria	2		1		21,6
Castilla y León	1	3	0	2	43,2
Cataluña	28	13	9	8	367,2
Comunidad Valenciana	6	2	3	1	86,4
Galicia	4	4	1	1	43,2
Madrid (Comunidad de)	30	16	18	5	496,8
Murcia (Región de)	1		0		0,0
Navarra (Comunidad Foral)	1		0		0,0
Pais Vasco	5	1	2	0	43,2
<b>TOTAL</b>	<b>89</b>	<b>51</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>1.296,0</b>

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. MSC.

En la distribución de estos contratos por centros receptores, destacan seis hospitales: Ramón y Cajal y, el Clínico y Provincial de Barcelona (11,7% cada uno); Valle de Hebrón (6,7%); La Paz, Santa Cruz y San Pablo, y La Fe (5,0%, cada uno de ellos), tal como aparece en la tabla 2.3.2.67.

**TABLA 2.3.2.67**  
**Contratos MIR por organismo/centro de destino. 2004**  
 Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Hospital Clínico y Provincial de Barcelona	12	4	5	2	151,2
Hospital Ramón y Cajal	7	5	5	2	151,2
Hospital La Paz	6	5	2	1	64,8
Instituto de Investigación Hospital Santa Cruz y San Pablo	7	3	2	1	64,8
Hospital Valle de Hebrón	3	3	2	2	86,4
Hospital La Fe	3	2	2	1	64,8
Hospital Gregorio Marañón	3	1	2	0	43,2
Hospital Puerta de Hierro	3	1	2	0	43,2
Hospital Virgen de la Victoria	2	2	0	2	43,2
Otros	44	25	16	11	583,2
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>51</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>1.296,0</b>

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. MSC.

Por último, dentro de las ayudas que se mantienen activas en 2004, a pesar de que no ha habido nueva convocatoria hay que destacar:

Becas de formación en investigación (BEFI): 176 prórrogas por una cuantía total de 2,4 Meuro. Las licenciaturas a las que principalmente se han destinado estas becas, han sido biológicas (49,4%), medicina (22,2%) y farmacia (13,1%), de las que el 90,0% se llevan a cabo en España. Las CC.AA. con mayor número de becarios han sido Comu-

nidad de Madrid (42,1%); Cataluña (21,0%), Andalucía (8,0%) y Comunidad Valenciana (6,3%). Los centros de destino con mayor número de becarios activos han sido el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, la Fundación Jiménez Díaz, el Hospital Gregorio Marañón y el Hospital Valle de Hebrón. El 63% de las becas activas las desarrollan mujeres.

Becas de ampliación de estudios (BAE): 12 prórrogas por un importe total de 167,2 keuro. El 91,7% son médicos, el 83,3% están realizando la beca en América del Norte, y tanto el porcentaje de hombres como de mujeres ha sido del 50,0%.

Becas extramurales del Instituto de Salud Carlos III: 3 prórrogas que han ascendido a 15,3 keuro.

- Becas de formación en gestión de la investigación (BEGIN): 14 prórrogas con un coste total de 205,6 keuro. Las becas activas se han concentrado principalmente en diplomados de enfermería y en licenciados en derecho.
- Contratos de apoyo a la investigación en el SNS: 37 prórrogas con un coste total de 481,4 keuro. El mayor número de contratos se han concentrado en biológicas, y en cuatro CC.AA., Cataluña (40,5%), Comunidad de Madrid (18,9%), Andalucía y Comunidad Valenciana (10,8% cada una de ellas). Los centros con mayor número de concesiones han sido los hospitales de la Santa Cruz y San Pablo y Valle de Hebrón de Barcelona, La Paz de Madrid y el Reina Sofía de Córdoba.

### **Programas de becas y cooperación interuniversitaria (AECI-MAEC)**

Los programas de becas que se han convocado y gestionado en la AECI, durante 2004, han sido becas para extranjeros para estudios de lengua y cultura e investigación hispánica en España (capítulo I); estudios de posgrado en España, diferenciando entre países iberoamericanos y resto del mundo (cáp. II) y de renovación para extranjeros de pregrado —a extinguir— (cáp. VI). Además, se han convocado becas para españoles para estudios de lengua y posgrado en el exterior (cáp. III), y para estudios europeos en el exterior (cáp. IV). Asimismo, también se han convocado becas, tanto para extranjeros como para españoles, en el ámbito de la cooperación cultural en España y en el exterior (cáp. V).

En las convocatorias de 2004 de los distintos programas de becas, como puede verse en la tabla 2.3.2.68 que las clasifica por el país de origen de los solicitantes, ha habido 24.855 solicitudes (55,7% de mujeres) y 2.282 aprobaciones (54,6% a mujeres), lo que supone una tasa de éxito del 9,2%. Las ayudas aprobadas para estas becas han ascendido a 16,4 Meuro. En la distribución por países destacan las becas solicitadas por españoles, que han supuesto el 14,4% del total; mientras que este porcentaje se reduce ligeramente (13,5%) al considerar el peso de las becas aprobadas a los españoles sobre el conjunto total de las aprobadas. En términos económicos, las ayudas aprobadas a los españoles han supuesto el 16,9% del total.

Por grandes áreas geográficas, la mayor parte de las solicitudes han correspondido a ciudadanos de América del Sur y Central (65,2%), porcentaje que disminuye al considerar las becas aprobadas (37,9%), similar al de las cuantías de estas ayudas (39,9% del total). En este grupo destaca Argentina, Perú y Colombia. Las ayudas aprobadas para africanos han supuesto el 17,7% del total y su cuantía ha alcanzado casi los 2,9 Meuro.

**TABLA 2.3.2.68**

**Programas de becas por países de origen de los solicitantes. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Países de la Unión Europea (1)	3.329	1.652	329	178	3.736,9
España	2.349	1.218	195	112	2.779,5
Otros países europeos	946	252	161	39	1.052,4
Polonia	208	60	23	12	181,4
Rusia	117	24	117	24	166,5
Países de América del Norte	42	27	8	3	63,0
Países de América del Sur y Central	8.632	7.566	443	422	6.538,3
Argentina	916	674	52	45	663,8
Perú	944	1.029	46	42	571,1
Colombia	1.130	1.089	42	45	566,3
África	537	1.038	153	251	2.874,0
Egipto	128	152	33	34	382,7
Marruecos	126	252	18	45	480,2
Asia y Australia	369	465	151	144	2.137,9
<b>TOTAL</b>	<b>13.855</b>	<b>11.000</b>	<b>1.245</b>	<b>1.037</b>	<b>16.402,7</b>

(1) Incluye también las becas solicitadas por españoles.

Fuente: Agencia Española de Cooperación Internacional. MAEC.

De las 1.918 becas concedidas a extranjeros en las convocatorias de 2004, más de la mitad (58,8%) han tenido como destino organismos o centros de la Comunidad de Madrid; el 12,8% Andalucía y el 10,4% Cataluña. Entre el 18% restante cabe destacar Castilla y León (5,9%) y Comunidad Valenciana (4,6%). Si se analizan los organismos o centros de destino de estas becas se constata que el destino de la mitad de ellas se ha repartido en tan sólo nueve centros, entre los que hay que destacar la Escuela de Verano de Madrid (10,2%); Universidad Complutense de Madrid (8,5%); INAP (6,3%); Universidad de Granada (5,4%); Universidad Autónoma de Madrid (4,7%); MEC (4,4%) e INIA (4,3%).

El Programa de Cooperación Interuniversitaria (PCI) concede ayudas a universidades españolas y a OPI para la movilidad de docentes e investigadores con Iberoamérica y el Magreb (Túnez y Marruecos) teniendo los siguientes objetivos:

- Desarrollo de relaciones estables entre universidades españolas, iberoamericanas y del Magreb, financiando la movilidad de docentes, investigadores y dotación de equipos.
- Fortalecimiento de los sistemas de formación de posgrado en Iberoamérica.
- Apoyo a áreas temático-geográficas prioritarias para la cooperación española con Iberoamérica y el Magreb.

Los tipos de ayudas concedidas en Iberoamérica son: a la movilidad de un equipo conjunto de investigadores, docentes, doctorandos o posdoctorandos procedentes de dos centros, español e iberoamericano respectivamente, para desarrollar un proyecto conjunto de investigación, según un cronograma de ejecución; a la movilidad de un equipo conjunto de docentes, doctorandos o posdoctorandos procedentes de dos centros, español e iberoamericano respectivamente, para desarrollar un proyecto conjunto de docencia (posgrado o tercer ciclo –doctorado–), según un cronograma de ejecución y acciones complementarias en la forma de ayudas para la asistencia a reuniones, seminarios, talleres, encuentros, etc. con un máximo de diez desplazamientos, según un plan de movilidad para la ejecución de estas acciones que pretender estrechar vínculos entre equipos de investigadores y/o docentes y sentar las bases para el desarrollo de futuros proyectos de investigación y/o docencia, pudiendo llevarse a cabo la acción en España y/o en el país iberoamericano.

Dentro de las ayudas concedidas en los países del Magreb hay que diferenciar entre las de Túnez y las de Marruecos, aunque las características son idénticas para ambos países. Así, pueden ser ayudas para la movilidad de un equipo conjunto de investigadores, docentes, doctorandos o posdoctorandos procedentes de un centro español y otro tunecino (o marroquí) y que desarrollen un proyecto conjunto de investigación según un cronograma de ejecución. Son ayudas para la adquisición de material inventariable para la universidad u organismo tunecino (o marroquí) participante. Además, se establecen ayudas para acciones complementarias, con características similares a las comentadas en el caso de los países iberoamericanos.

En la convocatoria de 2004 se han contabilizado 1.174 solicitudes de ayudas por parte de universidades españolas para estas acciones de movilidad, tanto en Iberoamérica como en el Magreb, aunque casi las tres cuartas partes del total corresponden a actuaciones en cooperación con Iberoamérica (74,6%). Las ayudas aprobadas han ascendido a 491, lo que supone una elevada tasa de éxito (41,8%), con una distribución entre las dos zonas de actuaciones algo más equilibrada que en el caso de las solicitudes, dado que el porcentaje que ha supuesto las ayudas concedidas en relación con Iberoamérica se ha situado en el 67%. Por último, las cuantías económicas aprobadas para estas actuaciones han ascendido a 3,6 Meuro, de los que el 35,9% están en relación con grupos docentes e investigadores españoles e iberoamericanos, lo que supone una ayuda media de 6,9 keuro para las actuaciones con Iberoamérica y 7,9 keuro, para las correspondientes al Magreb (Marruecos y Túnez).

Aunque Iberoamérica, en su conjunto, ha obtenido más ayudas que las de la otra zona de actuación, si se analizan las acciones en función de los países concretos con los que se han realizado la cooperación destaca, sobremanera, Marruecos con el 21,8% del total de ayudas y el 23,6% de las cantidades aprobadas. Después se sitúan Argentina (13,2% y 14,8%, respectivamente) y Túnez, el otro país con el que se mantienen relaciones de cooperación en este ámbito dentro del Magreb, y al que han correspondido el 11,2% de las ayudas y 12,3% del total de las cuantías aprobadas.

### **Becas para prevención de riesgos laborales (MTAS)**

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) es el órgano científico-técnico especializado del MTAS, que tiene como misión el análisis y estudio de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a través de la promoción y realización de actividades de formación, información, investigación, estudio y divulgación en materia de prevención de riesgos laborales.

El PN 2004-2007 reconoce la importancia y necesidad de apoyar la investigación en el área de seguridad y salud en el trabajo promocionando las acciones e iniciativas de I+D+I orientadas a garantizar la calidad de vida en el trabajo a través de la mejora de las condiciones de seguridad y salud de los lugares de trabajo, que permitan dotar a nuestro tejido empresarial de entornos seguros y saludables y, por tanto, reducir los riesgos y aumentar, en consecuencia, la productividad y competitividad empresarial.

El INSHT ha convocado en 2004 becas para titulados superiores en materias y técnicas propias de la prevención de riesgos laborales. Entre las áreas temáticas de las becas concedidas más representativas, destacan: exposición a contaminantes químicos y físicos; aplicaciones informáticas; estrés laboral; formación y gestión del conocimiento en el ámbito de la prevención de riesgos laborales; ensayos en equipos de protección individual y ropa de protección; metodologías para la prevención de riesgos en el sector agrícola y marítimo-pesquero; programas de control de calidad; armonización y adecuación a la legislación y a normas y guías internacionales; riesgos en máquinas; y análisis de sistemas documentales de prevención de riesgos laborales.

En la tabla 2.3.2.69 aparece la distribución de estas becas por áreas, entre las que destaca con más de la tercera parte del total de solicitudes y concesiones, las acciones multidisciplinares (37,7% y 33,3%, respectivamente), seguidas de tecnología química (14,4% y 14,3% de ambos totales). También destacan por las becas concedidas las áreas de química; psicología y ciencias de la educación; e ingeniería mecánica, naval y aeronáutica, con el 9,5% del total de concesiones cada una de ellas. Las mujeres han sido mayoría en casi todas las áreas, con el 63,4% del total de solicitudes y el 71,9% del total de becas concedidas, salvo en el número de becas aprobadas en ganadería y pesca; ingeniería mecánica, naval y aeronáutica; medicina y acciones multidisciplinares.

**TABLA 2.3.2.69**  
**Becas del INSHT por áreas ANEP. 2004**  
 Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio	22	16	1	0	10,1
Química	116	49	4	0	40,4
Ciencias sociales	4	0	1	0	10,1
Psicología y ciencias de la educación	55	25	4	0	40,4
Economía	37	17	1	0	10,1
Agricultura	48	26	1	1	20,2
Ganadería y pesca	21	24	0	1	10,1
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica	15	44	1	3	40,4
CC. de la computación y tecnología informática	9	13	0	1	10,1
Ciencia y tecnología de materiales	49	46	2	1	30,3
Tecnología química	126	66	5	1	60,6
Acciones multidisciplinares	341	160	6	8	141,4
<b>TOTAL</b>	<b>843</b>	<b>486</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>424,2</b>

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. MTAS.

Los centros de las becas concedidas tienen como destino cuatro CC.AA., entre las que sobresale Comunidad de Madrid con el 43,9% del total de solicitudes y el 31,0% del total de ayudas aprobadas. Comunidad Valenciana y Andalucía han obtenido, cada una de ellas, casi la cuarta parte del total de las ayudas aprobadas (23,8%). En todas las CC.AA. ha habido mayoría de mujeres tanto en las solicitudes como en las concesiones (Tabla 2.3.2.70).

**TABLA 2.3.2.70**  
**Becas del INSHT por CC.AA. del organismo/centro de destino. 2004**  
 Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía	150	125	6	4	101,0
Comunidad Valenciana	194	86	8	2	101,0
Madrid (Comunidad de)	370	177	7	6	131,3
País Vasco	129	98	5	4	90,9
<b>TOTAL</b>	<b>843</b>	<b>486</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>424,2</b>

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. MTAS.

Entre los organismos y centros a los que han ido destinadas estas becas sobresalen dos, el Centro Nacional de Condiciones de Trabajo de Barcelona, y el Centro Nacional de Medios de Protección de Sevilla, con el 23,8% del importe total aprobado cada uno de ellos, tal como aparece en la tabla 2.3.2.71.

**TABLA 2.3.2.71****Becas del INSHT por organismo/centro de destino. 2004**

Número y miles de euros

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Servicios centrales	141	58	1	3	40,4
Centro Nacional de Nuevas Tecnologías (Madrid)	229	119	6	3	90,9
Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (Barcelona)	194	86	8	2	101,0
Centro Nacional de Verificación de Maquinaria (Vizcaya)	129	98	5	4	90,9
Centro Nacional de Medios de Protección (Sevilla)	150	125	6	4	101,0
<b>TOTAL</b>	<b>843</b>	<b>486</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>424,2</b>

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. MTAS.

**2.3.3. Programa nacional de apoyo a la competitividad empresarial**

El PN a través del Programa nacional de apoyo a la competitividad empresarial, es el marco necesario para incentivar la competitividad empresarial. El objetivo de esta área horizontal es fortalecer el sistema de innovación mediante la financiación de acciones que sirvan de incentivo al colectivo empresarial para iniciar nuevas actividades en I+D+I.

Las acciones que abarca este Programa para mejorar la capacidad de innovación tecnológica de las empresas y su competitividad son: creación y fomento de nuevas empresas de base tecnológica; apoyo a la creación y funcionamiento de unidades de interfaz, que han de contemplar ayudas para la incorporación de recursos humanos cualificados; apoyo a la homologación y certificación de las empresas; apoyo a la gestión y realización de patentes; apoyo a la creación de unidades de I+D en el sistema privado, y apoyo a la creación de la cultura de la innovación.

Entre las actuaciones realizadas en 2004 dentro de este Programa se encuentran las siguientes:

- Apoyo a centros tecnológicos.
- Proyectos empresariales de investigación, desarrollo e innovación tecnológica del CDTI.
- Impulso a la creación y desarrollo de empresas de base tecnológica por parte del CDTI (Iniciativa Neotec).
- Línea de financiación para la innovación tecnológica CDTI-ICO.
- Apoyo a las unidades interfaz (MEC).

**Apoyo a centros tecnológicos**

La acción horizontal de Apoyo a centros tecnológicos tiene como objetivo básico la concesión de ayudas a centros tecnológicos que presten servicios tecnológicos a las empresas para lograr una mayor competitividad y facilitar la implantación de la cultura de la innovación.

Las ayudas se dirigen a las actuaciones y proyectos que presenten los centros tecnológicos encaminados a alguno de los siguientes objetivos:

- Potenciación de las unidades de I+D tecnológico de los centros tecnológicos.
- Fomento de la aplicación de los desarrollos tecnológicos en las empresas mediante la realización de experiencias piloto, proyectos de demostración tecnológica, de diagnóstico tecnológico y otras actuaciones de investigación o difusión con un claro interés industrial.
- Incremento de la presencia de empresas PYME en proyectos nacionales e internacionales de cooperación.
- Apoyo a la participación de los centros tecnológicos en programas internacionales, en especial el PM de apoyo a la I+D+I.

Los centros tecnológicos son organismos cuya misión es la prestación de servicios de carácter tecnológico; la realización de I+D+I bajo contrato con empresas; la transferencia y difusión de tecnología; la información y asesoría en materia de gestión de la innovación e, incluso, la formación especializada.

La prestación de todos estos servicios, tiene como fin, incrementar la competitividad de las empresas e implantar en las mismas la cultura de la innovación, lo que requiere la realización, por parte de los centros, de actividades de I+D+I propias para incrementar su capacitación. Las principales destinatarias de los servicios ofrecidos por los centros tecnológicos son las PYME que no tienen capacidad para desarrollar su propia tecnología.

En España, existe una extensa tipología de centros tecnológicos; así, los que están situados en zonas de industrias más tradicionales y tecnológicamente menos avanzadas tienen, generalmente, un carácter más sectorial y se centran en la prestación de servicios; en cambio, los que dan servicio a empresas con necesidades tecnológicas más punteras realizan una actividad con mayor nivel tecnológico.

Los centros tecnológicos aportan: infraestructuras próximas a las empresas, que facilitan la transferencia de tecnología y su asimilación; conocimiento del tejido industrial y las necesidades concretas de las empresas con las que trabajan y a las que ayudan a solucionar los problemas técnicos cotidianos; vanguardia tecnológica al adaptar los últimos avances en las empresas para la realización de proyectos de investigación de ámbito español y europeo y, experiencia y conocimientos para la concepción y ejecución de políticas tecnológicas.

Para acogerse a las ayudas ofrecidas por esta modalidad horizontal, los centros tecnológicos deben presentar un Plan de actuación que incluya sus actividades y áreas de especialización.

El órgano gestor de esta acción horizontal, iniciada en 2000, es la Dirección General de Política Tecnológica (DGPT-MEC). La convocatoria de 2004 ha contemplado ayudas en dos modalidades: anticipo reembolsable para los proyectos de I+D con equipamiento superior a 200,0 keuro y subvención para el resto de proyectos.

En el año 2004 se han presentado a la convocatoria 64 centros tecnológicos, con un total de 336 solicitudes, de las que 327 son proyectos de I+D y el resto acciones complementarias, lo que supone una media de más de cinco solicitudes por centro. El presupuesto total de los proyectos presentados para el año 2004, ha ascendido a 66,9 Meuro, ligeramente inferior al del año 2003, mientras que el de los aprobados ha sido de 11,4 Meuro.

Se han aprobado el 55,4% de las actuaciones presentadas, 171 mediante subvención y 15 a través de anticipo reembolsable. La inversión movilizada por los proyectos aprobados ha ascendido a 41,5 Meuro. La subvención concedida ha ascendido a 11,1 Meuro mientras que los anticipos han supuesto 4,0 Meuro.

La distribución geográfica de los centros tecnológicos es bastante irregular concentrándose, fundamentalmente, en Comunidad Valenciana y País Vasco, que representan el 47% del total de centros presentados. La distribución por número de actuaciones también presenta una elevada concentración regional, pues de las 336 presentadas, el 31,3% corresponden a centros de País Vasco y el 27,7% a la Comunidad Valenciana, como puede apreciarse en la tabla 2.3.3.1.

En cuanto a la distribución de las ayudas aprobadas por CC.AA., tanto proyectos de I+D como acciones complementarias, se observa una distribución similar a la del número de solicitadas. Así, País Vasco ha obtenido el 36,6% de las 186 ayudas aprobadas, mientras que los centros tecnológicos de Comunidad Valenciana son el referente del 27,4% del número total aprobado. Las dos comunidades que siguen a las mencionadas en cuanto a los proyectos de I+D aprobados, dado que tan sólo País Vasco y Comunidad de Madrid han obtenido ayudas para acciones complementarias, han sido Castilla y León (7,2% del total de proyectos de I+D) y Aragón (6,7%).

En las cantidades concedidas mediante subvenciones el predominio de los centros tecnológicos de País Vasco y Comunidad Valenciana supone que entre ambos alcancen prácticamente el 61% del total. Tan sólo los centros de Castilla y León, con el 10,2% de las subvenciones totales, han tenido una representación significativa. En el apartado de los anticipos, los centros tecnológicos del País Vasco se han hecho acreedores del 62,6% de los 4,0 Meuro aprobados. Aragón, con el 17% y Castilla y León, con el 16,4% han sido las otras dos CC.AA. origen de los centros que han obtenido estas ayudas.

**TABLA 2.3.3.1**

**Acción horizontal de apoyo a centros tecnológicos. Proyectos de I+D y acciones complementarias por CC.AA. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D								Acciones complementarias						
	Solicitado (1)			Aprobado					Solicitado			Aprobado			
	Investigadores y tecnólogos particulares			Investigadores y tecnólogos particulares					Investigadores y tecnólogos particulares			Investigadores y tecnólogos particulares			
	nº	Mujer	Varón	nº	Mujer	Varón	Subv.	Antic.	nº	Mujer	Varón	nº	Mujer	Varón	Subv.
Andalucía	10	22	51	3	6	16	120,4								
Aragón	19	31	85	12	13	61	420,4	687,2	1	1	5	0	0	0	0,0
Asturias (Principado de)	8	26	68	4	17	34	207,2								
Baleares (Illes)	3	8	31	2	8	26	219,2		1	3	4	0	0	0	0,0
Castilla y León	30	81	181	13	32	91	1.141,4	662,0							
Castilla-La Mancha	1	9	0	0	0,0										
Cataluña	18	26	101	8	13	50	481,9								
Comunidad Valenciana	93	318	489	51	205	262	2.766,0	161,3							
Galicia	4	5	15	4	5	15	182,3		1	1	12	0	0	0	0,0
Madrid (Comunidad de)	7	5	31	4	5	18	305,5		3	3	5	3	5	13	190,8
Murcia (Región de)	13	27	69	4	10	24	208,5								
Navarra (Comunidad Foral)	19	54	88	10	31	42	684,8								
País Vasco	102	281	598	65	200	401	4.018,9	2.532,9	3	14	53	3	14	53	198,2
<b>TOTAL</b>	<b>327</b>	<b>884</b>	<b>1.816</b>	<b>180</b>	<b>545</b>	<b>1040</b>	<b>10.756,5</b>	<b>4.043,4</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>79</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>66</b>	<b>389,0</b>

(1) No se disponen datos de solicitudes de ayudas económicas en esta acción horizontal.

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Como puede observarse, en la tabla 2.3.3.2 se ofrecen los tipos de entidades beneficiarias de estas ayudas, en las que además de los centros tecnológicos propiamente dichos se han incluido la información sobre otras entidades que han colaborado con ellos, sobre todo en los proyectos de I+D, como ha sido el caso de las IPSFL, que han obtenido el 15% tanto de los aprobados como de las subvenciones totales concedidas, además del 9,5% de los créditos.

**TABLA 2.3.3.2**

**Acción horizontal de apoyo a centros tecnológicos. Proyectos de I+D y acciones complementarias por tipo de entidad. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D				Acciones complementarias		
	Solicitado (1)	Aprobado			Solicitado (1)	Aprobado	
	nº	nº	Subv.	Antic.	nº	nº	Subvención
Otros organismos/centros públicos de I+D	9	6	511,9				
Empresas PYME	11	7	253,5	829,2			
IPSFL	55	27	1.614,6	385,3	3	3	198,2
Centros tecnológicos	252	140	8.376,5	2.828,9	6	3	190,8
<b>TOTAL</b>	<b>327</b>	<b>180</b>	<b>10.756,4</b>	<b>4.043,4</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>389,0</b>

(1) No se dispone de datos sobre solicitudes de ayudas económicas en esta acción horizontal.

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Además, se ofrece la información detallada de los tipos de proyectos de I+D que han participado en la convocatoria de esta acción en 2004. Entre éstos destacan los de investigación industrial (un tercio del total de los aprobados), y los de desarrollo precompetitivo (22,8%). Además, en la rúbrica de otros han tenido cabida el 30% de los 180 proyec-

tos de I+D aprobados. De este total, 26 (14,4%) han correspondido a proyectos de cooperación, la mayoría con otros centros tecnológicos (Tabla 2.3.3.3).

**TABLA 2.3.3.3**

**Acción horizontal de apoyo a centros tecnológicos. Tipo de proyectos de I+D. 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total aprobado	Solicitado (1)			Aprobado			Subv.	Antic.
		Investigadores y tecnólogos participantes			Investigadores y tecnólogos participantes				
		nº	Mujer	Varón	nº	Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial	2.255,9	93	274	479	60	189	331	3.985,9	
Estudios de viabilidad técnica	857,2	10	40	72	5	21	46	391,5	
Proyectos de desarrollo tecnológico	2.908,3	101	233	599	41	113	252	2.590,6	
Acciones complementarias coop. internac.	914,0	18	74	106	16	69	103	1.054,8	
Equipamiento de infraestructuras de I+D	n.d.	5	1	4	1	4	32,6	914,1	
Investigación del PN de CC. Soc. Eco y Jur.	n.d.	1	1	5			0,0		
Otros	4.491,9	99	261	551	54	152	304	2.701,2	3.129,3
<b>TOTAL</b>	<b>11.427,3</b>	<b>327</b>	<b>884</b>	<b>1.816</b>	<b>180</b>	<b>545</b>	<b>1.040</b>	<b>10.756,5</b>	<b>4.043,4</b>

(1) No se dispone de datos sobre solicitudes de ayudas económicas en esta acción horizontal.

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Por áreas sectoriales, hay que destacar que la mayor parte de los proyectos de I+D aprobados corresponden a diseño y producción industrial, con 39 proyectos (21,7%), tecnología de materiales con 29 proyectos (16,1%), tecnologías de la información con 16 proyectos (8,9%) y tecnologías alimentarias y transportes con 14 proyectos cada una, o el 7,8% del total.

**Proyectos empresariales de investigación, desarrollo e innovación tecnológica del CDTI**

El CDTI ha gestionado, en 2004, con cargo a sus propios fondos, la realización de proyectos empresariales de investigación, desarrollo e innovación tecnológica bajo la denominación concreta de proyectos de desarrollo tecnológico, innovación tecnológica, investigación industrial concertada, promoción tecnológica y Neotec. La instrumentación financiera de las ayudas que concede el Centro se basa en concesiones de préstamos reembolsables, que tan sólo en el caso de los proyectos de investigación industrial concertada y bajo unas condiciones determinadas en una parte del crédito desaparece el requisito de devolución (nunca superior al 20% del presupuesto total del proyecto). Además, un número significativo de proyectos ha contado con la cofinanciación de fondos FEDER.

Los proyectos de desarrollo tecnológico (proyectos de I+D orientados al desarrollo de nuevos productos o procesos industriales) y los de innovación tecnológica se llevan a cabo por empresas, tienen carácter aplicado y puede existir colaboración con CIT, universidades u OPI. Los proyectos de investigación industrial concertada, orientados a la investigación industrial básica con alto riesgo técnico, son presentados por empresas industriales y se realizan en colaboración con universidades, centros públicos de investigación y/o centros de innovación y tecnología españoles. Los proyectos de promoción tecnológica están dirigidos a empresas que hayan desarrollado en España una tecnología novedosa y quieran promocionarla en el exterior.

La distribución de las solicitudes y concesiones de financiación directa gestionada, en 2004, por el CDTI, en función de las cuatro clases de proyectos citados anteriormente, se muestra en la tabla 2.3.3.4.

**TABLA 2.3.3.4**

**Programa nacional de apoyo a la competitividad empresarial. Tipo de proyectos de I+D+I.**

**Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total		Solicitado			Aprobado		
	Solicitado	Aprobado	nº	Investigadores y tecnólogos participantes (1)		nº	Investigadores y tecnólogos participantes (1)	
					Anticipo			Anticipo
Proyectos de desarrollo tecnológico	842.744,8	441.734,9	975	2.656	438.355,9	509	2.741	245.778,2
Innovación tecnológica	294.385,3	145.993,5	187	431	114.677,3	92	527	57.383,8
Investigación industrial concertada	95.384,3	85.679,5	114	305	53.419,6	100	488	48.818,9
Promoción tecnológica	14.938,2	8.415,3	69		8.600,5	40		5.049,2
<b>TOTAL</b>	<b>1.247.452,6</b>	<b>681.823,2</b>	<b>1.345</b>	<b>3.392</b>	<b>615.053,3</b>	<b>741</b>	<b>3.756</b>	<b>357.030,1</b>

(1) La diferenciación por sexo de los investigadores y tecnólogos participantes en los proyectos no está disponible.

Fuente: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

La solicitud media por proyecto, en 2004, ha sido de 457,3 keuro, frente a los 413,0 keuro de 2003; mientras que la financiación media concedida ha sido de 481,8 keuro, superior a la solicitada. Las tasas de éxito han sido: de los proyectos, el 55,1%; de la financiación, el 58%, superiores a los del pasado ejercicio (48,6% y 49,2%, respectivamente).

Se constata que han sido los proyectos de desarrollo tecnológico, como viene siendo habitual, los más solicitados (72,5% del total y 71,3% del total de los créditos solicitados), aunque el presupuesto total solicitado ha sido inferior (67,6%). El 68,7% de las ayudas concedidas han sido para proyectos de desarrollo tecnológico. El proceso evaluador ha considerado elegible el 52,2% de los proyectos, el 56,1% de los créditos y el 52,4% del presupuesto total. Al igual que en 2003, uno de cada dos proyectos ha sido aprobado.

En segundo lugar, los proyectos de innovación tecnológica han representado el 13,9 % del número total y 18,6% del crédito total), pero con una tasa de éxito menor que lo anteriores (49,2%), lo que les ha situado, en su conjunto, con la representación del 12,4% de los concedidos y del 16,1% de la financiación total obtenida.

El porcentaje de éxito más elevado se ha dado en los proyectos de investigación industrial concertada (88,5%). En términos económicos, los porcentajes de créditos y presupuestos concedidos (13,7% y 12,6%) son también más elevados que lo solicitado (8,7% y 7,6%, respectivamente).

Solicitudes y concesiones de promoción tecnológica se sitúan en los mismos porcentajes, 1,4% del crédito solicitado y concedido y un 1,2% de los presupuestos solicitados y concedidos. Además, éstas actuaciones representan el 5,4% del total aprobado, tres décimas superior (5,1%) al de lo solicitado.

En 2004, el CDTI ha comprometido financiación para 741 proyectos, con una aportación asociada de 357,0 Meuro. De éstos, 509 fueron de desarrollo tecnológico (245,8 Meuro); 92 de innovación tecnológica (57,4 Meuro); 100 de investigación industrial concertada (48,8 Meuro) y 40 de promoción tecnológica (5,0 Meuro).

Salvo en el caso de los de promoción tecnológica, que con 126,2 keuro se alejan a la baja del valor medio y los proyectos de innovación tecnológica que se alejan al alza con 623,7 de dicho valor medio; los proyectos de desarrollo tecnológico y los de investigación industrial concertada presentan una reducida dispersión respecto al compromiso medio de financiación (485,0 keuro) por parte del CDTI. Así, las ayudas crediticias medias concedidas para éstos, oscilan entre 482,9 keuro para proyectos de desarrollo y 488,2 keuro para los de investigación industrial.

Al analizar la distribución de los proyectos de desarrollo, innovación tecnológica, investigación industrial concertada y promoción tecnológica, en su conjunto, por áreas tecnológicas, como se aprecia en la tabla 2.3.3.5, se observa que han sido las tecnologías de la producción y las de información y comunicaciones las que han captado los mayores porcentajes, lo que supone unos cambios significativos respecto a la distribución del año 2003. Así, las primeras han supuesto, en 2004, el 27,5% de los proyectos aprobados y el 29,6% de la aportación total del CDTI. Tras ellas, se han situado las tecnologías de la información y las comunicaciones con el 19% y 16,8%, respectivamente. En 2003 fueron las tecnologías relacionadas con agroalimentación y materiales las que destacaron, y que en 2004 han pasado a tercer y cuarto lugar, respectivamente.

**TABLA 2.3.3.5****Programa nacional de apoyo a la competitividad empresarial. Proyectos de I+D+I aprobados por áreas tecnológicas. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total aprobado	nº	Anticipo
Agroalimentación	104.350,0	134	56.674,5
Biotecnología	18.552,4	16	9.774,9
Farmacia	37.480,4	30	19.349,5
Información y comunicaciones	115.886,8	141	59.850,7
Materiales	108.137,8	114	57.450,6
Medio ambiente y recursos naturales	44.336,4	54	22.451,0
Producción	202.523,4	204	105.777,8
Química	50.556,0	48	25.701,2
<b>TOTAL</b>	<b>681.823,2</b>	<b>741</b>	<b>357.030,1</b>

Fuente: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

La presencia del CDTI en el tejido empresarial español se ha mostrado siempre de una forma bastante equilibrada entre las diferentes CC.AA. con respecto al gasto empresarial en I+D de las mismas, en el que destaca Comunidad de Madrid, como una excepción, ya que el predominio del sector servicios va en detrimento del predominante carácter industrial de los proyectos financiados por el CDTI, en términos relativos. Así, aunque el gasto empresarial en I+D de Comunidad de Madrid en 2003 supuso el 28,6% del total nacional (según datos del INE), en 2004, sólo ha supuesto el 10,4% del total de la financiación comprometida por el CDTI. Por el contrario, en La Rioja, donde el gasto empresarial en I+D global alcanzó, en 2003, el 0,4%, la aportación CDTI ha sido, en 2004, de un 2,5% del total, lo que indica el gran esfuerzo realizado por el Centro para impulsar el desarrollo de esa región. En Comunidad Foral de Navarra y Castilla-La Mancha el CDTI multiplicó por cuatro su posición relativa con respecto al gasto empresarial en I+D de las mismas y en Aragón, Principado de Asturias y País Vasco la duplicó.

En el resto de los casos, excepto Andalucía, Illes Balears, Canarias, Castilla y León, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia o el ya comentado caso de Comunidad de Madrid, el porcentaje de la aportación CDTI de cada CC.AA. sobre el total nacional de dicha aportación ha sido superior al peso de esa misma Comunidad sobre el total del gasto empresarial en I+D a escala nacional.

Por CC.AA., en 2004 ha destacado, una vez más, Cataluña con el 32,9% de la financiación directa total del CDTI para proyectos. Por otro lado, el País Vasco ha ocupado la segunda posición en cuanto a número de proyectos aprobados y financiación recibida, por delante de Comunidad de Madrid, manteniendo las posiciones de 2003. Sin embargo, en cuanto a crecimiento de los compromisos de aportación CDTI con respecto a 2003, han destacado Comunidad Foral de Navarra (con un 205% de incremento), Región de Murcia (178%) y Cantabria (128%) (Tabla 2.3.3.6).

**TABLA 2.3.3.6**

**Programa nacional de apoyo a la competitividad empresarial. Proyectos de I+D+I por CC.AA.**

**Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total		Solicitado			Aprobado		
	Solicitado	Aprobado	nº	Investigadores y tecnólogos participantes (1)		nº	Investigadores y tecnólogos participantes (1)	
				Anticipo	Anticipo		Anticipo	
Andalucía	77.755,2	32.058,2	97	199	35.198,4	37	193	15.065,0
Aragón	46.237,1	26.476,3	46	106	24.275,0	29	138	14.459,3
Asturias (Principado de)	28.396,8	18.491,5	38	95	14.350,3	20	114	8.831,0
Baleares (Illes)	2.858,0	885,4	4	0	1.514,9	1	4	531,2
Canarias	7.077,2	2.406,8	13	13	4.136,8	2	8	1.083,0
Cantabria	28.112,1	3.608,0	23	28	12.343,5	6	16	2.164,8
Castilla y León	81.624,2	46.763,5	60	226	36.186,0	38	219	20.881,0
Castilla-La Mancha	24.879,0	7.909,7	19	52	12.555,4	9	46	4.381,0
Cataluña	311.100,8	218.146,0	370	926	160.177,3	237	1.165	117.437,6
Comunidad Valenciana	113.749,3	68.336,4	111	302	50.666,1	65	326	34.963,0
Extremadura	7.913,5	5.450,9	8	10	4.148,1	7	15	3.233,5
Galicia	18.608,5	4.778,5	15	43	9.709,1	4	12	2.445,6
Madrid (Comunidad de)	144.076,1	67.200,1	172	438	68.126,0	78	527	34.471,2
Murcia (Región de)	16.364,8	10.538,1	24	45	8.672,7	16	65	6.246,0
Navarra (Comunidad Foral)	138.185,5	71.455,8	126	401	67.166,9	80	379	36.990,0
País Vasco	181.967,4	80.957,7	186	428	96.114,1	92	427	44.998,6
Rioja (La)	18.547,3	16.360,3	33	80	9.712,6	20	102	8.848,3
<b>TOTAL</b>	<b>1.247.452,6</b>	<b>681.823,2</b>	<b>1.345</b>	<b>3.392</b>	<b>615.053,3</b>	<b>741</b>	<b>3.756</b>	<b>357.030,1</b>

(1) La diferenciación por sexo de los investigadores y tecnólogos participantes en los proyectos no está disponible.

Fuente: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

Una vez más, las empresas con menos de 250 empleados son las que han presentado un mayor número de proyectos al CDTI y las que han obtenido un mayor importe de ayudas financieras, aunque las empresas de más de 500 empleados, también una vez más, han realizado una mayor inversión media por proyecto. Asimismo, la aportación media del CDTI por proyecto también ha sido mayor para estas últimas, que han obtenido 687,7 keuro frente a los 421,0 keuro y los 510,5 keuro de las PYME, respectivamente. Hay que constatar, sin embargo, los incrementos porcentuales de las ayudas medias concedidas a estas últimas empresas con respecto a 2003: 8,2% para empresas de menos de 50 empleados; 15,3% para empresas medianas, de entre 51 y 250 empleados; 14,7% para empresas de entre 251 y 500 empleados, y 13% para las grandes empresas (Tabla 2.3.3.7).

**TABLA 2.3.3.7**

**Programa nacional de apoyo a la competitividad empresarial. Proyectos de I+D+I por entidad.**

**Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total		Solicitado			Aprobado		
	Solicitado	Aprobado	nº	Investigadores y tecnólogos participantes (1)		nº	Investigadores y tecnólogos participantes (1)	
				Anticipo	Anticipo		Anticipo	
Empresas PYME	756.637,4	277.283,3	1.002	2.324	391.437,7	368	1.580	148.843,6
Empresas no PYME	490.815,1	404.539,9	343	1.068	223.615,6	373	2.176	208.186,5
<b>TOTAL</b>	<b>1.247.452,6</b>	<b>681.823,2</b>	<b>1.345</b>	<b>3.392</b>	<b>615.053,3</b>	<b>741</b>	<b>3.756</b>	<b>357.030,1</b>

(1) La diferenciación por sexo de los investigadores y tecnólogos participantes en los proyectos no está disponible.

Fuente: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

Si se establecen substratos dentro de la clasificación por tamaños de las empresas participantes, en lo referente a los proyectos aprobados, destacan las de 50 a 249 empleados, con el 35,7% de los 741 proyectos, el 37,8% de los 357,0 Meuro aportados por el Centro y el 38,2% del presupuesto total aprobado (681,8 Meuro). Con resultados ligeramente inferiores se ha situado el colectivo de empresas con plantillas entre 10 y 49 empleados, que han representado el 32,5%; 24,1% y 23,9%, de los totales respectivos. La distribución entre el estrato empresas no PYME presenta un equilibrio entre las que tienen plantillas de 250 a 499 trabajadores (13,6%; 15,7% y 15,2%, respectivamente) y las que emplean a 500 trabajadores o más, con una participación sobre los respectivos totales del 13,2%; 18,8% y 19,7%. Por último, las microempresas que tienen una plantilla inferior a 10 trabajadores han representado el 5% de los proyectos aprobados, el 3,5% de los anticipos y el 3% del presupuesto total aprobado.

En 2004 han participado un total de 676 empresas (un 24,5% más que el año anterior). De ellas, un 50% han desarrollado proyectos CDTI por primera vez. De esta forma, a 31/12/2004 el colectivo de empresas CDTI ha ascendido a 4.117.

Un parte importante de los proyectos que financia el CDTI llevan aparejada la colaboración de la empresa promotora con centros de investigación, unos de forma requerida, como es el caso de los proyectos de investigación industrial concertada (para iniciativas de investigación precompetitiva), de los que se han puesto en marcha 100 en 2004, y otros de forma voluntaria (proyectos de desarrollo, innovación y promoción tecnológica y proyectos Neotec).

El CDTI ha aprobado en 2004 un total de 322 proyectos con participación de centros públicos de investigación o centros de innovación y tecnología, que han dado lugar a 478 convenios de colaboración. La aportación financiera del CDTI destinada a estos centros ha ascendido a 34,4 Meuro, que han supuesto una aportación media de 110,0 keuro por proyecto.

Desde el año 2000 el CDTI viene gestionando fondos FEDER por valor de 259,9 Meuro para el periodo 2000-2006. Estos fondos son destinados al desarrollo tecnológico industrial de las regiones Objetivo 1 españolas —aquéllas que no alcanzan el 75% de la media del PIB per cápita comunitario— y zonas Objetivo 2 —zonas con tradición industrial en reestructuración—.

Durante 2004 se han aprobado 210 proyectos para regiones Objetivo 1, de los cuales 182 han sido cofinanciados con fondos FEDER. En el denominado Programa Operativo Integrado FEDER-FSE de I+D+I en regiones Objetivo 1 (2000-2006), en el que el CDTI gestiona la actuación Proyectos tecnológicos de empresa, se han aprobado 92 proyectos de desarrollo, innovación tecnológica e investigación industrial concertada, con cofinanciación del FEDER, lo que ha supuesto compromisos públicos por un total de 44,6 Meuro y que han movilizado una inversión en I+D+I de 92,4 Meuro. A estos 92 hay que sumar los 73 proyectos aprobados como reinversiones de la Subvención Global FEDER-CDTI 1994-1999, *intervención que canalizó las actuaciones del CDTI en la anterior ronda de fondos estructurales*, y 17 procedentes de reinversiones de la ronda actual.

Asimismo, desde 2000, el Centro viene gestionando fondos FEDER provenientes de la ronda 2000-2006 correspondientes a los DOCUP de las CC.AA. en zonas Objetivo 2 (Cataluña, País Vasco, Comunidad de Madrid, Comunidad Foral de Navarra, Aragón y La Rioja). Durante 2004 las actuaciones del CDTI cofinanciadas con fondos FEDER en estas zonas han dado lugar a la concesión de un total de 54,0 Meuro para 108 proyectos, que han generado una inversión de 97,0 Meuro.

### **Iniciativa Neotec: impulso a la creación y desarrollo de empresas de base tecnológica**

La iniciativa Neotec, creada en 2001 y gestionada por el CDTI, se integra dentro del conjunto de las ayudas que la AGE ofrece al tejido industrial. Está destinada a apoyar la creación y consolidación de empresas de base tecnológica (EBT), principalmente en sus fases iniciales de desarrollo, y/o a equipos emprendedores pluridisciplinares. Al no existir líneas tecnológicas determinadas, todas las propuestas de carácter innovador tendrán cabida en esta iniciativa.

Este tipo de instrumento tiene connotaciones muy definidas como su instrumentación a través de créditos, a interés cero, que condicionan su devolución a la marcha del cash-flow de la empresa. La ayuda que facilita esta iniciativa también abarca la consolidación de empresas, con vigencia inferior a dos años y que presenten proyectos de desarrollo tecnológico. A lo largo de 2004 se ha seguido avanzando en la formación de emprendedores, en la financiación de

estos proyectos, en la captación de inversores de capital-riesgo para conseguir financiación adicional y en la marcha de la Red Neotec como estructura de coordinación entre diferentes agentes del proceso de innovación tecnológica en el ámbito nacional y regional que pretende servir de elemento impulsor y amplificador de la propia iniciativa. La dimensión reducida de las plantillas (de 5 a 10 trabajadores) de las empresas que solicitan estas ayudas suele ser un denominador común en ellas.

En 2004 han sido aprobados 38 de los 70 proyectos Neotec presentados, con una aportación crediticia por parte del CDTI de 11,0 Meuro y una inversión total movilizada de 26,5 Meuro. Estas cifras suponen un importante avance sobre los resultados de 2003, al registrarse un aumento del 8,6% en el número de proyectos aprobados, un 16% en la aportación crediticia del CDTI y un 18,2% en el presupuesto total de los proyectos concedidos. La evolución del apoyo crediticio del Centro a esta iniciativa muestra una senda creciente de su contribución al conjunto de la inversión española en la fase de capital semilla (Capital seed). En la tabla 2.3.3.8 se presenta la distribución por CC.AA. de los proyectos Neotec gestionados por el CDTI en 2004, en la que destaca, principalmente, Comunidad de Madrid con el 34,2% del total del crédito concedido, seguida de Cataluña con el 21,0%. En esta tabla no se presenta el presupuesto total ni la financiación solicitada debido a que no se exige esta información en las propuestas que las empresas realizan inicialmente hasta que las empresas solicitantes no entran en fase de evaluación.

**TABLA 2.3.3.8**

**Programa nacional de apoyo a la competitividad empresarial. Proyectos Neotec por CC.AA. Convocatoria 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total aprobado	Solicitado (1)		Aprobado		Anticipo
		nº	Investigadores y tecnólogos participantes (2)	nº	Investigadores y tecnólogos participantes (2)	
Andalucía	2.030,1	4	8	3	23	900,0
Aragón	2.399,8	1	6	2	12	550,0
Asturias (Principado de)	0,0	1	0	0	0	0,0
Baleares (Illes)	0,0	1	0	0	0	0,0
Castilla y León	0,0	1	16	0	0	0,0
Cataluña	4.691,5	19	96	8	58	2.400,0
Comunidad Valenciana	3.064,4	4	10	4	28	1.113,7
Extremadura	474,4	2	0	1	3	250,0
Galicia	0,0	1	3	0	0	0,0
Madrid (Comunidad de)	9.099,1	30	109	13	113	3.812,1
Murcia (Región de)	2.025,2	1	8	3	15	840,2
Navarra (Comunidad Foral)	436,9	1	0	1	6	218,5
País Vasco	2.277,5	3	6	3	18	900,0
Rioja (La)	0,0	1		0		0,0
<b>TOTAL</b>	<b>26.498,9</b>	<b>70</b>	<b>262</b>	<b>38</b>	<b>276</b>	<b>10.984,5</b>

(1) No se dispone de las solicitudes de anticipos por la peculiaridad de estas ayudas.

(2) La diferenciación por sexo de los investigadores y tecnólogos participantes en los proyectos no está disponible.

Fuente: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

El tercer Foro Neotec de Capital Riesgo ha tenido lugar en Madrid y ha sido organizado conjuntamente con la Dirección General de Universidades de la Comunidad de Madrid en colaboración con el CIDEM de Cataluña, EOI, IESE, ICEI, APTE, USC y ASCRI. Un total de 16 empresas de base tecnológica de toda España han presentado sus planes de negocio ante 100 inversores. La inversión solicitada por dichas empresas ha ascendido a 25,0 Meuro. Este foro anual de capital riesgo tiene por objeto poner en contacto a emprendedores de EBT que presenten proyectos elegibles en función de su componente innovador, con inversores de capital riesgo, tanto profesionales (entidades de capital riesgo) como informales (Business Angels), con el fin de que los primeros alcancen la financiación crítica para el arranque y consolidación de sus iniciativas empresariales. Las empresas que han participado se encontraban en la

fase inicial (startup) de su ciclo de vida y que necesitaban capital semilla para finalizar el desarrollo de sus prototipos, mejorar tanto sus productos como la comercialización de los mismos. Los objetivos específicos de dicho foro se han centrado en facilitar la capitalización de las EBT; fomentar la cultura emprendedora y promover los procesos spin-off dentro de los ámbitos científicos y universitarios.

### Línea de financiación para la innovación tecnológica CDTI-ICO

El CDTI además de la financiación directa a proyectos, facilita a las empresas que quieran realizar inversiones, para su modernización e innovación tecnológica, el acceso a financiación bancaria preferencial mediante la Línea de financiación para la innovación tecnológica diseñada en colaboración con el Instituto de Crédito Oficial (ICO). Las empresas interesadas en obtener financiación por esta vía presentan sus solicitudes en las entidades financieras adheridas, éstas remiten el documento Descripción de la inversión al ICO, que a su vez lo envía al CDTI para su análisis técnico. La evaluación e informe del CDTI se vuelve a trasladar al ICO, que procede a remitirla a las entidades financieras, y en su caso, a formalizar las operaciones.

La dotación de 2004 para la Línea ha sido de 240,0 Meuro; y el Centro ha analizado 1.071 proyectos, evaluando positivamente 983 (con solicitudes de crédito equivalentes a 306,2 Meuro y una movilización de inversiones de 511,3 Meuro). Al sobrepasar el crédito aceptado la dotación de la Línea, se han trasladado a 2005, 231 proyectos por un importe de 66,2 Meuro.

Cataluña ha sido la Comunidad con mayor crédito aprobado, al superar la cuarta parte del total, seguida de Comunidad Valenciana y País Vasco (15,8% y 15,7%, respectivamente). Por actividades, el sector de elaboración de productos alimenticios y bebidas ha captado el 17,7% de la financiación de proyectos, seguido por la industria de productos metálicos (14,3%). Esta distribución por sectores vuelve a poner de manifiesto la complementariedad entre la Línea y la financiación directa que concede el CDTI. Los sectores más tradicionales y aquéllos en los que la innovación tecnológica no se apoya fundamentalmente en la I+D, figuran en los primeros lugares en la financiación bancaria (Tabla 2.3.3.9).

**TABLA 2.3.3.9**

#### Línea de financiación para la innovación tecnológica CDTI-ICO. Proyectos por CC.AA. 2004

Número y miles de euros

	Presupuesto total		Solicitado			Aprobado		
	Solicitado	Aprobado	nº	Investigadores y tecnólogos participantes (1)		nº	Investigadores y tecnólogos participantes (1)	
				Anticipo	Anticipo		Anticipo	Anticipo
Andalucía	28.385,2	13.432,0	55	103	15.396,9	35	32	7.904,5
Aragón	61.149,2	40.149,4	93	216	34.369,9	60	159	21.904,9
Asturias (Principado de)	7.315,1	3.888,3	12	20	4.320,1	9	15	2.661,6
Baleares (Illes)	9.340,7	6.939,6	9	9	5.431,9	8	8	4.764,2
Canarias	15.896,5	7.170,9	16	44	7.773,9	8	25	4.418,2
Cantabria	5.163,5	4.129,1	17	62	3.611,1	11	57	2.890,3
Castilla y León	41.488,4	20.141,4	43	96	21.883,4	31	74	11.906,5
Castilla-La Mancha	32.812,8	13.005,6	42	50	13.570,9	33	38	7.437,3
Cataluña	168.092,8	112.856,4	224	701	90.303,5	149	493	64.366,6
Comunidad Valenciana	89.960,6	58.707,1	253	574	57.301,0	194	439	38.938,7
Extremadura	2.585,9	2.544,9	4	2	1.810,1	3	2	1.781,4
Galicia	17.078,3	9.690,7	43	51	11.070,9	24	31	6.160,5
Madrid (Comunidad de)	26.927,2	8.705,8	56	156	14.575,3	28	47	5.871,4
Murcia (Región de)	29.194,5	21.312,3	21	106	10.908,8	17	103	8.974,0
Navarra (Comunidad Foral)	27.297,6	16.793,2	29	74	14.900,3	20	67	9.867,1
País Vasco	93.080,9	61.208,7	127	267	52.403,2	100	204	38.891,0
Rioja (La)	17.933,2	13.117,5	27	57	11.595,8	22	50	8.498,3
<b>TOTAL</b>	<b>673.702,3</b>	<b>413.792,8</b>	<b>1.071</b>	<b>2.588</b>	<b>371.227,1</b>	<b>752</b>	<b>1.844</b>	<b>247.236,7</b>

(1) La diferenciación por sexo de los investigadores y tecnólogos participantes en los proyectos no está disponible.

Fuente: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

Como se puede apreciar en la tabla 2.3.3.10, la mayor parte de las empresas acogidas a la Línea en 2004 que han sido evaluadas positivamente tienen 250 ó menos empleados (96,4%). Este porcentaje pone de manifiesto la idoneidad de este instrumento para la financiación de la innovación y modernización tecnológica de la PYME española; específicamente para las de menor dimensión (las que tienen menos de 50 trabajadores), que durante 2004 han sido destinatarias de casi las tres cuartas partes del total del crédito aceptado (72,6%).

**TABLA 2.3.3.10**

**Línea de financiación para la innovación tecnológica CDTI-ICO. Proyectos por tamaño de las empresas. 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total		Solicitado			Aprobado		
	Solicitado	Aprobado	nº	Investigadores y tecnólogos participantes (1)	Anticipo	nº	Investigadores y tecnólogos participantes (1)	Anticipo
Empresas PYME	607.637,9	370.026,4	1.032	2.427	335.370,9	725	1.726	221.855,4
Empresas no PYME	66.064,4	43.766,4	39	161	35.856,1	27	118	25.381,3
<b>TOTAL</b>	<b>673.702,3</b>	<b>413.792,8</b>	<b>1.071</b>	<b>2.588</b>	<b>371.227,1</b>	<b>752</b>	<b>1.844</b>	<b>247.236,7</b>

(1) La diferenciación por sexo de los investigadores y tecnólogos participantes en los proyectos no está disponible.

Fuente: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. MITYC.

Por último, debe destacarse la importante labor de la Línea en lo referente a la introducción y consolidación de las entidades financieras en el mundo de la financiación de proyectos de desarrollo e innovación tecnológica.

**Apoyo a las unidades interfaz (MEC)**

En 2004 se han registrado nueve nuevas Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), lo que supone un total de 189 OTRI registradas en la red. En la financiación obtenida en 2004 por CC.AA., tal como aparece en la tabla 2.3.3.11, destacan tres de ellas que en su conjunto han conseguido la mitad del importe total aprobado, así Comunidad de Madrid (24,7%), Cataluña (16,5%) y Andalucía (8,8%). Además, en 2004 se han concedido a las OTRI 61 técnicos de apoyo financiados con el FSE y se han registrado siete nuevos Centros de Innovación y Tecnología (CIT).

**Tabla 2.3.3.11****Ayudas aprobadas a las OTRI por Comunidades Autónomas. 2004**

Número y miles de euros

	nº	Subvención
Andalucía	17	483,0
Aragón	2	32,5
Asturias (Principado de)	1	50,0
Canarias	7	293,0
Castilla y León	10	249,0
Castilla-La Mancha	2	102,0
Cataluña	21	905,4
Comunidad Valenciana	21	708,9
Extremadura	5	230,0
Galicia	9	391,0
Madrid (Comunidad de)	27	1.357,5
Murcia (Región de)	4	142,5
Navarra (Comunidad Foral)	2	170,0
País Vasco	9	374,0
Rioja (La)	1	10,0
<b>TOTAL</b>	<b>138</b>	<b>5.498,8</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

La comisión evaluadora del programa PETRI, gestionado por la DGI del MEC, se ha reunido cuatro veces a lo largo del año 2004 para tramitar 175 proyectos de los que ha aprobado 110 por un valor total de 8,3 Meuro, lo que representa un fuerte incremento sobre los 6,0 Meuro aprobados en 2003 para 95 proyectos. La subvención media por proyecto se ha situado, en 2004, en 75,4 keuro, un 18,5% superior a la aprobada el pasado ejercicio.

La distribución por CC.AA. arroja una situación de elevada concentración regional de los proyectos y subvenciones concedidas en 2004. Así, tres CC.AA. han captado más de las tres cuartas partes del número total de proyectos aprobados (75,5%) y de las subvenciones aprobadas (76,2%), y han sido Cataluña, Andalucía y Comunidad de Madrid (Tabla 2.3.3.12).

**Tabla 2.3.3.12****Distribución de acciones PETRI aprobadas por CC.AA. 2004**

Número y miles de euros

	nº	Subvención
Andalucía	30	1.605,4
Aragón	2	123,5
Asturias (Principado de)	3	236,0
Cantabria	2	149,6
Castilla y León	4	336,8
Cataluña	32	2.541,9
Comunidad Valenciana	7	494,7
Extremadura	1	26,3
Galicia	2	174,0
Madrid (Comunidad de)	21	2.175,6
Murcia (Región de)	4	282,8
Navarra (Comunidad Foral)	1	87,0
País Vasco	1	59,2
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>8.292,9</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

### 2.3.4. Programa nacional de equipamiento e Infraestructura de investigación científica y tecnológica

El vigente PN ha considerado necesario un apoyo específico a las infraestructuras de investigación, con la identificación de un área horizontal concreta y su gestión a través del Programa nacional de equipamiento e infraestructura de investigación científica y tecnológica, que incluye todos aquellos equipamientos especializados para las actividades de I+D o infraestructuras físicas de soporte, necesarios para la realización de las actividades de I+D e innovación tecnológica prioritarias en este PN.

Este Programa pretende poner en marcha un sistema de ayudas que fomente la creación de nuevos centros e instalaciones científicas y tecnológicas, ayude al mantenimiento y valorización de los ya existentes, y facilite la disponibilidad y renovación de equipamiento científico-tecnológico para el buen desarrollo de las actividades de I+D+I, en coordinación con los centros ejecutores de I+D+I públicos y privados y con la cooperación de las CC.AA.

Los objetivos concretos que desea cubrir este Programa son:

- Asegurar la disponibilidad para los agentes ejecutores del sistema español de C-T-E de los equipamientos científicos y tecnológicos en todas las áreas prioritarias del PN.
- Renovar y actualizar los equipos disponibles.
- Apoyar el mantenimiento y operación de los equipamientos disponibles con el fin de optimizar su uso a los diferentes usuarios.
- Favorecer el incremento del uso de los equipos entre distintos usuarios y facilitar también el uso de los existentes en el sistema público por parte de entidades privadas.
- Dotar a las grandes instalaciones científicas españolas de los recursos adecuados para su uso en el contexto internacional.
- Apoyar la creación de infraestructuras de investigación estables que fomenten la cooperación entre entidades públicas y privadas para el desarrollo de actividades de I+D a largo plazo que requieran el uso de laboratorios o instalaciones especializadas.
- Fomentar el diseño de instrumentación científica avanzada por parte de los grupos de investigación públicos, centros tecnológicos o empresas de alta tecnología españolas.

Las actuaciones que se prevé este Programa para alcanzar dichos objetivos son:

- Adquisición de equipamiento científico-técnico institucional.
- Creación o modernización de centros de competencia.
- Apoyo a la creación y valorización de parques científicos y tecnológicos.
- Construcción y operación de Grandes Instalaciones Científicas (GIC).
- Diseño y construcción de instrumentación científica avanzada.
- Este Programa ha sido gestionado en 2004 por el MEC a través de la DGI, la DGPT y el INIA. La DGI ha convocado en ayudas en infraestructura científica para actuaciones en el periodo 2005-2007 cofinanciada con fondos FEDER. La DGPT ha publicado una única convocatoria específica en este año para el fomento de parques científicos y tecnológicos; y el INIA, ha convocado ayudas en 2004 para la adquisición de infraestructura científico-técnica destinadas a los centros de investigación agraria y alimentaria del Sistema INIA-CC.AA, dentro del programa operativo integrado FEDER-FSE de I+D+I.

#### Infraestructura científico-tecnológica cofinanciada por los fondos estructurales de la UE (DGI-MEC)

En 2004 se han convocado ayudas para proyectos de infraestructura científica, con el objeto de impulsar la construcción, remodelación o ampliación de centros de investigación y tecnología, la adquisición e instalación de equipamiento científico-tecnológico y la creación y mejora de redes telemáticas e informáticas durante el periodo 2005-2007, en las universidades, OPI, centros tecnológicos y centros privados de I+D sin ánimo de lucro, a fin de dotar a la comu-

nidad científica y tecnológica de una infraestructura cada vez más potente y eficaz que mejore sus capacidades y, en consecuencia, favorezca el proceso de investigación científica y técnica.

En la convocatoria de este año se ha ampliado el concepto de beneficiarios al abarcar los centros privados de I+D sin ánimo de lucro, con capacidad y actividad demostrada en actividades de investigación y desarrollo que hasta ahora no han podido acogerse a este tipo de ayudas, además se ha incluido entre las medidas financieras FEDER, la de transferencia de tecnología.

La normativa comunitaria establece que la cofinanciación del FEDER sea del 70% de la inversión elegible para las regiones Objetivo 1 (Andalucía, Principado de Asturias, Canarias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura, Galicia, Región de Murcia y Comunidad Valenciana); y del 50% para las regiones Objetivo 2 (Aragón, Illes Balears, Cataluña, La Rioja, Comunidad de Madrid, Comunidad Foral de Navarra y País Vasco).

La evaluación y selección de los proyectos se ha llevado a cabo por distintas comisiones de selección, con la colaboración y participación de las CC.AA. en función de la localización de los proyectos. Los criterios que se han tenido en cuenta en este proceso, han sido los siguientes:

- Calidad científico-técnica de cada proyecto, teniendo en cuenta también la calidad y solidez de los investigadores y/o técnicos que le avalan.
- Grado de prioridad de cada proyecto con la política científica de carácter autonómico, en función de su localización.
- Gestión realizada por el solicitante de las ayudas obtenidas en convocatorias anteriores, valorando tanto la eficacia de las inversiones como su ejecución financiera.
- Vinculación y coherencia de los proyectos con otros presentados a la convocatoria por el mismo organismo, así como con los de convocatorias anteriores.
- Elegibilidad de los gastos de acuerdo con la normativa FEDER.
- Disponibilidades de fondos FEDER.

A la convocatoria de 2004 se han presentado 2.187 proyectos con una subvención total solicitada de casi 1.380,0 Meuro, de los que se han aprobado 717 proyectos ( 32,8% de los presentados), y una inversión elegible de 401,4 Meuro. La subvención FEDER destinada a la cofinanciación de los proyectos aprobados ha sido de 251,4 Meuro. En la tabla 2.3.4.1 se pone de manifiesto también que los proyectos presentados que se localizan en CC.AA. Objetivo 1 han sido los más numerosos, 1,8 veces más que los de zonas Objetivo 2, mientras que los de mayor inversión se han correspondido con los situados en zonas Objetivo 2, puesto que la inversión media de los mismos supera 1,45 veces a los situados en zonas Objetivo 1. En el primer caso destacan Andalucía, Comunidad Valenciana y Cataluña, todas ellas con más de 265 proyectos presentados, y en el segundo, Comunidad Foral de Navarra, Cataluña, Comunidad Valenciana e Illes Balears, con una inversión media por proyecto presentado superior a 0,9 Meuro en todos los casos.

En cuanto a proyectos aprobados e inversión elegible, el resultado final ha estado condicionado por las disponibilidades de fondos FEDER existentes, siendo en este caso 2,3 veces más los fondos disponibles para regiones Objetivo 1 que para las zonas Objetivo 2. Se han aprobado 448 proyectos para las CC. AA. de Objetivo 1 con una inversión elegible por valor de 251,3 Meuro; y 269 proyectos para las de Objetivo 2, con una inversión elegible por importe de 150,1 Meuro.

**TABLA 2.3.4.1****Ayudas para equipamiento científico-técnico e infraestructuras por CC.AA. 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado		Aprobado	
	nº	Subvención	nº	Inversión elegible (1)
Andalucía	459	220.700,4	140	71.723,2
Aragón	73	31.616,5	22	17.540,4
Asturias (Principado de)	57	13.191,2	38	8.802,6
Baleares (Illes)	29	24.739,5	7	7.647,2
Canarias	78	68.106,0	21	18.200,2
Castilla y León	170	104.370,9	41	31.813,4
Castilla-La Mancha	101	22.648,7	71	14.816,9
Cataluña	268	236.406,0	84	54.348,7
Comunidad Valenciana	271	192.408,2	67	55.578,7
Extremadura	67	24.051,8	23	7.793,8
Galicia	116	93.186,1	18	30.837,0
Madrid (Comunidad de)	214	161.597,6	77	43.227,6
Murcia (Región de)	89	27.675,7	29	11.694,4
Navarra (Comunidad Foral)	38	33.901,7	17	2.912,4
País Vasco	148	122.317,9	59	23.726,3
Rioja (La)	9	3.061,2	3	744,9
<b>TOTAL</b>	<b>2.187</b>	<b>1.379.979,2</b>	<b>717</b>	<b>401.407,5</b>

(1) Inversión elegible en cofinanciación con FEDER.

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En 2004 más del 70% de los proyectos presentados han ido dirigidos al equipamiento científico y tecnológico, mientras que los proyectos de mayor envergadura, han sido los de construcción y ampliación de centros de investigación.

Las ayudas para construcción o ampliación de centros han sido las más cuantiosas, por valor de 170,4 Meuro de inversión elegible para un total de 124 proyectos aprobados, seguidas de equipamiento (124,2 Meuro y 455 proyectos), transferencia de tecnología (81,9 Meuro y 83 proyectos aprobados) y, por último, las dirigidas a incentivar la instalación de redes telemáticas e informáticas, con una inversión elegible aprobada de 24,9 Meuro y 55 proyectos.

En la tabla 2.3.4.2 se detallan las ayudas para equipamiento científico-técnico e infraestructura por tipo de entidad, entre las que destacan las universidades, tanto por número de proyectos aprobados (72,5% del total) como por volumen de gasto elegible aprobado, casi el 68%. Los centros de investigación y tecnología (CIT) y los organismos públicos de investigación (OPI) le siguen a gran distancia ya que solamente se mueven en torno al 12-16%, según se utilice como indicador el número de proyectos aprobados o el montante total de gasto aprobado a cada uno de ellos.

**TABLA 2.3.4.2****Ayudas para equipamiento científico-técnico e infraestructuras por tipo de entidad 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado		Aprobado	
	nº	Subvención	nº	Inversión elegible (1)
Universidades	1.471	881.415,6	520	272.798,6
OPI	257	184.784,9	88	55.972,3
Centros tecnológicos	380	262.179,3	86	62.892,5
Otros centros de I+D	79	51.599,5	23	9.744,3
<b>TOTAL</b>	<b>2.187</b>	<b>1.379.979,3</b>	<b>717</b>	<b>401.407,7</b>

(1) Inversión elegible en cofinanciación con FEDER.

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

En 2004 se ha realizado la gestión de seguimiento y control de los 1.870 proyectos aprobados en las convocatorias anteriores de infraestructura científica y tecnológica, 550 en fase de ejecución y 850 terminados al finalizar el año 2004. El volumen de gasto certificado por actuaciones o medidas en zonas Objetivo 1 y 2 ha ascendido a 251,6 Meuro, un 21,7% más que en 2003.. En 2004 en la fase de control se ha comprobado un volumen de inversión de más de 112,0 Meuro, correspondiente a 144 proyectos aprobados de 33 organismos, y su resultado ha sido la no justificación de casi 2,4 Meuro.

## Parques científicos y tecnológicos

El incremento del nivel de la ciencia y la tecnología, cuantitativa y cualitativamente, está definido como uno de los objetivos estratégicos del PN 2000-2003, para lo cual éste se propone dotar al Sistema C-T-E de estructuras que fomenten la interrelación entre el sector productivo y el sector investigador. Una manera clave de influir en esta interrelación e incluso, en ocasiones, una condición necesaria para que la interrelación se produzca, es conseguir las infraestructuras científico-tecnológicas adecuadas para el intercambio de servicios y, en definitiva, para la transferencia de tecnología entre el mundo científico y el productivo.

Los parques científicos y tecnológicos son una de las infraestructuras básicas del sistema, entendiendo por tales los enclaves físicos, generalmente vinculados a universidades, organismos de investigación y empresas, administrados por una entidad jurídica que aporta medios humanos y sigue un plan de viabilidad y gestión. Los parques deben favorecer la generación de conocimiento en distintas áreas a partir de la integración de intereses científicos, tecnológicos e industriales y la transferencia de tecnología. En los parques se ubican universidades, organismos de investigación y empresas con el objetivo de generar conocimiento y de transferir tecnología. Esto último supone una mayor integración de los distintos organismos ubicados en el parque, aumentando su potencial individual y su capacidad innovadora.

Las convocatorias de ayudas a parques científicos y tecnológicos persigue el fortalecimiento del componente científico y tecnológico de los parques, considerando siempre el significado y adecuación del proyecto al plan de viabilidad y estructura de gestión del parque. El potenciar estos aspectos se materializa en un mayor conocimiento de las áreas tecnológicas integrando los distintos puntos de vista que abarca cada uno de los organismos ubicados en el parque, aumentando de esta forma su potencial y su capacidad innovadora.

Las ayudas para la promoción de parques científicos y tecnológicos están contribuyendo a desarrollar las relaciones entre la comunidad científica y la industrial, dotándola de capacidad de innovación y mejorando su competitividad.

Las ayudas a Parques Científicos y Tecnológicos se han venido regulando por sucesivas Ordenes Ministeriales durante la vigencia del anterior PN de I+D+I (2000-2003), y fueron convocadas por el antiguo MCYT. En el año 2004 la convocatoria se realizó desde el MEC, con las siguientes novedades frente a anteriores convocatorias:

- Una única convocatoria de ayudas a parques, sin diferenciar el tipo de entidad promotora.
- Los beneficiarios de las ayudas son las entidades promotoras de un parque científico y tecnológico que revistan la forma jurídica de empresas, de entidades de derecho público o sin fin de lucro.
- Las entidades promotoras de parques pueden cooperar con empresas, centros tecnológicos, entidades de derecho público y otras entidades sin fines de lucro, instaladas en un parque.
- Obligatoriedad de presentar un Plan de viabilidad del Parque,
- Presentación de todos los proyectos de cada entidad promotora en una única solicitud,
- Establecimiento de un presupuesto mínimo anual para cada una de los estudios presentados.

Las ayudas se canalizan mediante anticipos reembolsables a interés cero, con plazos máximos de tres años de carencia y 15 de amortización; el 75% de los costes subvencionables será el techo del préstamo, concediéndose con carácter plurianual pudiéndose presentar proyectos y solicitar ayudas para ellos por cuatro años (año en curso y tres posteriores).

La convocatoria del año 2004 ha contado con 22 entidades solicitantes, y 49 proyectos presentados (40% menos que en la convocatoria de 2003). Los proyectos aprobados han sido 31 (63% de los presentados), para los que se han concedido anticipos reembolsables por valor de 14,6 Meuro.

En la tabla 2.3.4.3 se presenta la distribución geográfica de las nueve CC.AA. que han acudido a la convocatoria. Destaca, por el número de solicitudes presentadas, Cataluña, con un 34,7% del total, Comunidad Valenciana (22,4%) y en tercer lugar Galicia con un 16,3%. Las tasas de éxito de los proyectos mas elevadas se han dado en Galicia y Castilla y León, puesto que han sido apoyados el 100% de los proyectos que han presentado. Los proyectos aprobados se han repartido entre Cataluña y la comunidad Valenciana, cada una de ellas con un 29% del total. A continuación tendríamos a Galicia (25,8%); Madrid y Castilla y León (6,5% cada una) y finalmente Andalucía con un 3,2%.

**TABLA 2.3.4.3**

**Ayudas para equipamiento científico-técnico e infraestructuras por CC.AA. 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado		Aprobado	
	nº	Anticipo	nº	Anticipo
Andalucía	4	9.025,4	1	100,6
Aragón	1	3.219,8	0	0,0
Canarias	1	638,0	0	0,0
Cantabria	1	180,8	0	0,0
Castilla y León	2	1.492,2	2	1.166,3
Cataluña	17	32.826,1	9	5.632,2
Comunidad Valenciana	11	14.873,6	9	2.464,4
Galicia	8	6.879,5	8	4.151,8
Madrid (Comunidad de)	4	8.604,5	2	1.086,7
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>77.739,6</b>	<b>31</b>	<b>14.602,1</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

Las entidades más participativas, en el conjunto de ambas convocatorias, han sido las universidades (69,4% de las solicitudes y 80,7% de los aprobados). Las empresas han presentado el 14,3% de las solicitudes, y han obtenido el 6,5% del total de proyectos aprobados. El reparto de las ayudas se ha efectuado entre universidades, que han recibido 11,4 Meuro (78,4% del total de los anticipos concedidos), seguidas por Otros Organismos públicos de Investigación, a los que se ha concedido 2,3 Meuro, y por último las empresas, que han recibido 0,9 Meuro (6% del total de las ayudas aprobadas (Tabla 2.3.4.4).

**TABLA 2.3.4.4**

**Ayudas para equipamiento científico-técnico e infraestructuras por tipo de entidad. 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado		Aprobado	
	nº	Anticipo	nº	Anticipo
Universidades (públicas y privadas)	34	40.256,4	25	11.439,1
Otros Organismos Públicos de Investigación	5	6.217,1	4	2.267,0
Otros centros de I+D	3	17.824,1	0	
Otras entidades	7	13.442,0	2	896,0
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>77.739,6</b>	<b>31</b>	<b>14.602,1</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

El 47% de los proyectos presentados ha sido de desarrollo tecnológico, y el 41% de investigación industrial. El porcentaje mayor de cantidades aprobadas, ha sido para proyectos de investigación industrial (62,5% del total de anticipos reembolsables concedidos: 9,1 Meuro). Los proyectos de desarrollo tecnológico obtuvieron 4,7 Meuro, lo que representa el 32,3% del total (Tabla 2.3.4.5).

**TABLA 2.3.4.5****Ayudas para equipamiento científico-técnico e infraestructuras por tipo de proyecto 2004**

Número y miles de euros

	Presupuesto total	Solicitado		Aprobado	
		nº	Anticipo	nº	Anticipo
Proyectos de investigación industrial	33.657,0	20	29.735,8	15	9.106,4
Estudios de viabilidad técnica	532,0	2	444,2	1	100,5
Proyectos de desarrollo tecnológico	35.580,0	23	30.108,0	14	4.709,5
Otros	28.435,4	4	17.451,6	1	685,7
<b>TOTAL</b>	<b>98.204,4</b>	<b>49</b>	<b>77.739,6</b>	<b>31</b>	<b>14.602,1</b>

Fuente: Dirección General de Política Tecnológica. MEC.

**Grandes instalaciones científicas españolas**

Las Grandes Instalaciones Científicas (GIC) son instalaciones únicas o excepcionales en España, cuyo coste de inversión y/o mantenimiento es relativamente grande con relación a los presupuestos de inversiones en I+D en el área donde se encuadra su actividad, y cuya importancia y carácter estratégico en investigación y/o desarrollo tecnológico justifica su disponibilidad a todo el colectivo de I+D y a la sociedad en su conjunto.

En el año 2004 no se ha producido ningún reconocimiento nuevo de GIC que corresponde; a la CICYT, a propuestas del Comité Asesor de Grandes Instalaciones Científicas (CAGIC). En la actualidad hay un total de 21 GIC recogidas en el anexo IX de la Ley 61/2003 de PGE 2004.

Las actuaciones llevadas a cabo en 2004 por áreas científicas del PN:

Área de ciencias del espacio, matemáticas y física

Agrupas las GIC orientadas a fuentes de luz sincrotrón, fuentes de neutrones, aceleradores y colisionadores de partículas y de radiación cósmica y campos magnéticos intensos. También las relativas a la investigación astronómica desde tierra, donde España dispone de un gran potencial observacional.

- Sincrotrón ALBA: el consorcio de CELLS creado para la construcción y explotación del Sincrotrón ALBA, ha firmado los acuerdos con el ayuntamiento de Cerdanola del Vallés y la Generalidad de Cataluña que han permitido definir los terrenos en los que se construirá las instalaciones del Sincrotrón. Se han iniciado y obtenido los primeros resultados del estudio geotécnico necesario para conocer la idoneidad del terreno, y se ha creado la Asociación de Usuarios de Sincrotrón de España (AUSE) la cual, con el apoyo del MEC, ha coordinado a la comunidad científica española para que, por primera vez a escala nacional, la comunidad científica española presente directamente las propuestas de líneas científicas a desarrollar en ALBA. Además, a finales de 2004, el MEC a través de un convenio suscrito con CELLS, ha concedido un crédito de 35,0 Meuro a este consorcio para la construcción del sincrotrón. El presupuesto total de construcción ha ascendido a 163,9 Meuro.
- Líneas españolas en el European Synchrotron Radiation Facility (ESRF): Durante 2004, 17 grupos han solicitado tiempo de uso en la línea BM16 A finales de 2004, el MEC ha firmado un convenio de colaboración con la Generalidad de Cataluña para compartir la titularidad de la línea BM16 y otro para compartir la explotación de la misma, por lo que ambas administraciones comparten al 50% los costes de la Línea. La línea BM25 o Spline, representa uno de los mayores desafíos técnicos españoles al tratarse de una línea de luz de radiación sincrotrón multidisciplinar, con cuatro instrumentos, que dada su complejidad, sus actividades se han repartido en 6 subproyectos, cuyo responsable es el CSIC, e implican una colaboración estrecha con especialistas de alto nivel de diferentes campos. Durante el año 2004 se han puesto a punto dos de sus instrumentos, y se ha avanzado en la finalización de los trabajos de los otros dos.
- FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research): en octubre de 2004 se ha formalizado la participación española en la fase preparatoria de este proyecto FAIR que contempla la construcción de un gran centro internacional de

investigación en física nuclear y áreas afines, a partir de las actuales instalaciones del GSI (Gesellschaft für Schwerionenforschung, centro de investigación con iones pesados) en la ciudad alemana de Darmstadt.

- European X- FEL( European X -Free Electron Laser): este proyecto abarca la construcción de un láser de electrones libres de rayos X que proporcionará una radiación de un nivel de brillo sin precedentes con un período de duración de pulso ultracorto. Esta construcción tiene alcance europeo, y se ha propuesto que esté en torno a las actuales instalaciones de DESY (Deutsches Elektronen Synchrotron), en la ciudad alemana de Hamburgo.
- ISIS (Segunda Fuente de Espalación de Neutrones): este acuerdo contempla la contribución española a la construcción de dicha fuente, que se realizará totalmente en especie, al obtenerse como contrapartida el 2,5% del tiempo total de haz para la experimentación de los grupos científicos españoles.
- LSC (Laboratorio Subterráneo de Canfranc): su equipamiento y explotación científica se gestionarán a través de un consorcio entre la Diputación General de Aragón y la Universidad de Zaragoza, y se prevé que esté al servicio de toda la comunidad nacional y abierto a la colaboración internacional.
- Observatorio Europeo Austral: en 2004 han continuado las negociaciones para el ingreso de España en esta organización, lo que permitiría una internacionalización aún mayor de nuestra ciencia, asegurando el acceso a grandes telescopios en el hemisferio sur y la plena participación en los desarrollos tecnológicos asociados a los grandes proyectos que se llevan a cabo en ESO.
- Gran Telescopio de Canarias (GRANTECAN): continúa la construcción del Gran Telescopio de Canarias de 10,4 m. de diámetro de espejo primario, proyecto de Gran Ciencia liderado por España, en el que participan también México y EE.UU. y que permitirá avanzar en el estudio del universo. El GRANTECAN, el único telescopio segmentado europeo, ha jugado un papel decisivo en las negociaciones para el ingreso de España en ESO, siendo el componente fundamental de la propuesta de contribución en especie por el ingreso en esta organización.
- Radiotelescopio Observatorio de Yebes: continúa la construcción del radio telescopio de 40 mts. del observatorio de Yebes cuya explotación científica se prevee para el primer semestre de 2005.
- Observatorio Hispano Alemán de Calar Alto: en 2004 se han formalizado los acuerdos entre el CSIC y la Max Planck Gessellschaft que regulan la gestión y operación de este observatorio basándose en los principios de paridad en el uso y aprovechamiento científico-tecnológico de las instalaciones.

### **Área de ciencias y tecnologías agroalimentarias y medioambientales**

En 2004 se ha iniciado la construcción del nuevo buque de investigación oceanográfica *Sarmiento de Gamboa*, cuya finalización está prevista para 2006. Su presupuesto es de 22,0 Meuro, 59,5% cofinanciado por FEDER, 20% por la Xunta de Galicia y el resto por el CSIC. Es un buque multipropósito, accesible a toda la comunidad científica nacional y su operatividad será de 330 días/año.

A lo largo del año 2004 se han terminado, las obras de media vida (OMV) del Buque de Investigación Oceánica *Hespérides*, iniciándose la campaña antártica 2004-2005.

### **Área de tecnologías de la sociedad de la información**

En 2004 se ha firmado un contrato de suministro entre el MEC e Internacional Bussines Machines, Sociedad Anónima (IBM S.A.) para la adquisición de un sistema de tratamiento de información destinado a la creación de un centro español de supercomputación.

Además, en 2004 se ha iniciado el procedimiento para suscribir un convenio de colaboración entre el MEC, la Generalitat de Cataluña y la Universidad Politécnica de Cataluña para la creación, equipamiento y explotación del Centro Nacional de Supercomputación BSC-CNS; para lo cual se creará un consorcio entre las instituciones firmantes.

## Equipamiento e infraestructura de investigación científica y tecnológica (INIA-MEC)

Las ayudas previstas en la convocatoria del INIA para la adquisición de infraestructura científico-técnica van destinadas a los centros de investigación agraria y alimentaria del Sistema INIA-CC.AA., y han sido financiadas con los recursos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), asignados al INIA en el Programa operativo integrado FEDER-FSE de Investigación, Desarrollo e Innovación de Objetivo 1, y en los Documentos Únicos de Programación (DOCUP) correspondientes a cada una de las CC.AA. de Objetivo 2. Las actuaciones financiables han sido destinadas a: adquisición e instalación de nuevo equipamiento científico-técnico modernización y mejora de prestaciones del equipamiento ya existente y equipamiento para la gestión de la documentación científica.

En la tabla 2.3.4.6 se presentan los resultados por CC.AA. de la convocatoria 2004, entre las que destaca Andalucía que ha solicitado el 26,9% del total de propuestas presentadas, con una inversión elegible del 27,4% del importe total y una cofinanciación FEDER del 30,3% de la cuantía total. También sobresalen por el número de propuestas las comunidades autónomas de Castilla y León y Región de Murcia, con el 18,9% y 16,0%, respectivamente, del total de propuestas. En inversión elegible y cofinanciación FEDER destacan las comunidades de Cataluña ( 23,2% y 18,3%, de ambos totales) y Región de Murcia (10,3% y 11,4%, respectivamente).

**TABLA 2.3.4.6**

### **Equipamiento e infraestructura de investigación científico-tecnológica por CC.AA. Convocatoria INIA 2004**

Número y miles de euros

	nº de propuestas (1)	Inversión elegible	Cofinanciación FEDER
Andalucía	160	3.435,7	2.405,0
Aragón	10	533,4	266,7
Asturias (Principado de)	8	753,7	527,6
Canarias	21	272,8	187,5
Cantabria	6	34,5	17,2
Castilla y León	112	556,9	389,9
Castilla-La Mancha	4	321,2	224,9
Cataluña	20	2.917,3	1.458,7
Comunidad Valenciana	45	941,9	659,3
Extremadura	12	408,5	285,9
Galicia	35	392,3	274,5
Madrid (Comunidad de)	18	345,7	172,9
Murcia (Región de)	95	1.298,4	908,9
Navarra (Comunidad Foral)	2	93,9	46,9
País Vasco	1	25,3	12,6
Rioja (La)	45	222,1	111,0
<b>TOTAL</b>	<b>594</b>	<b>12.553,5</b>	<b>7.949,6</b>

(1) Número de propuestas solicitadas por las CC.AA. y aprobadas en la convocatoria del INIA.

Fuente: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. MEC.

### **2.3.5. Programa nacional de fomento de la cultura científica y tecnológica**

Los últimos estudios sobre el grado de conocimiento que los ciudadanos tienen de la ciencia y la tecnología ponen de manifiesto un déficit de cultura científico-tecnológica en la sociedad española; por lo que este Programa nacional de fomento de la cultura científica y tecnológica debe promover la necesidad de una alfabetización científico-tecnológica, al tener como objetivo la mejora del conocimiento social de la ciencia e incrementar la valoración que las actividades científico-tecnológicas tienen como instrumentos de avance en una sociedad moderna.

Por ello, este Programa debe promover actuaciones dirigidas a los tres agentes receptores que se han identificado como prioritarios: sociedad en su conjunto, el colectivo específico de la juventud y el entorno económico-empresarial.

Además, el Programa debe promover la difusión de los resultados de la tecnología y la innovación alcanzados por las empresas españolas, como generadores de cultura científico-tecnológica y de innovación.

Sus prioridades temáticas son:

- Creación y consolidación de estructuras de difusión y divulgación científica y tecnológica.
- Formación en ciencia y tecnología.
- Cooperación entre los agentes implicados en los procesos de difusión y divulgación científica y tecnológica.
- Percepción social de la ciencia y la tecnología.
- Semana de la Ciencia y la Tecnología.

Este Programa ha sido gestionado en 2004 por el MEC a través de la Secretaría General de Política Científica y Tecnológica y la DGI.

Otro de los gestores que han participado en este Programa ha sido el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). Este organismo tiene una línea de financiación cuyo objetivo es contribuir a la difusión de las innovaciones científicas y técnicas en el campo biomédico, de acuerdo con las directrices del PN.

En 2004 no ha habido convocatoria de ayudas pero se han concedido nueve prórrogas, pertenecientes a la convocatoria de 2003. Estas ayudas se han dirigido a la cofinanciación de publicaciones científicas no periódicas y acciones formativas en investigación, por un importe total de 97,4 keuro. La distribución territorial de las ayudas se ha concentrado en Comunidad de Madrid, Andalucía, Cataluña y, Castilla y León.

Los principales objetivos perseguidos por el MEC han sido: creación y consolidación de estructuras de difusión y divulgación científica; formación de divulgadores; elevación de la percepción del papel de la ciencia y la tecnología entre la sociedad española y, consolidación de la Semana de la Ciencia y la Tecnología para acercar al público los logros científicos.

En 2004 la convocatoria del MEC para subvenciones de acciones complementarias, ha tenido las siguientes modalidades:

- Actividades de difusión y divulgación científica dentro de la Semana de la Ciencia y la Tecnología..
- Actividades de divulgación científica y tecnológica en centros especializados.
- Actividades de formación de divulgadores científicos.

#### *Semana de la Ciencia y la Tecnología 2004*

La Semana de la Ciencia y la Tecnología se ha consolidado como cita anual entre la sociedad española y la actividad de sus científicos y tecnólogos. Así, en 2004 se han recibido 120 solicitudes con una subvención solicitada por valor de 4,7 Meuro, de las que se han aprobado el 42,5% con una financiación por importe de 1,4 Meuro (29,5% del presupuesto solicitado). En la distribución territorial de las acciones complementarias subvencionadas, casi todas las CC.AA. han disfrutado de algún proyecto financiado en este programa; sin embargo, se observa una concentración de las acciones aprobadas en cuatro comunidades que en su conjunto representan el 65% del total de acciones aprobadas, así Comunidad de Madrid ha obtenido la cuarta parte del total, Cataluña el 20%, Andalucía y Castilla y León el 10% del total cada una de ellas; como puede apreciarse en la tabla 2.3.5.1. No se ha incluido información sobre los equipos participantes en dichas acciones dada la peculiaridad de las solicitudes a este Programa, basada principalmente en actuaciones respaldadas por el organismo participante más que por un determinado número de investigadores o tecnólogos, como es el caso de otras acciones complementarias solicitadas en el resto de los programas nacionales del PN.

**TABLA 2.3.5.1****Programa nacional de fomento de la cultura científica y tecnológica. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria SGPCYT (Semana de la Ciencia y la Tecnología). 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado		Aprobado	
	nº	Subvención	nº	Subvención
Andalucía	16	517,0	5	167,5
Aragón	2	135,8	2	70,0
Asturias (Principado de)	5	108,4	3	38,7
Baleares (Illes)	2	176,5	1	57,4
Canarias	1	49,6	1	45,0
Cantabria	1	37,3	1	17,9
Castilla y León	13	585,1	5	124,4
Castilla-La Mancha	1	401,5	1	148,0
Cataluña	19	513,9	10	196,0
Comunidad Valenciana	6	392,9	3	110,5
Extremadura	4	138,1	2	25,4
Galicia	4	140,9	1	42,0
Madrid (Comunidad de)	30	853,5	13	269,2
Murcia (Región de)	9	231,2	1	22,0
Navarra (Comunidad Foral)	2	45,5	1	19,5
País Vasco	5	346,5	1	23,6
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>4.673,6</b>	<b>51</b>	<b>1.376,9</b>

Fuente: Secretaría General de Política Científica y Tecnológica. MEC.

En la tabla 2.3.5.2 aparecen las instituciones solicitantes, entre las que destacan otras entidades que han solicitado más de la mitad de las acciones y presupuesto solicitado (55% y 50,8% de ambos totales), le siguen las universidades (34,2% y 37,4% de cada uno de los totales). Las entidades con mayor número de acciones y subvención aprobadas han sido las universidades (43,1% y 47,2% de ambos totales) seguidas de otras entidades (41,2% y 30,6%).

**TABLA 2.3.5.2****Programa nacional de fomento de la cultura científica y tecnológica. Acciones complementarias por entidad. Convocatoria SGPCYT (Semana de la Ciencia y la Tecnología). 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado		Aprobado	
	nº	Subvención	nº	Subvención
Universidades	41	1.745,9	22	649,6
CSIC	11	489,9	7	260,9
Otros organismos/centros públicos de I+D	2	61,6	1	45,0
Otras entidades	66	2.376,2	21	421,3
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>4.673,6</b>	<b>51</b>	<b>1.376,9</b>

Fuente: Secretaría General de Política Científica y Tecnológica. MEC.

Aun siendo difícil tipificar la naturaleza de los proyectos realizados durante la Semana de la Ciencia y la Tecnología, con carácter general se puede afirmar que mientras universidades y CSIC presentan una multiplicidad de formatos y contenidos en una misma acción (combinación de ciclos de conferencias, visitas guiadas, jornadas de puertas abiertas, etc., sobre diversas áreas de conocimiento), el resto de los adjudicatarios restringen su campo de acción a temáticas específicas y a una menor variedad de formas de expresión.

En la convocatoria de 2004 se ha implantado un sistema de encuestas para la evaluación del impacto de las acciones financiadas, a través del cual se puede reseñar que como valor promedio, cada una de las acciones ha sido visitada por unas 1.500 personas (con un máximo de hasta 18.000). Igualmente se han valorado, de modo subjetivo, aspectos relativos al impacto de los diferentes proyectos financiados.

#### Otras acciones

Se incluyen las modalidades de divulgación científica realizadas en centros especializados fuera de los límites temporales de la Semana de la Ciencia y la Tecnología así como las acciones encaminadas a la formación de expertos en divulgación científica. Estas modalidades han tenido 258 solicitudes de las que se han aprobado casi la cuarta parte (23,6%), con un presupuesto solicitado de 16,9 Meuro, del que se ha financiado el 9,6% por valor de 1,6 Meuro. Un 20% de las acciones financiadas ha correspondido a la modalidad de formación. En el reparto territorial de las acciones solicitadas y financiadas, han participado todas las CC.AA. pero tres de ellas han sido las más destacadas por la financiación obtenida, Andalucía (23,8%); Cataluña (20,5%) y Comunidad de Madrid (17,2%) (Tabla 2.3.5.3).

**TABLA 2.3.5.3**

**Programa nacional de fomento de la cultura científica y tecnológica. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria SGPCYT. 2004 (1)**

Número y miles de euros

	Solicitado		Aprobado	
	nº	Subvención	nº	Subvención
Andalucía	34	2.787,7	12	386,3
Aragón	5	471,6	2	45,0
Asturias (Principado de)	5	396,3	1	14,2
Baleares (Illes)	1	6,0	1	6,0
Canarias	17	1.158,1	5	119,9
Cantabria	3	95,6	1	21,0
Castilla y León	18	918,4	5	124,5
Castilla-La Mancha	5	205,1	1	8,0
Cataluña	51	2.859,4	12	332,9
Comunidad Valenciana	19	1.049,7	4	115,5
Extremadura	1	100,0	1	20,0
Galicia	5	396,9	3	76,5
Madrid (Comunidad de)	66	4.933,7	10	279,1
Murcia (Región de)	7	360,8	0	0,0
Navarra (Comunidad Foral)	2	35,3	0	0,0
País Vasco	18	1.140,8	3	73,7
No regionalizado	1	18,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>258</b>	<b>16.933,3</b>	<b>61</b>	<b>1.622,6</b>

(1) No incluye las actuaciones encuadradas en la Semana de la Ciencia y la Tecnología.

Fuente: Secretaría General de Política Científica y Tecnológica. MEC.

Las entidades solicitantes más destacadas han sido las entidades públicas (71% de las solicitudes), que tienen su reflejo en las proporciones de proyectos finalmente seleccionados (el 85% de las acciones financiadas corresponden a organismos públicos); y las universidades, particularmente las públicas, se muestran como los agentes más activos en materia de divulgación al haber acumulado cerca de la mitad de la totalidad de las acciones financiadas (Tabla 2.3.5.4).

**TABLA 2.3.5.4****Programa nacional de fomento de la cultura científica y tecnológica. Acciones complementarias por entidad. Convocatoria SGPCYT 2004. (1)**

Número y miles de euros

	Solicitado		Aprobado	
	nº	Subvención	nº	Subvención
Universidades	104	5.059,5	27	588,9
CSIC	27	1.611,3	7	214,8
Otros organismos/centros públicos de I+D	10	527,0	2	45,2
Sistema Nacional de Salud	2	119,6	2	49,0
Otras entidades	115	9.615,8	23	724,6
<b>TOTAL</b>	<b>258</b>	<b>16.933,3</b>	<b>61</b>	<b>1.622,6</b>

(1) No incluye las actuaciones encuadradas en la Semana de la Ciencia y la Tecnología.

Fuente: Secretaría General de Política Científica y Tecnológica. MEC.

La DGI ha convocado en 2004 ayudas económicas para la realización de acciones complementarias de difusión de la ciencia y la tecnología. La distribución de estas acciones por CC.AA. se presenta en la tabla 2.3.5.5, en la que se ha incluido la información sobre los investigadores implicados en dichas propuestas. Han participado tres CC.AA. entre las que destacan Comunidad de Madrid y Canarias que han solicitado el 52,6% y el 45,7% del presupuesto total. Sin embargo, el orden se invierte y Canarias ha obtenido el 57,1% de las acciones financiadas y el 67,9% de la subvención total concedida; Comunidad de Madrid le sigue con el 42,9% y 32,1% de ambos totales. Aunque las mujeres han sido minoría en las acciones presentadas (37,5%), en las acciones aprobadas ha habido igualdad de mujeres y de varones. Comunidad de Madrid es la que única comunidad que ha tenido mayoría de mujeres en sus acciones aprobadas, frente a Canarias en donde la mayoría de los investigadores participantes han sido varones.

**TABLA 2.3.5.5****Programa nacional de fomento de la cultura científica y tecnológica. Acciones complementarias por CC.AA. Convocatoria DGI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subvención	Investigadores participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Andalucía	1		1	7,3	0		0	0,0
Canarias	4	1	2	199,0	4	1	2	137,9
Madrid (Comunidad de)	4	2	2	229,3	3	2	1	65,2
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>435,6</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>203,1</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.

Las entidades que han participado son IPSFL y universidades, las primeras han presentado mayor número de solicitudes (55,6%) aunque son las universidades las que han obtenido más de la mitad de las acciones aprobadas (57,1%), con una subvención aprobada del 71,2% del importe total (Tabla 2.3.5.6).

**TABLA 2.3.5.6****Programa nacional de fomento de la cultura científica y tecnológica. Acciones complementarias por entidad. Convocatoria DGI 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado			
	Investigadores participantes			Subvención	Investigadores participantes			Subvención
	nº	Mujer	Varón		nº	Mujer	Varón	
Universidades	4	2	2	242,1	4	2	2	144,7
Instituciones privadas sin fines de lucro	5	1	3	193,6	3	1	1	58,4
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>435,6</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>203,1</b>

Fuente: Dirección General de Investigación. MEC.



# 3

EJECUCIÓN DIRECTA DE I+D EN LA  
ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO



# 3

## EJECUCIÓN DIRECTA DE I+D EN LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

Los organismos públicos de investigación (OPI) son uno de los principales integrantes del sistema de investigación e innovación, como gestores de algunos programas del PN y como ejecutores de gran parte de las actividades de investigación y desarrollo e innovación financiadas con fondos públicos.

La Ley 13/86 recoge su importancia en el desarrollo del sistema y reconoce como OPI a los siguientes ocho organismos: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT); Instituto Geológico y Minero de España (IGME); Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA); Instituto Español de Oceanografía (IEO); Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) y el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). El Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) se rige, también, por lo dispuesto en la Ley 13/86, aunque sólo a efectos de la contratación de personal laboral.

De acuerdo con el artículo 14 de la Ley 13/86, las funciones de los OPI son las siguientes:

- Gestionar y ejecutar los programas nacionales y sectoriales que les sean asignados en el PN y, en su caso, los derivados de convenios firmados con las CC.AA., así como desarrollar los programas de formación de investigadores que en dicho PN les sean encomendados.
- Contribuir a la definición de los objetivos del PN y colaborar en las tareas de evaluación y seguimiento de los mismos.
- Asesorar a los organismos dependientes de la AGE o de las CC.AA., que los soliciten, en materia de investigación científica e innovación tecnológica.

La inclusión de los OPI en el sistema científico-tecnológico nacional se confirma a través de su participación en los proyectos de I+D financiados por los programas nacionales e internacionales o mediante convenios de cooperación o colaboración con CC.AA., empresas, centros tecnológicos, etc.

Además, el INIA y el ISCIII tienen encomendada la gestión de determinados programas nacionales.

Este apartado de la *Memoria* dedica también un epígrafe a la actividad de otras entidades públicas de investigación que, aunque no están explícitamente reconocidos por la Ley 13/86 como OPI, disponen de créditos en la Función 54 de los PGE, como el Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR), el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), el Centro de Estudios Políticos y Constitucionales (CEPCO), el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), el Instituto de Estudios Fiscales (IEF) y los centros de I+D dependientes de la Dirección General de Armamento y Material del Ministerio de Defensa (DGAM).

Además, existen otros centros que realizan algunas actuaciones de I+D relevantes, específicas de su ámbito de actividad, pero cuyos créditos no se recogen en la Función 54 de los PGE, como el Instituto Nacional de Meteorología (INM), centro directivo dependiente del Ministerio de Medio Ambiente; el Instituto Geográfico Nacional (IGN) del Ministerio de Fomento, y el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) del Ministerio del Justicia.

El análisis conjunto de los datos remitidos por los OPI y centros de I+D se presenta en las siguientes tablas.

En 2004, la distribución de los recursos humanos por actividad y tipo de personal de la totalidad de los OPI y otras entidades de investigación, se presenta en la tabla 3.1. El grupo más numeroso es el personal funcionario con un porcentaje del 45,6% del total de los efectivos, seguido del personal en formación (20,9%); laboral (17,2%) y contratado (16,2%). En cuanto a la actividad desarrollada, más de la mitad del total de los efectivos se han dedicado a la investi-

gación (53%); el 26,2% al apoyo a la investigación y el 20,8% a servicios generales y administración. En la distribución del género se observa que la mujer es minoría en la investigación y en el apoyo a la misma, y en cambio es mayoría en la gestión de I+D (51,8%).

Si se analizan los resultados en función del tipo de vinculación profesional con el organismo contratante, se evidencia que en las labores más directamente implicadas con la investigación, hay poca diferencia entre los efectivos pertenecientes al personal de plantilla (funcionarios y laborales (46,3%) y los que están en formación (36,5%). A medida que las tareas implican menos carga investigadora y más de apoyo o gestión aumenta el componente de plantilla (76,7%) y se reduce el que está en formación (4,3%). Por otra parte, en cuanto al personal contratado mantiene una participación semejante en la investigación (17,2%) y en el apoyo a la misma (19%). Por último, en la gestión de I+D, la presencia del personal de plantilla es muy mayoritaria, alcanza el 87,6% del total de las personas que se dedican a estas tareas, mientras que el personal en formación tiene un peso muy reducido (2,6%).

**TABLA 3.1**  
**Organismos públicos de investigación y otras entidades. Recursos humanos por actividad y tipos de personal. 2004**

	Personal de plantilla								Personal vinculado al centro			
	Funcionario		Laboral		Contratado		En Formación				TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Investigación	1.217	2.300	182	296	763	723	1.726	1.429	3.888	4.748	495	921
Apoyo a la investigación	1.153	1.182	310	623	501	308	129	56	2.093	2.169	1	1
Gestión I+D (servicios generales y administración)	987	591	548	846	196	153	28	45	1.759	1.635	53	11
<b>TOTAL</b>	<b>3.357</b>	<b>4.073</b>	<b>1.040</b>	<b>1.765</b>	<b>1.460</b>	<b>1.184</b>	<b>1.883</b>	<b>1.530</b>	<b>7.740</b>	<b>8.552</b>	<b>549</b>	<b>933</b>

Fuente: OPI y otras entidades públicas de investigación.

Si consideramos el número de efectivos en cada uno de los organismos públicos de investigación y otras entidades, tal como aparece en la tabla 3.2, sobresale el CSIC con el 60,7% del total. Del resto de organismos y entidades, destacan, el INTA (8,4%), el CIEMAT (7,1%), el INIA (6%) y el ISCIII (6,3%). Al entrar en el detalle del tipo de personal, se mantiene la estructura de reparto en la que el CSIC muestra un claro predominio, así ha tenido el 63,6% del total de funcionarios, el 30,7% de laborales, el 60,1% de contratados y el 79,2% del personal en formación. En la distribución por género, los OPI que han tenido mayoría de mujeres entre sus efectivos han sido: el ISCIII (75,6%), el CEPC (70,1%), el CIS (67,3%), el IEF (58,5%) y el INIA (57,8%). El INTCF ha contado con el mismo número de mujeres que de varones.

**TABLA 3.2**

**Organismos públicos de investigación y otras entidades. Recursos humanos por tipo de personal. 2004**

	Personal de plantilla								TOTAL		Personal vinculado al centro	
	Funcionario		Laboral		Contratado		En Formación					
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	2.112	2.617	316	546	932	658	1.446	1.258	4.806	5.079	530	872
Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)	282	94	180	59	105	38	163	45	730	236	2	1
Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas (INTA)	128	372	114	450	73	149	30	47	345	1.018	6	20
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)	209	276	189	273	56	106	19	25	473	680		
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)	207	167	75	97	157	81	122	64	561	409		
Instituto Español de Oceanografía (IEO)	180	198	2	64	51	39	7	1	240	302		
Instituto Geológico y Minero de España (IGME)	84	150	58	67	33	44	31	15	206	276		
Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)	1	15	39	85	34	55	27	44	101	199	11	40
Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS)	31	12	25	17	4		6	3	66	32		
Instituto de Estudios Fiscales (IEF)	40	28	2	1			7	6	49	35		
Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR)	6	24	14	59			1	1	21	84		
Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)	9	28	8	24	14	11	16	7	47	70		
Centro de Estudios Políticos y Constitucionales (CEPCO)	32	9	15	11					47	20		
Instituto Geográfico Nacional (IGN)	11	32	2	10			3	8	16	50		
Instituto Nacional de Meteorología (INM)	23	49	1	2	1	3	5	6	30	60		
Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF)	2	2							2	2		
<b>TOTAL</b>	<b>3.357</b>	<b>4.073</b>	<b>1.040</b>	<b>1.765</b>	<b>1.460</b>	<b>1.184</b>	<b>1.883</b>	<b>1.530</b>	<b>7.740</b>	<b>8.552</b>	<b>549</b>	<b>933</b>

Fuente: OPI y otras entidades públicas de investigación.

En la tabla 3.3 aparece la distribución de los créditos presupuestarios asignados a cada organismo, con cargo a la Función 54 de los PGE de 2004; el porcentaje de estos créditos sobre el total de los créditos finales; la ejecución presupuestaria, y los otros recursos, que aunque no están incluidos en los PGE, se han destinado a I+D+I. En esta clasificación destacan los créditos gestionados por el CSIC, que constituyen el 32,9% del total de los créditos finales y el 37,9% del total de los recursos destinados a I+D. La financiación del ISCIII del MSC también ha sido relevante en 2004, al captar el 19,2% del total de los créditos finales. En tercer lugar, aparece la DGAM con el 14,4% de los créditos finales; también destaca el INTA, del MD, con el 9,2% de los créditos finales. El gasto total ejecutado por los distintos OPI y otras entidades de investigación en 2004 ha sido del 76,1% del importe total de los créditos finales; y los OPI que han ejecutado más del 90% de sus créditos finales han sido el INM (100%), el IGN (99,9%), el CEDEX (93%), el INTA (92,6%), el CSIC (91,4%) y el IEO (90,8%).

**TABLA 3.3**

**Organismos públicos de investigación y otras entidades. Recursos económicos totales destinados a I+D+I. 2004**

Miles de euros

Créditos presupuestarios (Capítulos). FUNCIÓN 54							
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas	% ejecución	Otros recursos	Recursos Totales	% sobre recursos totales
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	372.204,0	380.385,0	347.697,0	91,4	179.273,0	<b>559.658,0</b>	38,7
Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)	220.853,2	221.451,9	196.666,1	88,8	15.321,1	<b>236.773,0</b>	16,4
Centros de DG de Armamento y Material del Ministerio de Defensa (DGAM)	169.367,1	165.905,9				<b>165.905,9</b>	11,5
Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas (INTA)	101.939,6	106.297,8	98.419,4	92,6	24.822,8	<b>131.120,6</b>	9,1
Centro de Invest. Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)	72.981,3	85.636,8	69.013,5	80,6	12.727,3	<b>98.364,1</b>	6,8
Instituto Nacional de Invest. y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)	54.459,0	65.141,0	56.012,0	86,0	3.891,0	<b>69.032,0</b>	4,8
Instituto Español de Oceanografía (IEO)	38.153,5	40.891,1	37.111,1	90,8	38.427,0	<b>79.318,1</b>	5,5
Instituto Geológico y Minero de España (IGME)	28.620,7	29.018,5	24.804,8	85,5		<b>29.018,5</b>	2,0
Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)	12.302,6	21.361,5	15.407,7	72,1	4.193,2	<b>25.554,7</b>	1,8
Instituto Geográfico Nacional (IGN)	5.847,0	5.847,0	5.841,0	99,9	252,7	<b>6.099,7</b>	0,4
Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS)	7.793,1	7.903,1	5.705,1	72,2		<b>7.903,1</b>	0,5
Instituto Nacional de Meteorología (INM)	6.767,1	6.767,1	6.767,1	100,0	443,2	<b>7.210,3</b>	0,5
Instituto de Estudios Fiscales (IEF)	6.393,4	6.527,8	5.458,2	83,6		<b>6.527,8</b>	0,5
Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR)	5.070,3	5.132,6	4.301,1	83,8		<b>5.132,6</b>	0,4
Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)	3.545,9	3.545,9	3.298,7	93,0	10.859,6	<b>14.405,5</b>	1,0
Centro de Estudios Políticos y Constitucionales (CEPCO)	3.710,6	3.723,4	3.305,9	88,8		<b>3.723,4</b>	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>1.110.008,5</b>	<b>1.155.536,3</b>	<b>879.808,6</b>	<b>76,1</b>	<b>290.211,0</b>	<b>1.445.747,3</b>	<b>100,0</b>

Fuente: OPI y otras entidades públicas de investigación.

Los capítulos de gasto a los que principalmente se han destinado los créditos finales en 2004, han sido personal con el 39,4% del importe total, seguidos de las inversiones reales (33,7%), las transferencias de capital (12,9%) y los gastos corrientes (8,9%); y en las obligaciones reconocidas, sobresalen los gastos financieros con el 97,6% del total de sus créditos, las transferencias de capital (95,5%) y los gastos corrientes (93,3%); tal como aparece en la tabla 3.4. En cuanto a los recursos no incluidos en los PGE, han procedido fundamentalmente del PN (37,6%), de los contratos con empresas (20%) y de la UE (19,9%).

**TABLA 3.4****Organismos públicos de investigación y otras entidades. Recursos económicos totales destinados a I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

Créditos presupuestarios (Capítulos). FUNCIÓN 54			
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	439.612,8	455.477,9	403.060,6
2. Gastos corrientes	92.850,2	102.387,2	95.522,2
3. Gastos financieros	1.182,4	1.182,4	1.154,5
4. Transferencias corrientes	58.226,2	56.548,7	42.574,4
6. Inversiones reales	373.922,0	389.080,4	194.241,1
7. Transferencias de capital	142.321,9	148.966,7	142.315,9
8. Activos financieros	1.893,0	1.893,1	939,9
<b>TOTAL</b>	<b>1.110.008,5</b>	<b>1.155.536,3</b>	<b>879.808,6</b>
Otros recursos no incluidos en presupuestos			
Plan Nacional de I+D+I		109.031,3	
Planes regionales de I+D+I		27.639,3	
Unión Europea		57.640,5	
Contratos con empresas		58.163,3	
Patentes, royalties, etc.		1.663,4	
Otros		36.073,2	
<b>TOTAL</b>		<b>290.211,0</b>	

Fuente: OPI y otras entidades públicas de investigación.

En la tabla 3.5 se recogen las ayudas captadas por los organismos y centros de I+D en 2004 mediante convocatorias públicas, y que han ascendido al importe total de 150,6 Meuro, de los que el 86,5% han sido para el desarrollo de proyectos de I+D, el 12,4% para otras acciones de I+D, el 0,9% para infraestructura/equipamiento y el 0,2% para apoyo a la competitividad empresarial. Según el origen de sus fondos, la DGI del MEC ha aportado más de la mitad del total de las ayudas (51,1%), seguida de la UE que ha superado la cuarta parte (26,6%).

**TABLA 3.5**

**Organismos públicos de investigación y otras entidades. Ayudas aprobadas por tipo de ayuda y origen de los fondos. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

		Proyectos de I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I	
		nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación (MEC)	612	72.327,1	1	79,0	10	252,2	146	4.284,3
	Fomento Investigación Técnica (MEC-MITYC)	60	3.731,5	1	83,1				
	INIA (MEC)	56	2.019,1					2	9,0
	ISCIII/FIS (MSC)	39	2.296,1						
	Otras convocatorias	11	401,4						
Planes regionales de I+D+I		203	6.173,8	21	1.228,6	4	75,9	363	2.514,0
Extranjero	Programa Marco de la UE	200	30.657,5					78	9.483,2
	Otros programas	288	3.736,5					246	2.272,5
Otras convocatorias		488	8.952,0					3	46,0
<b>TOTAL</b>		<b>1.957</b>	<b>130.294,9</b>	<b>23</b>	<b>1.390,7</b>	<b>14</b>	<b>328,2</b>	<b>838</b>	<b>18.609,0</b>

Fuente: OPI y otras entidades públicas de investigación.

Las ayudas aprobadas en convocatoria pública por cada uno de los organismos y centros de I+D en 2004 aparecen recogidas en la tabla 3.6. El CSIC destaca con el 81,9% del importe total concedido, seguido del INIA (4,2%), el IAC (3,8%), el CIEMAT (3,6%) y el INTA (2,4%).

**Tabla 3.6**

**Organismos públicos de investigación y otras entidades. Ayudas aprobadas por organismo/centro y tipo de acción. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
CEHIPAR	2	188,3							188,3
CEDEX	5	1.051,3							1.051,3
CIEMAT	41	4.490,9	1	83,1			11	912,5	5.486,5
CSIC	1.158	104.431,2	21	1.228,6			821	17.635,9	123.295,7
IAC	27	5.461,8			14	328,2			5.789,9
IEO	9	767,0						767,0	
IGME	15	540,0	1	79,0					619,0
IGN	3	2.024,2						2.024,2	
INIA	206	6.253,2							6.253,2
INM	443	0,0						0,0	
ISCIII	32	1.506,7					6	60,6	1.567,2
INTA	16	3.580,4							3.580,4
<b>TOTAL</b>	<b>1.957</b>	<b>130.294,9</b>	<b>23</b>	<b>1.390,7</b>	<b>14</b>	<b>328,2</b>	<b>838</b>	<b>18.609,0</b>	<b>150.622,7</b>

Fuente: OPI y otras entidades públicas de investigación.

Las ayudas aprobadas en el conjunto de los organismos y centros de I+D para potenciación de los RR.HH. durante 2004 han ascendido a 471,1 Meuro. La mayor financiación ha correspondido a los contratos a los que se han destinado el 77,9% del importe total, mientras que el 18,9% ha correspondido a becas y el 3,2% a movilidad y otras acciones. Dentro de las becas, han sido las predoctorales las que destacan, con el 89,6% de las ayudas totales concedidas en esta modalidad. En el ámbito de los contratos, los realizados a doctores han captado, en 2004, el 60,1% de la dotación total obtenida por los contratos. Del total de las ayudas, más de la mitad han procedido del presupuesto propio (53,5%), seguido de la aportación de la DGI del MEC (44,2%), de la obtenida de la convocatoria del INIA y de la procedente de las empresas (2,2% cada una de ellas) (Tabla 3.7).

**Tabla 3.7**

**Organismos públicos de investigación y otras entidades de I+D. Ayudas aprobadas para potenciación de recursos humanos por origen de fondos y tipo de acción. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS						CONTRATOS						MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES		
	Predoctorales			Posdoctorales			Doctores			Otros			Mujer	Varón	Aprob.
	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.			
D.G. de Investigación y D.G. de Universidades (MEC)	654	497	59.081,9	14	14	934,0	174	236	124.417,3	284	194	20.604,6	176	130	2.944,6
Plan Nacional de I+D+I	14	10	765,4	88	41	7.701,3	2		72,1				21	6	1.881,9
INIA (MEC)	26	9	844,8	3	1	0,0	18	11	0,0	22	14	590,0			
ISCIII/FIS (MSC)	16	8	626,7	1	1	26,3	12	11	519,2	24	8	794,2			
Otras convocatorias	93	63	2.725,2	2	2	152,3	4	4	301,1	47	29	1.477,0	5	1	464,8
Planes regionales de I+D+I	4	2	40,1	3		45,4	7	18	1.875,0	99	85	6.017,0	16	9	1.803,8
Extranjero		1	0,0		3	179,1							2		92,1
Otros programas	33	10	1.684,2	3	20,8		1	40,0	87	75	5.293,7	33	10	3.530,7	
Otras fuentes									74	44	4.314,5				
IPSF	416	303	14.159,7	18	5	253,9	142	159	93.202,0	303	307	107.251,5	37	30	4.325,3
Presupuesto propio	1.256	903	79.928,0	132	67	9.313,1	359	440	220.426,7	940	756	146.342,3	290	186	15.043,1
<b>TOTAL</b>															

Fuente: OPI y otras entidades públicas de investigación.

La distribución de las ayudas aprobadas para potenciación de RR.HH. de 2004 se refleja en la tabla 3.8 El CSIC ha aprobado más de la mitad del importe total de las ayudas (50,2%), seguido del CIEMAT (40,2%) y el INIA (6,4%).

**TABLA 3.8**

**Organismos públicos de investigación y otras entidades. Ayudas aprobadas para potenciación de recursos humanos. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS						CONTRATOS						MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES		
	Predoctorales			Posdoctorales			Doctores			Otros			Mujer	Varón	Aprobado
	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Aprobado			
CEHIPAR	1	1	35,0				1	40,0	1	4	185,0				
CEDEX	4	46,2					10	5	1.198,2						
CIEMAT							5	9	105.466,4	6	17	83.982,9			
CSIC	1.034	767	76.190,8				296	381	112.708,4	749	549	46.346,2	155	126	1.147,1
IAC	9	17	232,5				4	14	659,7	1	4	441,0	1		101,8
IEF	7	4	134,4				3	5	56,4	7	7	46,8			
IEO	7	1	68,0				1	3	123,9						
IGME	31	15	547,0					3	89,9	33	41	1.418,2			
INIA	24	12	859,1	94	51	8.656,5	4	1	180,3	21	15	6.495,7	134	59	13.777,4
INM	5	6	150,2				1	3	55,3						
ISCIID	91	32	963,4	30	5	370,3	41	17	660,7	64	21	1.644,3	1		16,9
INTA	43	48	701,3	8	9	277,3	4	3	385,7	48	93	4.584,0			
<b>TOTAL</b>	<b>1.256</b>	<b>903</b>	<b>79.928,0</b>	<b>132</b>	<b>67</b>	<b>9.313,1</b>	<b>359</b>	<b>440</b>	<b>220.426,7</b>	<b>940</b>	<b>756</b>	<b>146.342,3</b>	<b>290</b>	<b>186</b>	<b>15.043,1</b>

Fuente: OPI y otras entidades públicas de investigación.

Los contratos y convenios firmados, clasificados por entidad suscriptora y organismos, aparecen en la tabla 3.9. Entre las primeras, sobresalen por el importe total aprobado, las administraciones públicas y OPI (77,7%), seguidas de las empresas privadas (9,4%) y de las empresas públicas (3%); y entre los segundos, el CSIC que ha aprobado más de la cuarta parte del importe total (26%), seguido del ISCIID (24,8%) y el CEDEX (12,3%).

**TABLA 3.9**

**Organismos Públicos de Investigación y otras entidades. Contratos y convenios firmados por entidad suscriptora. 2004**

Número y miles de euros

	Empresa privada		Empresa pública		Administraciones públicas y OPI		Instituciones privadas sin fines de lucro (IPSF)		Extranjero		Otras entidades		TOTAL	
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado
CEDEX	39	669	1	29	26	16.983,3			11	377,7			77	18.059,1
CEHIPAR	10	158,5	8	195,4	5	17,5	4	12,0					27	383,4
CIEMAT	15	490,3	6	2.707,9	51	2.106,8	4	130,8	48	144,5	7	214,9	131	5.795,2
CSIC	498	10.050,0	19	964,0	206	14.634,0	120	8.244,0	149	3.331,0	81	837,0	1.073	38.060,0
IAC	2	119,5			1	257,6							3	377,1
IEF	3	27,5			20	379,8	2	15,0	1	11,0			26	433,3
IEO	1	30,9			18	2.116,1			1	25,8	6	257,2	26	2.430,0
IGME	4	158,5	2	0,0	42	9.564,7	5	0,0			6	0,0	59	9.723,2
IGN	5	510,8											5	510,8
INIA	71	1.098,7			23	7.795,2	14	437,3			5	194,6	113	9.525,8
INTA	19	481,2	3	448,9	36	23.926,9	4	0,0	19	0,0	11	0,0	92	24.857,0
ISCIID					3	36.030,0	2	186,1			1	90,0	6	36.306,1
<b>TOTAL</b>	<b>667</b>	<b>13.795,0</b>	<b>39</b>	<b>4.345,2</b>	<b>431</b>	<b>113.811,9</b>	<b>155</b>	<b>9.025,2</b>	<b>229</b>	<b>3.890,0</b>	<b>117</b>	<b>1.593,7</b>	<b>1.638</b>	<b>146.461,0</b>

Fuente: OPI y otras entidades públicas de investigación.

### 3.1. ORGANISMOS Y CONSORCIOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN RECONOCIDOS POR LA LEY 13/86

#### 3.1.1. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

El CSIC es un organismo público de investigación, reconocido y regulado por la Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica (*Ley de la Ciencia*), y por su estatuto, aprobado por R.D. 1945/2000 de 1 de diciembre. El *Consejo* ocupa un lugar especial entre las instituciones españolas de ciencia y tecnología debido a su labor investigadora y a sus actividades de carácter multisectorial y multidisciplinar, que abarcan desde la investigación básica al desarrollo tecnológico, y aborda la práctica totalidad de campos del conocimiento, agrupados en ocho áreas científicas: *humanidades y ciencias sociales; biología y biomedicina; recursos naturales; ciencias agrarias; ciencia y tecnologías físicas; ciencia y tecnología de materiales; ciencia y tecnología de alimentos y, ciencia y tecnologías químicas.*

Además, el CSIC mantiene múltiples y dinámicas relaciones con el sector universitario, otros OPI, hospitales, varios centros propios repartidos por las distintas CC.AA. y empresas del ámbito de la investigación. A ello se añade una estructura distribuida por todo el territorio nacional, que le confiere un papel vertebrador en el sistema nacional de I+D+I.

En el marco de la investigación de excelencia, los objetivos de su programación científica se orientan en cuatro direcciones:

- Potenciar los aspectos tecnológicos necesarios para la consecución de un mayor desarrollo económico en las áreas de mayor importancia para la sociedad.
- Impulsar la transferencia de resultados de la investigación científica a los sectores productivos.
- Promocionar la formación de nuevos investigadores, técnicos, y gestores de la actividad científica.
- Propiciar la proyección social y cultural de la actividad científica.

Los objetivos preferentes del CSIC son: lengua y cultura; biología molecular y biotecnología; ciencia y tecnología de la salud; medio ambiente; mejora y conservación de flora y fauna; agroalimentación; ingeniería de materiales y, ciencia y tecnologías físicas y químicas.

La actividad del CSIC se desarrolla en 125 institutos o centros propios, de los que 41 son mixtos con universidades, CC.AA. y otros organismos. De los institutos y centros, 10 son centros o institutos que proporcionan apoyo técnico, de gestión o servicios generales a institutos integrados en ellos. Por tanto, los institutos o centros del CSIC dedicados realmente a investigación son 115. Además, esta red se complementa con una importante infraestructura de fincas experimentales (bancos de germoplasma únicos, etc.), invernaderos, embarcaciones, grandes equipos e instalaciones, material informático y bibliotecas. Además, tiene constituidas 146 unidades asociadas de I+D en colaboración con 92 universidades, 6 OPI, 4 hospitales y el resto con CC.AA., fundaciones y otras entidades con la finalidad de abordar las distintas materias existentes desde una perspectiva interdisciplinaria y de maximización de esfuerzos. En la tabla 3.1.1.1 se presenta la distribución por áreas científico-técnicas de los institutos y centros propios y de las unidades asociadas de I+D, y en la tabla 3.1.1.2 su distribución territorial.

**TABLA 3.1.1.1****Institutos y centros propios e instituciones que comparten con el CSIC la titularidad de unidades asociadas de I+D por áreas científico-tecnológicas. 2004**

Número

	Institutos y centros propios			Unidades de I+D de titularidad compartida				
	Propios	Mixtos	Total	Universidades	OPI	Hospitales	Otros	Total
Humanidades y ciencias sociales	13	6	19	20				20
Biología y biomedicina	8	13	21	10	3	5	1	19
Recursos naturales	14	6	20	22	4			26
Ciencias agrarias	9	1	10	6			1	7
Ciencia y tecnologías físicas	12	8	20	18		1		19
Ciencia y tecnología de materiales	6	3	9	21		1	1	23
Ciencia y tecnología de alimentos	5		5	10				10
Ciencia y tecnologías químicas	8	3	11	22				22
Centros de servicios	9	1	10					0
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>41</b>	<b>125</b>	<b>129</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>146</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

**TABLA 3.1.1.2****Titularidad de los institutos y centros del CSIC por CC.AA. 2004**

Número

	Propios	Mixtos	TOTAL
Andalucía	13	8	21
Aragón	3	3	6
Asturias (Principado de)	2		2
Baleares (Illes)		1	1
Canarias	1		1
Cantabria		1	1
Castilla-La Mancha		1	1
Castilla y León	2	3	5
Cataluña	14	4	18
Comunidad Valenciana	3	7	10
Extremadura	1	1	2
Galicia	3	1	4
Madrid (Comunidad de)	40	8	48
Murcia (Región de)	1		1
Navarra		1	1
País Vasco		2	2
Otros emplazamientos: Roma	1	1	
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>41</b>	<b>125</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

En su estructura también se incluyen bases de datos y redes, entre las que destacan:

*Bases de datos estructurales*, que el CSIC oferta gratuitamente a todos los grupos académicos de investigación con interés en el acceso a datos estructurales tridimensionales de tipo cristalográfico y que se gestionan a través del Instituto de Química-Física Rocasolano. Dispone de licencias de cuatro bases de datos que cubren metales, compuestos inorgánicos, orgánicos, organometálicos, proteínas y ácidos nucleicos, utilizadas por los centros propios, por 25 universidades españolas y por un elevado número de centros y universidades iberoamericanas.

*Bases de datos biológicas*, en las que el Centro Nacional de Biotecnología, como nodo nacional de la Red Europea de Biología Molecular desde 1989, cumple el objetivo de desarrollar y ofertar a la comunidad científica de cada país, servicios sobre estudios de información biológica en las bases de datos de secuencias de nucleótidos, secuencias de proteínas y estructuras tridimensionales de macromoléculas.

*Red de bibliotecas científicas y especializadas del CSIC*, que es la más importante del país en estas materias (<http://www.csic.es/cbic/cbic.htm>). Esta red la constituyen 90 centros, propios o mixtos con universidades españolas, y da soporte a la labor investigadora de dichos centros, universidades, organismos investigadores, etc. Además, cuenta con una importante colección digital, [www.csic.es/cbic/revelectronicas/revistaselectronicas.html](http://www.csic.es/cbic/revelectronicas/revistaselectronicas.html), que permite el acceso a revistas electrónicas de editoriales líderes en el ámbito de la ciencia y a bases de datos referenciales altamente especializadas accesibles a través de [www.csic.es/cbic/iris.html](http://www.csic.es/cbic/iris.html).

*Instalaciones especiales*, entre las que destaca la *Estación Biológica de Doñana*, una gran instalación, lo que supone el reconocimiento de la zona y del laboratorio como objetivos prioritarios para trabajos de investigación ecológica y centro de acogida de investigadores extranjeros. La *Sala Blanca* es otra gran instalación del CSIC en la que se producen circuitos integrados y microsensores. Otras instalaciones singulares son: la *planta piloto de robots flexibles*, los *telescopios del observatorio de Sierra Nevada*, los laboratorios especiales de caracterización física y de metrología. Entre los centros singulares están el *Museo Nacional de Ciencias Naturales* y el *Real Jardín Botánico*, la *Residencia de Estudiantes*, la *Escuela de Estudios Árabes* de Granada, la *Misión Biológica de Galicia* y la *Institución Milá y Fontanals*. Además, el CSIC gestiona el buque de investigación *Hespérides*, la base polar Antártica "*Juan Carlos I*", y el Nodo nacional del *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF).

En 2004 el personal en plantilla del CSIC que se detalla en la tabla 3.1.1.3, ha registrado un incremento de casi el 2% respecto a 2003 (90 más), debido a la incorporación, principalmente, en las escalas de investigación y personal de apoyo a la investigación, no así en la escala de gestión de I+D que ha permanecido prácticamente igual (dos activos menos).

**TABLA 3.1.1.3**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla									
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación		TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Investigación	761	1.611	3	4	428	368	1.370	1.195	2.562	3.178
Apoyo a la investigación	869	767	42	91	344	155	54	22	1.309	1.035
Gestión I+D (servicios generales y administración)	482	239	271	451	160	135	22	41	935	866
<b>TOTAL</b>	<b>2.112</b>	<b>2.617</b>	<b>316</b>	<b>546</b>	<b>932</b>	<b>658</b>	<b>1.446</b>	<b>1.258</b>	<b>4.806</b>	<b>5.079</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

Las plazas de nuevo ingreso procedentes de la Oferta de empleo público de 2004, han sido distribuidas en las escalas de profesor de investigación (2), investigador científico (3), científico titular (100), titulado superior especializado (15), titulado técnico especializado (36), ayudantes de investigación (16) y auxiliares (8).

El personal laboral fijo y temporal —contratos de obra o servicio determinado, para técnicos y titulados superiores pre y posdoctorales, en el marco de proyectos de investigación—; contratado y becario en 2004, ha sido de 5.156 efectivos, lo que representa un incremento del 12% respecto del año pasado.

La distribución del personal entre mujeres y varones se aproxima a la paridad cuando se considera en su totalidad (51% varones y 49% mujeres). Sin embargo se detectan algunas asimetrías si se consideran las distintas escalas y tipos de personal. Así, en el personal funcionario de investigación, hay mayor número de varones (68% varones y 32% mujeres), mientras que en el personal funcionario dedicado a gestión de I+D predominan las mujeres (67% mujeres y 33% varones). En el personal contratado y en formación, hay mayoría de mujeres en todas las actividades (58,6% y 53,5% del total de cada grupo). Hay que destacar que el porcentaje de mujeres que se incorporan como nuevas cien-

tíficas titulares en los últimos años, refleja el porcentaje de mujeres que se presentan a la oposición. Así, en 2004, se han presentado un 37% de mujeres a las oposiciones de científico titular y el porcentaje de aprobados ha sido del 36% mujeres; por lo que la asimetría en la distribución por géneros, probablemente reflejen distintas causas, aparte de las relacionadas con la carrera investigadora.

Durante 2004, los RR.HH. en investigación del CSIC se han beneficiado de tres programas que han supuesto un incremento importante en el número de efectivos. Por un lado los programas *Ramón y Cajal* del MEC y el *Itinerario Integrado de Inserción Profesional* (Proyecto I3P) del CSIC y cofinanciado por el FSE. Por otra parte, en este año se ha iniciado el programa *Juan de la Cierva* del MEC que permite la incorporación de posdoctorales al sistema científico español. En la convocatoria 2004 del programa *Ramón y Cajal*, se han concedido 64 contratos de doctores al CSIC; y a través del programa *Juan de la Cierva* se han incorporado 92 doctores al Consejo. Dentro del programa I3P del CSIC-FSE, se han convocado 150 contratos de doctores, 150 becas predoctorales y 150 de postgrado, y 280 contratos de personal técnico.

La distribución del personal por áreas científico-técnicas aparece en la tabla 3.1.1.4, y refleja que el personal funcionario oscila entre el 14,8% de biología y biomedicina y el 7% de ciencia y tecnología de alimentos. El personal laboral también oscila entre biología y biomedicina (18,9%) y ciencia y tecnología de los alimentos (4,2%). En ambos grupos de personal, la segunda área más destaca es recursos naturales (13% del total funcionario y 18% de los efectivos laborales). Respecto al personal contratado y en formación, la distribución entre áreas vuelve a ser similar, presentando el área de biología y biomedicina el mayor número de efectivos de este personal y el área de ciencia y tecnología de alimentos el menor, con excepción del área de servicios centrales que presenta unos números sensiblemente menores de este tipo de personal, como corresponde al perfil de actividad desarrollada en esta área, menos relacionado con la investigación. Globalmente, las áreas de biología y biomedicina, recursos naturales, y ciencias agrarias son las que integran el mayor número de personas: 21,6%, 14,8% y 12,4%, respectivamente. Las áreas de servicios centrales, ciencia y tecnología de alimentos, y humanidades y ciencias sociales son las de menor tamaño (5%, 5,8%, y 8,5%, respectivamente). Respecto al año 2003, el área que ha experimentado un mayor crecimiento neto ha sido biología y biomedicina con el 11,9% del total del personal (el crecimiento neto del CSIC ha sido del 7% referido a la totalidad del personal). En el personal en plantilla, el mayor crecimiento neto lo han experimentado las áreas de recursos naturales y, biología y biomedicina (5,2% y 4,2%, respectivamente); el crecimiento neto del personal en plantilla del CSIC ha sido del 2,5%. Sin embargo, el crecimiento neto del personal funcionario ha sido mayor en las áreas de recursos naturales y, ciencia y tecnología de alimentos (4,4% y 3% respectivamente); el personal funcionario del CSIC ha tenido un crecimiento neto del 1,9%.

**TABLA 3.1.1.4**  
**Recursos humanos por áreas científico-técnicas. 2004**

	Personal de plantilla									
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación		TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Fumanidades y ciencias sociales	263	228	34	37	27	28	121	102	445	395
Biología y biomedicina	322	377	59	104	369	150	479	274	1.229	905
Recursos naturales	237	376	38	117	163	147	174	210	612	850
Ciencias agrarias	282	314	47	105	116	85	156	118	601	622
Ciencia y tecnologías físicas	146	353	28	32	50	100	103	238	327	723
Ciencia y tecnología de materiales	227	378	27	46	65	68	137	141	456	633
Ciencia y tecnología de alimentos	174	158	11	25	32	16	103	52	320	251
Ciencia y tecnologías químicas	237	312	28	39	84	43	165	117	514	511
Servicios centrales	224	121	44	41	26	21	8	6	302	189
<b>TOTAL</b>	<b>2.112</b>	<b>2.617</b>	<b>316</b>	<b>546</b>	<b>932</b>	<b>658</b>	<b>1.446</b>	<b>1.258</b>	<b>4.806</b>	<b>5.079</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

La distribución del personal por género en las distintas áreas ha tenido un promedio del 51,4% de varones y 48,6% de mujeres. Las áreas de ciencia y tecnologías físicas, ciencia y tecnología de materiales, y recursos naturales, han contado con mayor número de varones que de mujeres (68,9%, 58,1% y 58,1% de varones; 31,1%, 41,9% y 41,9% de mujeres, respectivamente). En sentido contrario, son las áreas de servicios centrales, biología y biomedicina y, ciencia y tecnología de alimentos, en donde el número de mujeres es mayor (61,5%, 57,6% y 56% de mujeres; 38,5%, 42,4% y 44% de varones, respectivamente).

En 2004, los recursos económicos totales del CSIC destinados a actividades de I+D+I han ascendido a 559,7 Meuro, 5,5% superior a 2003. Estos recursos comprenden los créditos presupuestarios finales incluidos en la Función 54 de los PGE, que han registrado un incremento del 11,9% respecto a los de 2003, y otros recursos no incluidos en dicha *Función*, que han disminuido el 5,9% en este año respecto a 2003 (Tabla 3.1.1.5).

**TABLA 3.1.1.5**

**Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

Créditos presupuestarios (Capítulos). FUNCIÓN 54			
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	249.650,0	257.091,0	229.349,0
2. Gastos corrientes	35.935,0	36.526,0	36.419,0
4. Transferencias corrientes	2.149,0	2.149,0	2.002,0
6. Inversiones reales	78.001,0	77.845,0	73.669,0
7. Transferencias de capital	5.824,0	6.129,0	6.087,0
8. Activos financieros	645,0	645,0	171,0
<b>TOTAL</b>	<b>372.204,0</b>	<b>380.385,0</b>	<b>347.697,0</b>
Otros recursos no incluidos en presupuestos			
Plan Nacional de I+D+I		72.091,0	
Planes regionales de I+D+I		26.688,0	
Unión Europea		39.422,0	
Contratos con empresas		33.095,0	
Patentes, royalties, etc.		1.529,0	
Otros		6.448,0	
<b>TOTAL</b>		<b>179.273,0</b>	

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

Las obligaciones reconocidas en 2004 han ascendido a 347,7 Meuro (9,8% superior a 2003), que supone la ejecución del 91,4% del presupuesto. Los capítulos de gastos más destacados por la ejecución de su presupuesto han sido personal (66%), inversiones reales (21,2%) y gastos corrientes (10,5%). En otros recursos, los ingresos que han aumentado en 2004 respecto a 2003 han sido los ingresos procedentes de proyectos y acciones de la UE (42,9%), patentes y royalties (23,9%) y planes regionales de I+D (5,9%); y los que han disminuido respecto del año pasado han sido los del PN de I+D+I (-22,2%) y contratos con empresas (-11,7%); si bien, los ingresos procedentes del PN de I+D+I siguen siendo los más importantes (40,2% del importe total). El descenso en 2004 puede ser debido al ciclo trienal que experimentan las solicitudes de proyectos por personal del CSIC, debido a que los proyectos del PN de I+D+I son generalmente por períodos de tres años.

En 2004 ha habido un ligero aumento del número de ayudas aprobadas en convocatorias públicas de proyectos de I+D+I respecto a 2003 (0,8%), pero el incremento en los ingresos totales obtenidos por estas ayudas en 2004 han aumentado considerablemente (21,5%). El número de proyectos del PN de I+D+I se ha reducido un 8,5% respecto a 2003; por ello, la financiación procedente de estos programas también ha disminuido aunque no en la misma extensión (4,6% menos que en 2003). También se ha reducido el número de proyectos del ISCIII/FIS (53,2% menos que en

2003), así como el nivel de financiación obtenida de esta fuente (72,5% menos que en 2003), aunque, en términos absolutos, esta disminución no ha tenido un efecto muy marcado en la financiación global conseguida.

Los fondos extranjeros han tenido un gran aumento en 2004 (más de 2,3 veces la financiación obtenida en 2003), fundamentalmente debido a proyectos del PM de la UE. El capítulo que más aumento ha experimentado en términos relativos ha sido el de proyectos y acciones financiadas con fondos propios. Ha habido 66 proyectos aprobados con cargo a estos fondos, un 450% más que el año anterior, lo que ha supuesto un incremento en la financiación por esta fuente de algo más de 6,6 Meuro, que supone un 774,5% más que el año anterior. Esto se debe a la implementación en 2004 del Programa de Proyectos Intramurales del CSIC en sus diferentes versiones de Proyectos Intramurales Especiales (PIE) y Proyectos Intramurales de Frontera (PIF).

La financiación proveniente de las CC.AA. ha experimentado un incremento del 6,2% respecto de 2003, aunque el número de proyectos aprobados ha descendido ligeramente (1,7% menos que en 2003). El mayor nivel de financiación para proyectos de investigación de fondos autonómicos ha correspondido a Comunidad de Madrid y Andalucía (58,5% y 19,1%, respectivamente).

En 2004 no ha habido financiación procedente del PN de I+D+I para infraestructura, debido a la periodicidad bianual de las convocatorias de infraestructura financiadas con fondos FEDER (Tabla 3.1.1.6).

**TABLA 3.1.1.6**

**Ayudas aprobadas en convocatorias públicas por tipo de acción. 2004**

Número y miles de euros

		Proyectos de I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Otras acciones de I+D+I	
		nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación (MEC)	473	59.741,0			136	3.610,0
	Fomento Investigación Técnica (MEC-MITYC)	48	2.956,0				
	INIA (MEC)	16	864,0			2	9,0
	ISCI/FIS (MSC)	22	1.930,0				
Planes regionales de I+D+I		178	5.745,0	21	1.228,6	363	2.514,0
Extranjero	Programa Marco de la UE	96	23.969,0			74	9.230,4
	Otros programas	259	2.684,2			246	2.272,5
Otras convocatorias		66	6.542,0				
<b>TOTAL</b>		<b>1.158</b>	<b>104.431,2</b>	<b>21</b>	<b>1.228,6</b>	<b>821</b>	<b>17.635,9</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

El CSIC ha concedido en 2004, 236,4 Meuro (para todas las anualidades) repartidos entre 4.047 ayudas para potenciación de RR.HH., que supone un aumento del 30% respecto a las aprobadas en 2003, y en consecuencia, las cantidades aprobadas han aumentado de manera similar. (Tabla 3.1.1.7).

En el reparto por tipo de acción destacan las becas predoctorales y otros contratos, que han obtenido respectivamente, el 44,4% y 32% del número total de acciones aprobadas. En cuanto a cantidades relativas invertidas, destacan los contratos a doctores (47,7%) y becas predoctorales (32,2%). Respecto a 2003, en este año la principal diferencia se presenta en el número de contratos a doctores, que ha aumentado desde 372 a 677 (82%). Esto, en parte, se debe a que en el CSIC se han sustituido las becas predoctorales por contratos; a los programas Ramón y Cajal y Juan de la Cierva del MEC, y al programa I3P, propio del CSIC-FSE, que siguen nutriendo al CSIC de este tipo de personal altamente cualificado.

El CSIC ha concedido en 2004, con cargo a su propio presupuesto, 1.078 ayudas por valor de 46,0 Meuro (para todas las anualidades), repartidas, por el número de acciones, entre becas predoctorales (48%); otros contratos (28,7%) y contratos de doctores (23,4%); y por la financiación, entre contratos de doctores (41,1%), otros contratos (32,7%) y becas predoctorales (26,2%). Respecto a las acciones llevadas a cabo en 2004 con cargo al presupuesto

propio, destaca el aumento importante en otros contratos, 14,5 veces más que en 2003. También en 2004 han tenido un gran incremento las becas predoctorales (121%) y los contratos de doctores (88,1%).

En cuanto a la distribución de las distintas acciones por género, globalmente se aprecia una pequeña asimetría hacia mujeres (55% versus 45% de varones). Esta asimetría no es uniforme en los distintos tipos de acciones. Así, en *Becas Predoctorales* y en *Otros Contratos*, el porcentaje de mujeres es de 57,4% y 57,7% respectivamente, mientras que en *Contratos a Doctores* es de 43,7%.

**TABLA 3.1.1.7**

**Ayudas aprobadas para potenciación de RR.HH. por tipo de ayuda y origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

		BECAS			CONTRATOS						MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES		
		Predoctorales			Doctores			Otros					
		Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Aprobado
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación y D.G. de Universidades (MEC)	633	481	58.819,2	164	229	91.668,4	263	177	13.988,9	155	126	1.147,1
	ISCIII/FIS (MSC)	13	3	844,8			12	10	590,0				
	Otras convocatorias	6	3	475,2									
Planes regionales de I+D+I		69	46	2.428,9	3	4	265,0	47	28	1.449,4			
Extranjero	Programa Marco de la UE				7	18	1.875,0	96	84	5.913,1			
Otras fuentes	Empresas	24	6	1.584,0				82	72	5.029,3			
	IPSFL							74	44	4.314,5			
Presupuesto propio		289	228	12.038,7	122	130	18.900,0	175		134	15.061,2		
<b>TOTAL</b>		<b>1.034</b>	<b>767</b>	<b>76.190,8</b>	<b>296</b>	<b>381</b>	<b>112.708,4</b>	<b>749</b>	<b>549</b>	<b>46.346,2</b>	<b>155</b>	<b>126</b>	<b>1.147,1</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

La transferencia de capacidades científico-tecnológicas desde el CSIC a las entidades que aparecen en la tabla 3.1.1.8, se ha incrementado en 2004 respecto a 2003; en el número total de contratos y convenios suscritos (20,4%) y en la financiación total (8%). Sin embargo, este crecimiento no se ha debido a un incremento similar en cada una de las entidades, pues los suscritos con empresas privadas han disminuido tanto en número como en financiación (-8,1% y -32,4%, de ambos totales). El resto de las entidades en 2004 han aumentado el número pero no su financiación, así han aumentado en este año el número de contratos y convenios suscritos con entidades extranjeras (109,9%); IPSFL (76,5%); aa.pp.y OPI (60,9%); empresas públicas (35,7%) y otras entidades (19,1%). En la financiación aprobada en 2004, se ha incrementado la de IPSFL (254,9%) y la de AA.PP. y OPI (23,5%), pero ha disminuido la de entidades extranjeras (-19,6%); otras entidades (-14,8%) y empresas públicas (-9,6%).

**TABLA 3.1.1.8**

**Contratos y convenios de I+D+I por entidad suscriptora. 2004**

Número y miles de euros

	nº	Aprobado
Empresa privada	498	10.050,0
Empresa pública	19	964,0
Administraciones públicas y Organismos Públicos de Investigación	206	14.634,0
Instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL)	120	8.244,0
Extranjero	149	3.331,0
Otras entidades	81	837,0
<b>TOTAL</b>	<b>1.073</b>	<b>38.060,0</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

Algunos aspectos de interés que definen las actividades de transferencia de capacidades desde el CSIC son:

- El importe de la investigación contratada mantiene un alto ritmo de crecimiento en los últimos años. Así, en el quinquenio 2000-2004, este importe se ha incrementado más de 7 veces.
- El conjunto de la investigación contratada ha representado en 2004 casi una quinta parte de toda la investigación realizada por el CSIC, y sobre todo en los centros más tecnológicos, donde esta relación supera el 50%.
- El número de contratos de investigación con empresas internacionales, que representa un buen índice de calidad y reconocimiento de las capacidades del CSIC, se ha duplicado en 2004 con respecto a 2003.
- Las solicitudes de patentes internacionales (70 en 2004), un buen indicador de los logros tecnológicos, aunque algo inferior a 2003 (75), mantiene el ritmo de crecimiento de los últimos años, desde las 16 patentes que se solicitaron en 1997.
- La evolución de los contratos de explotación de resultados de investigación, como licencias de patentes, explotación de obtenciones vegetales, material biológico, software, etc., continúa en crecimiento, desde los 7 contratos de 1993 hasta los 60 de 2004 (aunque algo inferior a 2003 donde se registraron 65).
- La creación de empresas de base tecnológica en el entorno del CSIC ha pasado de una sola empresa en 1999 a 14 en 2004, 2 más que en el 2003.

Las relaciones CSIC-empresas siguen evolucionando positivamente, lo que contribuye al acercamiento tecnológico de España a los países más desarrollados de su entorno. La Oficina de Transferencia de Tecnología del CSIC, interfaz de esas relaciones; se está reforzando y en la actualidad cuenta con 38 personas, más del 80% titulados superiores y doctores, que a lo largo de toda la geografía española intentan acercar las capacidades y resultados del CSIC a las empresas. Los principales objetivos a corto y medio plazo se centran en conseguir la sensibilización, por un lado, de los investigadores sobre la aplicabilidad de los resultados de sus investigaciones y, por otro, de los empresarios acerca de las enormes posibilidades de mejoras en la productividad y competitividad de sus empresas, si estrechan sus contactos con los grupos investigadores del CSIC en el ámbito de I+D, servicios analíticos, asesorías, licencias de explotación, etc.

La transferencia de conocimiento a la sociedad se ha mejorado en 2004 con la creación en el CSIC del *Área de cultura científica*, cuyo objetivo es la promoción y coordinación de actividades de comunicación social de la ciencia en los centros e institutos del CSIC. Durante 2004, 20 centros del CSIC han participado en la *Feria Madrid por la ciencia*, y más de 60 centros en la *Semana de la ciencia*.

En 2004, cabe destacar también la labor de la *Comisión mujeres y ciencia* del CSIC, gestada en 2001, y que ha arrancado este año con la producción, entre otros, del informe *Acción horizontal de equidad de género en el CSIC*.

El CSIC elabora, gestiona y ejecuta un *Programa de actuación científica* considerado de singular relevancia por los órganos de gobierno del *Consejo*, debido a su interés, trascendencia económico-social y satisfacción de necesidades básicas para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Las actuaciones que se incluyen en este *Programa* no están contempladas en el PN, y se extienden a campos muy diversos: biología celular; física y química puras y aplicadas; neurociencias; ciencias del mar; ciencia y tecnología de materiales de construcción y metálicos; agroalimentación; biotecnología y, en especial, medio ambiente.

Durante 2004, el *Programa* ha dedicado 4,4 Meuro a la financiación de 134 acciones complementarias y 89 proyectos intramurales. A diferencia de 2003, en 2004 no se han financiado acciones de infraestructura, cuya periodicidad es bianual (*Tabla 3.1.1.9*).

**TABLA 3.1.1.9**

**Programa de actuación científica por áreas de actividad. 2004**

Número y miles de euros de presupuesto

	Acciones complementarias		Infraestructuras		TOTAL	
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado
Humanidades y ciencias sociales	8	55,7	5	457,1	13	512,9
Biología y medicina	19	248,5	23	1.110,1	42	1.358,6
Recursos naturales	22	107,0	6	157,0	28	264,0
Ciencias agrarias	15	98,8	9	192,5	24	291,3
Ciencia y tecnología físicas	17	204,4	10	348,3	27	552,7
Ciencia y tecnología de materiales	21	130,8	15	387,2	36	518,0
Ciencia y tecnología de alimentos	9	76,1	9	207,4	18	283,6
Ciencia y tecnologías químicas	15	94,4	12	282,0	27	376,5
Servicios generales	8	257,7			8	257,7
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>1.273,5</b>	<b>89</b>	<b>3.141,7</b>	<b>223</b>	<b>4.415,2</b>

Fuente: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MEC.

A continuación se presentan, de forma resumida, las líneas de actividad investigadora del CSIC en cada una de las áreas científicas que conforman el Programa de actuación científica del CSIC, tal como aparece en la y los datos respectivos en función de la tabla anterior.

*Área de humanidades y ciencias sociales:* tiene actividad básica en diferentes líneas de investigación de historia, filología, filosofía, geografía, economía, arqueología, antropología y sociología; e investigación aplicada, sobre todo en el área de ciencias sociales. En 2004 se ha constituido la Red Ciencia-Tecnología-Innovación, que aglutina a investigadores y grupos de investigación de todos los institutos de ciencias sociales dedicados al estudio de políticas de ciencia y tecnología y de socio-economía de la innovación.

En 2004, las actuaciones en esta área dentro del *Programa de actuación científica* del CSIC han sido 8 acciones complementarias y 5 proyectos intramurales, por valor de 512,9 keuro (11,6% del presupuesto total de este Programa para 2004).

*Área de biología y biomedicina:* es una de las más representativas del Consejo, que abarca líneas de investigación y metodologías que van desde el estudio de las bases moleculares del cáncer y la respuesta inmune, la neurobiología, la genética del desarrollo, la biología y biotecnología de plantas y microorganismos, a la endocrinología molecular o el diseño de vacunas. Además desarrolla técnicas de imagen, la espectrometría de masas y proteómica, la genómica, o la difracción de rayos X.

En 2004, con fondos del *Programa de actuación científica* del CSIC, se han desarrollado 19 acciones complementarias y 23 proyectos intramurales, por un importe total de 1,4 Meuro, que supone el 30,8% del presupuesto total del Programa en 2004.

*Área de recursos naturales:* incluye investigaciones de diversas disciplinas: cambio global; gestión de recursos, en particular del agua; biodiversidad y su conservación; biología de organismos con interés estratégico; evolución humana; desertificación; erosión y contaminación del suelo; atmósfera; litoral; gestión sostenible de la zona costera; recursos pesqueros; impacto de las actividades humanas en dichos aspectos y las investigaciones en la Antártida. Se pretende comprender los procesos biológicos, químicos, físicos y geológicos que afectan a los recursos naturales, no sólo los diferentes procesos sino también sus interacciones y el impacto del hombre sobre todo ello; que permita mejorar la capacidad de predicción de fenómenos que impliquen riesgos graves o afecten a la calidad de vida de las personas. Está organizada en tres subáreas: biología de organismos y sistemas terrestres; ciencias del mar y, ciencias de la tierra y de la atmósfera.

En 2004, con cargo al *Programa de actuación científica del CSIC* se han financiado en esta área 22 acciones complementarias y 6 proyectos intramurales, por valor de 264,0 keuro, que han supuesto el 6% del presupuesto total del Programa.

*Área de Ciencias Agrarias:* intenta cubrir todas las líneas de investigación que conducen a la producción de alimentos de calidad o productos industrializables de origen vegetal y animal, sanos, saludables, que respondan a los criterios y necesidades nutritivas de la población actual o a los requerimientos de las industrias, a través de un proceso productivo sostenible, evitando el impacto medioambiental y reduciendo al mínimo el aporte de insumos. El presupuesto de esta área en 2004 ha financiado 15 acciones complementarias y 9 proyectos intramurales, por importe de 291,3 keuro, que representa el 6,6% del presupuesto total del Programa.

*Área de ciencia y tecnologías físicas:* incluye actividades de investigación científica básica e investigación tecnológica. En investigación orientada, destaca la participación en proyectos y misiones espaciales así como en grandes instrumentos y experimentos internacionales. Las principales líneas temáticas se centran en ciencia y tecnología del espacio, física de altas energías, física teórica y computacional, óptica, acústica, automática, robótica, inteligencia artificial, procesado de señal, sensores y microelectrónica. El presupuesto de esta área en 2004 ha sido de 552,7 keuro, que ha financiado 17 acciones complementarias y 10 proyectos intramurales, y que ha supuesto el 12,5% del presupuesto total de este Programa.

*Área de ciencia y tecnología de materiales:* combina la investigación de carácter fundamental y la aplicada con la transferencia de tecnología, por lo que se trata de una de las áreas más activas en la consecución de contratos de transferencia de tecnología. Su temática principal es el diseño y preparación de nuevos materiales con propiedades que satisfagan aplicaciones determinadas. Es interdisciplinar al englobar otras ciencias más tradicionales como química del estado sólido, física de la materia condensada, física de polímeros, metalurgia, etc. Su actividad científica se encuentra articulada en diversas líneas de investigación como metales y aleaciones, biomateriales, materiales para la construcción, cerámicos y vidrios, polímeros, materiales moleculares funcionales, materiales compuestos, superconductores, magnéticos, de baja dimensionalidad, para catálisis, semiconductores y otros materiales avanzados; también se abordan temas de ciencia y tecnología de nanopartículas, procesado y fabricación de materiales, y teoría de la materia condensada.

Esta área está muy vinculada con el desarrollo y mantenimiento de instalaciones singulares del estilo de líneas experimentales en sincrotrones europeos y fuente de neutrones, así como de naves de ensayo para la verificación de elementos de construcción, entre otros. El presupuesto de esta área en 2004 ha sido de 518,0 keuro, que ha financiado 21 acciones complementarias y 15 proyectos intramurales (11,7% del total del Programa).

*Área de ciencia y tecnología de alimentos:* engloba las disciplinas y alimentos susceptibles de investigación dentro de las cinco grandes líneas de investigación que se han establecido: seguridad de alimentos, nutrición humana, biotecnología de alimentos, calidad de alimentos y procesos tecnológicos. El presupuesto de esta área en 2004 ha ascendido al importe total de 283,6 keuro (6,4% del total del Programa de actuación científica del CSIC).

*Área de química y tecnologías químicas:* coexisten actividades de investigación científica básica y de investigación tecnológica. Se realiza investigación en distintas temáticas que se hallan en la interfase de la química con campos y disciplinas como la biología, la medicina, medioambiente y materiales, entre otros. La síntesis química desempeña un papel importante dentro del área, así como la química combinatoria, los estudios sobre reconocimiento molecular en sistemas biológicos, medioambiente, pilas de combustible, catálisis, tecnología del carbón y materiales carbonosos para aplicaciones convencionales y de alta tecnología y la química física de sistemas atómicos, moleculares, supramoleculares y fases condensadas. En 2004 el presupuesto total de esta área que ha financiado 9 acciones complementarias y 9 proyectos intramurales, ha sido de 376,5 keuro (8,5% del presupuesto total del Programa).

### 3.1.2. Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)

El Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) es un organismo público de investigación, adscrito al MEC, que desarrolla su actividad en las áreas de energía y medioambiente, así como en múltiples tecnologías de vanguardia y en algunas áreas de investigación básica, en colaboración con las CC.AA., la UE, países de Iberoamérica y del Mediterráneo.

La misión del CIEMAT es contribuir al desarrollo sostenible del país y a la calidad de vida de los ciudadanos, mediante la generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico.

Durante 2004 el Centro ha dispuesto de 1.153 trabajadores (59% varones y 41% mujeres), que incluyen, tanto al personal de plantilla funcionarios —42,1%— y laborales —40,1%—, como a los contratados (14,1%) y al personal en formación (3,8%); con un alto porcentaje de los que están dedicados a tareas de investigación y apoyo a la misma —76,1%— del total del personal. Por otra parte, en 2004 los funcionarios se reparten principalmente entre la investigación (53,4%), gestión de I+D (36,9%), y el resto, personal de apoyo a la investigación. En cambio, el personal en formación está destinado en su totalidad a tareas de investigación, y también, aunque con un porcentaje más reducido, el personal contratado (88,3%) y el personal laboral (66,5%). Respecto a 2003, en 2004 se ha producido un incremento del 2% en los efectivos totales (22); por un lado, han aumentado en 2004 los funcionarios (25,3%) y los contratados (20,9%), y por otro, han disminuido los laborales (-17,4%), y el personal en formación (-13,7%). Los varones han sido mayoría en todas las actividades: investigación (59,5%), apoyo a la investigación (58,1%) y 58% en gestión de I+D (Tabla 3.1.2.1).

**TABLA 3.1.2.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla									
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación		TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Investigación	111	148	125	182	50	93	19	25	305	448
Apoyo a la investigación	21	26	28	39	3	7			52	72
Gestión I+D (servicios generales y admón.)	77	102	36	52	3	6			116	160
<b>TOTAL</b>	<b>209</b>	<b>276</b>	<b>189</b>	<b>273</b>	<b>56</b>	<b>106</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>473</b>	<b>680</b>

Fuente: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas. MEC.

La distribución de la totalidad de los recursos humanos en 2004 por áreas científico-técnicas y administrativas aparece en la tabla 3.1.2.2. El 65,4% del total de efectivos se ha orientado a las áreas científico-técnicas y el resto a las áreas administrativas. El área de Secretaría General de Relaciones Externas e Institucionales es la que ha dispuesto del mayor número de efectivos (17,3% del total), seguida de Impacto ambiental de la energía (16,9%) y, Fusión y física de partículas elementales (16,4%).

Si se analizan los recursos humanos de las cinco áreas científico-técnicas, hay mayoría de laborales en todas ellas, salvo en Combustibles fósiles (36,9% de funcionarios). Así, la representación del personal laboral es la siguiente: en Fusión nuclear (56,1%); Impacto ambiental de la energía (47,2%); Energías renovables (38,6%) y Fusión y física de partículas elementales (30,7%). Los funcionarios son mayoría en dos áreas administrativas: Gestión económica, administración y servicios (72,5%) y Recursos humanos (60,3%). Las áreas donde se han concentrado mayor número de contratados han sido Fusión y física de partículas elementales (24,7%) e Impacto ambiental de la energía (21,6%); y las áreas que han dispuesto de más personal en formación han sido Fusión y física de partículas elementales (38,6%), Energías renovables (25,0%) y Combustibles fósiles (15,9%).

**TABLA 3.1.2.2**
**Recursos humanos por áreas científico-técnicas. 2004**

	Personal de plantilla									
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación		TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Fisión nuclear	17	25	30	44	4	9	2	1	53	79
Combustibles fósiles	16	25	14	21	10	18	3	4	43	68
Fusión y física de partículas elementales	31	43	24	34	14	26	6	11	75	114
Energías renovables	18	23	20	29	10	16	5	6	53	74
Impacto ambiental de la energía	26	36	38	54	12	23	3	3	79	116
Secretaría General de Relaciones Externas e Institucionales	38	51	40	57	4	10		82	118	
Gestión económica, administración y servicios	40	55	13	19	2	2			55	76
Recursos humanos	23	18	10	15		2			33	35
<b>TOTAL</b>	<b>209</b>	<b>276</b>	<b>189</b>	<b>273</b>	<b>56</b>	<b>106</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>473</b>	<b>680</b>

Fuente: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas. MEC.

Los recursos económicos totales con los que ha contado el CIEMAT en 2004, según se detalla en la tabla 3.1.2.3, han ascendido a 98,4 Meuro, de los que el 87% procede del programa 542P *Investigación energética, medioambiental y tecnológica* de los PGE; y los 12,7 Meuro de otros ingresos. El capítulo I, gastos de personal, ha sido el más beneficiado, al que se ha destinado el 47,4% del total de los créditos de los PGE; seguido del capítulo VI, inversiones (31,0%) y del capítulo II, gastos corrientes, con el 14%. La ejecución de los créditos de la Función 54, ha alcanzado el 80,6% del importe total, entre los que destacan las transferencias de capital (95,8%) y los gastos corrientes (94,3%). Entre los otros ingresos de 2004, sobresalen los generados por la participación en otros programas (47,4%), seguidos de los contratos con empresas (25,1%) y de la UE (22,1%).

En comparación con el año 2003 se ha producido un incremento de los recursos económicos totales de los PGE del 12,4% (9,4 Meuro). En cambio el porcentaje de ejecución ha disminuido (86,8% en 2003 frente al 80,6% de 2004). Los otros recursos casi han duplicado a los de 2003, y se han incrementado este año 6,2 Meuro (93,7%).

**TABLA 3.1.2.3**
**Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

Créditos presupuestarios en la función 54			
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	40.214,9	40.585,8	33.850,1
2. Gastos corrientes	7.796,3	11.958,1	11.272,1
3. Gastos financieros	13,0	13,0	8,7
4. Transferencias corrientes	1.209,7	1.231,7	1.151,6
6. Inversiones reales	17.449,1	26.578,2	17.895,5
7. Transferencias de capital	5.859,6	4.831,3	4.630,7
8. Activos financieros	438,7	438,7	204,9
<b>TOTAL</b>	<b>72.981,3</b>	<b>85.636,8</b>	<b>69.013,5</b>
Otros recursos no incluidos en presupuestos			
Plan Nacional de I+D+I		510,5	
Planes regionales de I+D+I		180,2	
Unión Europea		2.807,6	
Contratos con empresas		3.200,3	
Otros		6.028,8	
<b>TOTAL</b>		<b>12.727,3</b>	

Fuente: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas. MEC.

La participación del CIEMAT en convocatorias públicas se detalla en la tabla 3.1.2.4. El *Centro* ha obtenido una financiación total de 5,5 Meuro, para 41 proyectos de I+D (81,9%), 11 proyectos para otras acciones de I+D (16,6%) y un proyecto de infraestructuras y equipamiento (1,5%). En 2004 la financiación para los proyectos de I+D en 2004 ha procedido fundamentalmente de la DGI del MEC (45,8%) y del PM de la UE (39%). La financiación para otras acciones de I+D+I ha procedido de la DGI (72,3%) y el PM de la UE (27,7%). En infraestructuras y equipamiento la única aportación ha sido del Programa horizontal de apoyo a infraestructuras (MEC-MITYC). Respecto a 2003, se ha constatado un incremento del número de proyectos de I+D+I (14%), pero acompañado de una disminución de su financiación un (-14,4%). También han disminuido en número y financiación los proyectos de infraestructuras y equipamiento, aunque en 2004 se han incrementado en más del doble el número de otras acciones de I+D+I.

**TABLA 3.1.2.4**  
**Ayudas aprobadas en convocatorias públicas por tipo de acción. 2004**  
Número y miles de euros

		Proyectos de I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Otras acciones de I+D+I	
		nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación (MEC)	21	2.058,0			7	659,7
	Fomento Investigación Técnica (MEC-MITYC)	7	548,7	1	83,1		
Planes regionales de I+D+I		4	134,0				
Extranjero	Programa Marco de la UE	9	1.750,2			4	252,8
<b>TOTAL</b>		<b>41</b>	<b>4.490,9</b>	<b>1</b>	<b>83,1</b>	<b>11</b>	<b>912,5</b>

Fuente: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas. MEC.

Durante 2004 el CIEMAT ha recibido ayudas para la financiación de dos contratos de doctores, por importe total de 32,1 keuro. Además ha financiado, con cargo a su propio presupuesto, un total de 35 contratos por valor de 157,4 keuro. Respecto al año 2003 las ayudas financiadas con presupuesto ajeno y propio han disminuido considerablemente (Tabla 3.1.2.5).

**TABLA 3.1.2.5**  
**Ayudas aprobadas para contratos de I+D por origen de los fondos. 2004**  
Número y miles de euros

		Doctores			Otros		
		Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Aprobado
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación y D.G. de Universidades (MEC)	1	1	32,1			
Presupuesto propio		4	8	73,4	6	17	84,0
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>9</b>	<b>105,5</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>84,0</b>

Fuente: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas. MEC.

En 2004 el *Centro* ha firmado 131 contratos y convenios, como consecuencia de sus relaciones con la industria y su actividad de transferencia de tecnología, que han ascendido a 5,8 Meuro, entre los que destacan los realizados con empresas públicas y con administraciones públicas y OPI que han supuesto, respectivamente, el 46,7% y 36,4% del importe total aprobado, como puede verse en la tabla 3.1.2.6.

**TABLA 3.1.2.6****Contratos y convenios de I+D+I por entidad suscriptora. 2004**

Número y miles de euros

	nº	Aprobado
Empresa privada	15	490,3
Empresa pública	6	2.707,9
Administraciones públicas y OPI	51	2.106,8
IPSFL	4	130,8
Extranjero	48	144,5
Otras entidades	7	214,9
<b>TOTAL</b>	<b>131</b>	<b>5.795,2</b>

Fuente: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas. MEC.

En 2004 el CIEMAT ha llevado a cabo las siguientes actuaciones:

En el campo del análisis de sistemas energéticos ha finalizado, en colaboración con el MMA, el análisis de ciclo de vida de la producción y uso del bioetanol de cereales y su comparación con la gasolina. Ha evaluado el balance energético de la producción de ambos combustibles y su reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>. Ha iniciado el estudio del ACV del biodiésel obtenido de oleaginosas y de aceites vegetales usados, que será comparado con el diésel. Está colaborando, dentro del VI PM, en el desarrollo de un modelo energético paneuropeo, que integra los costes externos de los procesos energéticos, con el fin de evaluar los costes y beneficios totales de la implementación de diferentes políticas energéticas y sistemas energéticos futuros, tanto en el ámbito nacional como de la UE. Y por último, está estudiando, en colaboración con otras asociaciones de EURATOM-Fusión, el papel que la fusión puede jugar en el futuro dentro del mercado de la electricidad, considerando diferentes escenarios de reducción de emisiones de efecto invernadero.

En el campo de *fisión nuclear* el CIEMAT ha realizado estudios de transmutación, para desarrollos futuros de la energía nuclear, en colaboración con ENRESA. Ha validado y desarrollado metodologías de evaluación de riesgo para mejorar la seguridad de las instalaciones nucleares actuales y futuras. Ha trabajado en dos líneas de investigación, la relativa a datos nucleares, destacando las medidas de secciones eficaces de actínidos y el diseño de detectores de neutrones, y los estudios sobre el futuro ADS para los diversos proyectos de incineración de residuos nucleares de vida media larga mediante fisión asistida por acelerador de protones. Y, finalmente, ha proporcionado apoyo científico y técnico para gestionar adecuadamente los residuos radiactivos, evaluando el comportamiento del combustible irradiado, la I+D en los procesos de separación de actínidos avanzados y la caracterización radiológica y físico-química de los materiales y residuos radiactivos de baja y media actividad resultantes de la operación, de los pequeños productores y del desmantelamiento.

En las *energías renovables*, el Centro ha continuado con su actividad de I+D, en particular en aquellas áreas donde nuestro país dispone de más recursos naturales y con un mayor camino tecnológico por recorrer. Ha trabajado en dos líneas de investigación en biomasa: producción de biocombustibles sólidos para obtención de calor y electricidad, y desarrollo de procesos y tecnología para la producción de biocarburantes. Se han evaluado recursos y cultivos energéticos para generar electricidad, con análisis no sólo de la viabilidad técnico-económica del cultivo, sino también de los impactos sociales y medioambientales (emisiones de CO<sub>2</sub>) de la introducción en el mercado de las biomásas producidas como combustibles.

En *energía eólica* ha dirigido su actividad al incremento de la fiabilidad y eficiencia de los sistemas eólicos de pequeña potencia, tanto para aplicaciones conectadas a red como aisladas. También se han realizado ensayos sobre volantes de inercia de un prototipo para utilizar en el filtrado de las fluctuaciones de potencia producidas en la red por el ferrocarril de alta velocidad, en el primer laboratorio español de ensayos centrifugos (hasta 63.000 r.p.m.). Ha estudiado la viabilidad del ajuste de herramientas basadas en inteligencia artificial y en la adecuación de modelos dinámicos como herramienta de aumento de escala en los modelos de predicción de la energía eólica, con el objetivo de unir ambos modelos para reducir el error obtenido en la predicción.

En *energía solar fotovoltaica*, el CIEMAT, ha centrado su actividad en dispositivos fotovoltaicos de lámina delgada y de heterounión, así como en ensayo de células y componentes FV y diseño y evaluación de centrales de potencia. Ha continuado con la calibración de módulos FV de referencia de fábrica, el control de potencia de módulos FV para centrales y la medida de células solares, como laboratorio de referencia. Ha proseguido los ensayos de componentes FV (equipos de bombeo, iluminación, inversores para conexión a red y baterías) y la cooperación con la AECl en Argelia, con el IDAE en la evaluación de escuelas solares.

En *energía solar térmica*, el CIEMAT cuenta con el mayor centro de investigación, desarrollo y ensayos de Europa dedicado a tecnologías solares de concentración, la Plataforma Solar de Almería (PSA-CIEMAT). Las actividades que se han desarrollado en 2004 se agrupan en dos líneas de investigación: *Sistemas de concentración solar*, con una importante proyección hacia el campo de la alta temperatura, y *aplicaciones medioambientales de la energía solar*, orientadas hacia los procesos de detoxificación y desinfección solar de agua, así como a los de desalinización. En el campo de la *Caracterización de la radiación solar* se ha finalizado la instalación de un laboratorio de calibración espectrorradiométrica, conjuntamente con un prototipo de espectrorradiómetro de altas prestaciones para la medida continua de la radiación solar espectral y la puesta a punto de una nueva estación meteorológica en la PSA-CIEMAT, homologada dentro de la red BSRN y con acceso en tiempo real vía URL. Se ha constituido el Laboratorio Virtual Asociado Europeo (SolLAB), por CIEMAT-PSA, DLR (Alemania), PROMES-CNRS (Francia) y la Escuela Politécnica de Zurich (Suiza), cuyo objetivo principal es aunar esfuerzos y crear las sinergias necesarias para el desarrollo de la energía solar térmica de concentración en Europa.

En el campo de la *eficiencia energética en la edificación*, se ha centrado en el análisis energético integral del edificio, y en particular, en la integración de técnicas naturales de acondicionamiento térmico para reducir la demanda de calor y frío. Se ha elaborado una propuesta de proyecto singular estratégico para el MEC sobre arquitectura bioclimática y frío solar, que involucra a diversas empresas constructoras y suministradores de equipos.

En *combustión y gasificación*, el CIEMAT ha contribuido al desarrollo e implementación de tecnologías de uso limpio y eficaz de combustibles sólidos y residuos, así como al estudio, mejora e implementación de pilas de combustible.

En *valorización energética de combustibles y residuos*, ha generado conocimiento para apoyar el desarrollo de sistemas avanzados de combustión, gasificación y sistemas de tratamiento, limpieza y separación de gases. Ha terminado la instalación del gasificador de lecho fluidizado circulante de 500 Kw. para gasificar diferentes productos biomásicos, y se ha diseñado y montado un proceso experimental de limpieza de gases procedentes del gasificador para la utilización de gas de síntesis en motores.

En *pilas de combustible* ha estudiado aspectos básicos de la electrocatálisis, y ha buscado nuevos materiales electrocatalizadores y materiales anódicos y catódicos. Además ha desarrollado con éxito un modelo de pila de combustible polimérica, en una planta de tratamiento de aguas aprovechando el hidrógeno que se genera como consecuencia del tratamiento de purificación.

En *simulación numérica y modelización de procesos*, ha centrado su actividad en el uso de la simulación numérica para la predicción de fenómenos físico-químicos relacionados con procesos industriales, con énfasis en procesos de combustión y en flujos multifásicos.

El CIEMAT ha proseguido con la explotación científica del Heliac flexible TJII, a través de su Laboratorio Nacional de Fusión por Confinamiento Magnético (LNF). Además este Laboratorio ha participado en los grandes proyectos internacionales de fusión (JET, ITER y W7X), y ha desarrollado materiales para fusión y otras actividades de carácter tecnológico a través de European Fusion Development Agreement (EDFA). Las actividades más destacadas en 2004 del TJ-II han sido: obtención de plasmas de alta densidad mantenidos por calentamiento, mediante inyección de haces de partículas neutras aceleradas (NBI); experimentos de generación de confinamiento mejorado por polarización del borde del plasma y mejora del confinamiento obtenida con paredes boronizadas.

El CIEMAT ha comenzado las reuniones de trabajo con la Comisión Europea para la instalación en Barcelona de la Entidad Legal Europea de Fusión.

En el ámbito de los *materiales de fusión*, se han estudiado las propiedades eléctricas y ópticas de materiales aislantes para fusión y su degradación con la radiación.

Ha continuado con la colaboración con ITER que coordina la participación de las distintas asociaciones europeas, la del emplazamiento de Cadarache y la del equipo de ITER en la realización de los análisis de seguridad.

En *investigación básica*, el CIEMAT ha desarrollado sus actividades en dos áreas: *física de partículas elementales*, cuyos proyectos se estructuran en física experimental de altas energías, astrofísica de partículas, computación científica y superconductividad aplicada, y *biología molecular* estructurada en biomedicina epitelial y hematopótesis.

En *física experimental de altas energías* las actividades realizadas por el CIEMAT, de marcado carácter internacional, siguen los objetivos del *Programa nacional de física de partículas*, y están íntimamente conectadas con el programa de investigación del CERN. Su objetivo final es conocer las propiedades de los constituyentes últimos de la materia y de las fuerzas a través de las cuales interactúan.

En *astrofísica de partículas*, ha proseguido sus actividades centradas en los objetivos y prioridades del *Programa nacional de espacio*, de acentuado carácter internacional, y con una estrecha conexión con el programa de investigación científica de la NASA. Su objetivo es el estudio de las partículas elementales, la física nuclear y las interacciones fundamentales a escala cósmica.

En *computación científica*, cuyos objetivos son los del *Programa nacional de física de partículas*, ha contribuido a los desarrollos de las tecnologías GRID. Su objetivo es el desarrollo de infraestructuras y técnicas de computación científica, que permita a los investigadores una participación competitiva en los distintos programas de investigación. Sus actividades principales han sido la participación en el *Data Challenge 2004* (DC04) y la consolidación del Puerto de Información Científica (PIC) como centro TIER 1 español para la computación en Grid para el LHC (LCG).

En *superconductividad aplicada* se adaptan a los objetivos de los programas nacionales de Física de partículas y Espacio. El objetivo de esta investigación es el desarrollo de instrumentación, basada en superconductividad y aplicaciones electromagnéticas de potencia, para aceleradores de partículas y sistemas de almacenamiento de energía.

En *biomedicina epitelial* han tenido como objetivo el dilucidar los mecanismos moleculares que gobiernan los procesos de diferenciación proliferación epitelial, cuyas alteraciones son la causa del desarrollo tumoral producido por agresores externos.

En *hematopótesis* las actividades se han concentrado en tres objetivos: desarrollo de nuevos métodos de terapia celular y genética para el tratamiento de aplasias y leucemias; estudios para validar métodos de predicción de hematotoxicidad inducida por diferentes agentes; y estudios que pretenden conocer la biología y el potencial de transdiferenciación de las células madre hematopoyéticas.

En medio ambiente, el CIEMAT ha evaluado el impacto ambiental de la energía sobre los seres humanos y el medio ambiente, incluyendo la introducción de nuevos procesos que lo minimicen o eviten y el desarrollo de *tecnologías ambientales eficientes*. Su actividad se ha extendido tanto al campo de la *contaminación radiactiva* como al de la convencional, y a los residuos radiactivos de alta actividad, y al secuestro del CO<sub>2</sub> en formaciones geológicas para garantizar su seguridad a largo plazo y como estrategia para mitigar el cambio climático.

En el *área radiológica* se estructuran en protección radiológica del público y el medio ambiente, vigilancia radiológica ambiental y dosimetría de radiaciones ionizantes.

En *almacenamiento geológico de residuos radiactivos de alta actividad*, en almacenamiento geológico profundo, como solución más aceptada actualmente a escala mundial para la evacuación definitiva de estos residuos, están dirigidos a apoyar los requerimientos nacionales en el campo de la caracterización de materiales y procesos que determinan el comportamiento de almacenamiento temporal y definitivo de residuos radiactivos, incorporando objetivos dirigidos a la evaluación predictiva en el ámbito de la fiabilidad y seguridad del almacenamiento y su entorno geológico a largo plazo. Además se pretende extender las capacidades de almacenamiento geológico de residuos radiactivos de alta actividad al almacenamiento de CO<sub>2</sub>, dirigido a la selección y caracterización de formaciones geológicas para mitigar el cambio climático, garantizando la eficacia de la trampa estructural o estratigráfica a la migración de dicho gas.

En la *contaminación convencional*, las actividades se han centrado en aportar soluciones tecnológicas para evaluar, controlar, predecir, reducir y/o remediar la contaminación generada desde diversas fuentes (procesos industriales y generación energética) y su impacto sobre el medio ambiente. Se han caracterizado y modelado los contaminantes atmosféricos y el diagnóstico y remediación de la contaminación en suelos y efluentes industriales, para promover

desarrollos tecnológicos y mejorar la gestión y las actuaciones medioambientales e incrementar la capacidad competitiva de nuestras empresas bajo criterios de sostenibilidad.

Se ha iniciado el diseño para la construcción del Centro El Bierzo-CIEMAT, cuyo objetivo es la investigación y desarrollo orientado a la combustión limpia del carbón, la captura del CO<sub>2</sub> y la restauración del suelo contaminado por los trabajos, que en la minería del carbón y generación energética por combustión, se han desarrollado. También se ha desarrollado el Centro Extremadura-CIEMAT, para orientar la aplicación de las nuevas tecnologías de la sociedad de la información a los campos de la educación, la medicina y la climatología; además se pretende el desarrollo de software libre en colaboración con el CERN. Se ha montado una unidad de investigación socio técnica en Cataluña, para conocer y modelar el impacto de la actuación humana en el riesgo asociado a la operación de los sistemas complejos productores de energía, así como a la producción de herramientas y métodos de aceptación por la sociedad de las instalaciones tecnológicas.

En *tecnología* las actividades del CIEMAT se han dedicado al soporte tecnológico de los proyectos de I+D del propio centro, en los ámbitos de informática, electrónica, química, materiales estructurales, ingeniería y fabricación. También pretende favorecer la generación y transferencia de tecnologías al sector industrial y a la sociedad; y se encarga además del mantenimiento de las infraestructuras generales del *Centro*.

En *informática*, destaca el soporte en técnicas de supercomputación, apoyado en una de las mejores arquitecturas de cálculo científico del país dedicadas a la investigación, las comunicaciones de alta velocidad que permiten la conexión con los principales laboratorios europeos y americanos y la investigación en nuevas tecnologías GRID. También ha posibilitado el soporte microinformático para unos 1.500 usuarios y el desarrollo de aplicaciones corporativas de gestión del *Centro*.

En *electrónica* se han realizado desarrollos para captación y tratamiento de datos de ensayos experimentales, entre los que destacan los de física de altas energías en el CERN; además, se han desarrollado nuevos sensores de radiación basados en nuevos materiales semiconductores, para aplicación en el sector nuclear y se investigan nuevas tecnologías de aplicación en la física médica, particularmente para la Positron Emisión Tomography (PET).

En *química analítica* ha colaborado con la mayoría de los proyectos de I+D del CIEMAT, desarrollando nuevas técnicas y metodologías en los campos de la energía y el medio ambiente.

En *materiales estructurales* se investiga en seguridad y prolongación de la vida operativa de las centrales nucleares, y también en el desarrollo de nuevos materiales para fusión, energías renovables y combustión.

El área de *ingeniería y fabricación* constituye un elemento esencial para llevar a cabo los proyectos de investigación del *Centro* que requieren el diseño, fabricación y montaje de complejas instalaciones experimentales.

Además el Plan Integrado para la Mejora de las Instalaciones del CIEMAT (PIMIC) ha proseguido sus trabajos de descontaminación y desmantelamiento de instalaciones nucleares y radiactivas paradas y de rehabilitación de zonas contaminadas. A lo largo de 2004 se ha avanzado tanto en aspectos documentales como en los de rehabilitación de edificios y dependencias, la caracterización radiológica del emplazamiento, y la ampliación del Programa de vigilancia radiológica ambiental del CIEMAT, con la implantación de nuevos monitores dentro del recinto y fuera del vallado de seguridad del *Centro* y la actualización del sistema de control atmosférico de partículas y gases, de aguas, cultivos y alimentos en la Comunidad de Madrid.

Otras actividades realizadas por el CIEMAT, están relacionadas con el Laboratorio de Metrología de Radiaciones Ionizantes (LMRI), cuyo objetivo es mantener y diseminar los patrones nacionales de las magnitudes de actividad, exposición, kerma y dosis absorbida, asegurando su equivalencia internacional y aplicando un sistema de calidad conforme a ISO-17025 y participando en las comparaciones clave y de EUROMET y otras organizaciones metrológicas; además ha dado respuesta a la demanda de usuarios, empresas, hospitales, universidades, centrales nucleares y diversos organismos públicos, emitiendo unos 500 certificados de calibración de instrumentos y materiales de referencia.

El CIEMAT ha llevado a cabo un gran esfuerzo para favorecer el proceso de transferencia de tecnología, al sintetizar y poner a disposición del sistema productivo los conocimientos y capacidades desarrollados a través de sus proyectos de investigación, y la difusión de su actividad investigadora.

Por último, el CIEMAT ha continuado los trabajos de prospectiva tecnológica a través de su actuación en el OPTI, como centro responsable del sector de la energía. Además ha proseguido la evaluación económica de externalidades ligadas a la generación y consumo de la energía eléctrica y al transporte.

### 3.1.3. Instituto Geológico y Minero de España (IGME)

El Instituto Geológico y Minero de España (IGME) es un organismo público de investigación (Ley 13/1986, de 14 de abril de Fomento y Coordinación General de Investigación Científica y Técnica) adscrito al MEC, (R.D. 557/2000, de 27 de abril) a través de la Secretaría General de Política Científica y Tecnológica.

El IGME tiene como misión dentro del Sistema de C-T-E, proporcionar a la AGE, a las CC.AA. y a la sociedad en general, el conocimiento y la información que precisen en relación con las ciencias y tecnologías de la tierra para cualquier actuación sobre el territorio a través de la creación, aplicación y difusión del conocimiento geocientífico sobre el territorio, su conservación ambiental, sus riesgos y sus recursos naturales, con incidencia sobre la economía y el bienestar de la sociedad (R.D. 1953/2000, de 1 de diciembre).

En 2004 el IGME ha contado con unos recursos humanos de 482 empleados (42,7% mujeres), dedicados al área científico-técnica de ciencias de la Tierra, de los que casi tres cuartas partes (74,5%) corresponden a personal de plantilla (48,6% funcionarios y 25,9% laboral), el 16% contratados y el 9,5% personal en formación. Más de la mitad (50,8%) desarrolla actividades de investigación; casi la cuarta parte del total (24,7%) se dedican al apoyo a la investigación, y un 24,5% tareas de gestión de I+D. En todas las actividades hay mayoría masculina, aunque el mayor porcentaje se encuentra en la investigación con un 64,5% de varones (Tabla 3.1.3.1).

**TABLA 3.1.3.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla									
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación		TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Investigación	28	100	5	10	23	33	31	15	87	158
Apoyo a la investigación	26	24	30	25	5	8			61	57
Gestión I+D (servicios generales y admón.)	30	26	23	32	5	3			58	61
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>150</b>	<b>58</b>	<b>67</b>	<b>33</b>	<b>44</b>	<b>31</b>	<b>15</b>	<b>206</b>	<b>276</b>

Fuente: Instituto Geológico y Minero de España. MEC.

Durante el año 2004 el IGME ha dispuesto de unos créditos finales, correspondientes al programa 542L *Investigación geológico-minera y medioambiental* de los PGE, que han ascendido a 29,0 Meuro, lo que supone un incremento del 6% respecto del año 2003. Dichos créditos se han repartido principalmente entre los capítulos de personal (45,9%) e inversiones reales (40,8%). La mayor ejecución del presupuesto ha tenido lugar en los gastos corrientes (92,0%), seguidos de personal (88,8%), y las inversiones reales (80,3%). (Tabla 3.1.3.2).

**TABLA 3.1.3.2**  
**Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

	Créditos presupuestarios en la Función 54		
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	13.234,3	13.320,5	11.824,2
2. Gastos corrientes	3.383,0	3.694,5	3.397,8
4. Transferencias corrientes	79,3	79,3	42,6
6. Inversiones reales	11.825,4	11.825,4	9.491,6
8. Activos financieros	98,8	98,8	48,6
<b>TOTAL</b>	<b>28.620,7</b>	<b>29.018,5</b>	<b>24.804,8</b>

Fuente: Instituto Geológico y Minero de España. MEC.

El IGME ha conseguido financiación en 2004 para la ejecución de 15 proyectos de I+D por un importe total de 540,0 keuro, de los que el 59,4% proceden de la convocatoria de la DGI del MEC. La financiación media por proyecto mayor ha sido la de la UE (84,0 keuro). Además, el *Instituto* ha obtenido financiación de la DGI del MEC para un proyecto de equipamiento e infraestructura científico-técnica por importe de 79,0 keuro (Tabla 3.1.3.3).

**TABLA 3.1.3.3**

**Ayudas aprobadas en convocatorias públicas por tipo de acción. 2004**

Número y miles de euros

		Proyectos de I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica	
		nº	Aprobado	nº	Aprobado
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación (MEC)	9	321,0	1	79,0
	Fomento Investigación Técnica (MEC-MITYC)	1	58,0		
	Otras convocatorias (MMA)	1	36,0		
Planes regionales de I+D+I		2	35,0		
Extranjero	Programa Marco de la UE	1	84,0		
	Otros programas (GEODE-UNESCO)	1	6,0		
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>540,0</b>	<b>1</b>	<b>79,0</b>

Fuente: Instituto Geológico y Minero de España. MEC.

En 2004 el IGME ha ejecutado ayudas para potenciación de RR.HH. con cargo a su propio presupuesto, por valor de 2,1 Meuro, destinadas a financiar 46 becas predoctorales y 77 contratos. El importe medio de las becas ha sido de 44,7 keuro, el de los contratos doctorales 30,0 keuro y el de otros contratos 19,2 keuro. Respecto a la convocatoria de 2003, el *Instituto* ha aumentado su aportación un 3,3%.

Además en 2004, se han firmado 46 contratos y convenios de colaboración consecuencia de las relaciones industriales y de transferencia de resultados de investigación, por un importe total de 9,7 Meuro, de los que el 98,4% corresponden a los suscritos con las AA.PP. y OPI y el resto con empresas privadas. La dotación media de los primeros ha ascendido a 227,7 keuro y la de los segundos a 39,6 keuro.

En 2004 las actividades fundamentales del IGME en I+D+I se han distribuido en cinco programas:

*Programa de geología geofísica*: que contiene el plan de cartografía geológica, soporte de la mayoría de los productos y servicios cartográficos que debe proporcionar el IGME. El avance en el conocimiento geocientífico del sistema Tierra y el mejor conocimiento del territorio requieren de mapas geomorfológicos y de procesos activos, junto a la investigación y estudios geológicos, geofísicos, de teledetección, y de la plataforma y márgenes continentales, así como investigaciones mineralógicas y paleontológicas, y el inventario y caracterización de puntos de interés geológico. Sus principales singularidades son:

- Mapa Geológico Nacional (MAGNA) a escalas 1:50.000 y 1:25.000 (en inmediata conclusión).
- Mapa geológico a escala 1:200.000 (2ª serie) en ejecución con enfoque científico.
- Mapa geológico 1:50.000 continuo (MGC 50) aprobado como Plan del IGME (2003-2007).
- *Cartografía geomorfológica a escalas 1:50.000 y 1:25.000 en paralelo a la cartografía MAGNA.*
- Plan FOMAR (Fondos Marinos).
- Guías Geológicas de Parques Nacionales: Guía del Parque Nacional del Teide como prototipo.
- Museo Geominero: conservación y actualización de los fondos del museo, exposición permanente e itinerante.
- I+D en mineralogía y paleontología asociada al Museo Geominero con lugares de excavaciones sistemáticas.
- Desarrollo de la base de datos geofísicos a nivel nacional. I+D en nuevos métodos geofísicos.
- Tratamiento de imágenes hiperespectrales en sensores aeroportados: aplicación a la caracterización de suelos.
- Actuaciones geoambientales en la zona de hundimiento y vertidos del buque Prestige.
- Apoyo geológico a Argentina (PASMA), República Dominicana (SYSMIN) y proyectos de geología Andina.

*Programa de hidrogeología y aguas subterráneas:* dirigido al desarrollo de estrategias para proteger las aguas subterráneas y evitar su contaminación, con un mejor conocimiento de la recarga de los acuíferos, la integración de los recursos de aguas subterráneas y superficiales para contribuir a la explotación sustentable de los recursos hídricos españoles y el desarrollo de modelos del comportamiento dinámico de los acuíferos. Sus principales aspectos son:

- Base de datos y estudios de aguas subterráneas.
- Estudios de aguas subterráneas y modelación tras el accidente minero de Aznalcóllar.
- Avance en el modelo conceptual hidrogeológico de los acuíferos de Doñana y su relación con los humedales.
- Nuevas técnicas hidrogeoquímicas como la relación Cl/Br.
- Desarrollo de una unidad móvil de caracterización de formaciones de baja permeabilidad.
- Metodología para diseñar perímetros de protección de captaciones de aguas subterráneas para abastecimiento.
- Participación en el desarrollo y aplicación a las aguas subterráneas de la Directiva Marco del Agua: Baseline y otros.
- Apoyo hidrogeológico a trabajos en Perú, Argentina, Malí y Argelia.
- Preparación del Plan de Cartografía Hidrogeológica Continua.

*Programa de recursos minerales, riesgos geológicos y geoambiente:* dirigido a la gestión sustentable de los recursos minerales y al desarrollo socioeconómico del territorio, valorando los riesgos geológicos, la contaminación y recuperación ambiental de terrenos industriales y mineros, el análisis y mitigación de impactos ambientales, y el inventario, catalogación y utilización del patrimonio histórico minero como recurso cultural, además de los estudios e investigaciones sobre yacimientos metálicos, geoquímica y minerales, y rocas industriales:

- Cartografía metalogénica a escala 1:200.000 y estudios de potencialidad minera regional.
- Cartografía 1:200.000 de rocas y minerales industriales y estudios de potencialidad de rocas ornamentales.
- Cartografía geoquímica multielemental de carácter regional y participación en las bases de datos europeas.
- Conocimiento científico-técnico de provincias metalogénicas y yacimientos minerales: Faja Pirítica y Murcia.
- Estudios de apoyo en relación con la gestión de residuos mineros: inventario de balsas mineras.
- Caracterización de la roca ornamental empleada en la construcción del Patrimonio Histórico-Cultural.
- Potencial de las cuencas carboníferas españolas para la explotación de metano en capas de carbón.
- Caracterización y recuperación de terrenos contaminados: estudios de áreas concretas.
- Impacto ambiental en minería a cielo abierto y tratamiento de aguas ácidas de mina: proyecto europeo.
- Estudios y cartografía geotécnica, de riesgos geológicos y de subsidencia: aplicación a Murcia.
- Inventario del Patrimonio Minero: catalogación de instalaciones.
- Apoyo en la exploración de rocas industriales en Mauritania.
- Almacenamiento de CO<sub>2</sub> en estructuras geológicas profundas.
- Iniciación del Plan PRIGEO (riesgos geológicos).

*Programa de información y difusión del conocimiento geológico:* se ocupa del conocimiento geocientífico propio y de los servicios técnico-científicos ofrecidos a los usuarios, con la utilización de las modernas tecnologías disponibles de la información y las comunicaciones, especialmente en el suministro electrónico de información y conocimiento geocientífico vía Internet:

- Bases de datos documentales: tratamiento unificado bajo Tesouro único.
- Ampliación de la Litoteca de Peñarroya.
- Inventario y catalogación de los fondos documentales de grandes compañías mineras.
- Digitalización de cartografías en formatos tradicionales: difusión en Internet.
- Organización de defensa pública de trabajos de becarios.

*Programa de infraestructura técnica y de servicios:* desarrolla las actividades de reconocimiento y caracterización del territorio mediante laboratorios analíticos y de ensayos que permitan medir y entender la estructura de los materiales y procesos que ocurren en la corteza terrestre. Además incluye los servicios de personal, administración y servicios comunes:

- Nuevos ensayos de caracterización de suelos contaminados y lixiviación de minerales metálicos complejos: planta piloto.
- Desarrollo e investigación de instrumental analítico avanzado: cromatografía iónica HPIC; ICP-MS.
- Ampliación de las instalaciones de la sede de Tres Cantos: traslado de la unidad de geología y geofísica.
- Mejora del funcionamiento de las oficinas de proyectos.

Además el IGME ha participado activamente en diferentes actuaciones como organismo solicitante y colaborador, y como organismo asesor de las distintas administraciones, agentes económicos y de la sociedad, destacando los informes de asesoramiento emitidos por mandado legal en 2004: 102 al MMA; 638 a las CC.AA.; 52 a la Administración Local; 37 a la Administración de Justicia; 9 al Ministerio de Economía y dos al Ministerio de Interior.

También el IGME ha prestado servicios a la AGE a través de:

- Convenios de colaboración con los ministerios de Medio Ambiente, Economía, Defensa, Fomento, Asuntos Exteriores; y con los OPI dependientes del MEC, el INTA y el CEDEX. Su objeto es la realización de estudios científico-técnicos de apoyo a la gestión y protección de recursos hídricos, la exploración y valoración de recursos minerales, el análisis de riesgos geológicos, la caracterización y recuperación de suelos contaminados, el apoyo geomorfológico a la delimitación del dominio público marítimo-terrestre, y las declaraciones de impacto ambiental de proyectos relacionados con sus áreas de conocimiento, así como el intercambio de información y documentación.
- Asesoramiento sobre aguas subterráneas, suelos contaminados, riesgos geológicos y gestión de residuos mineros, para el desarrollo de normativa, tanto a nivel nacional como europea.

Además el IGME tiene establecidos convenios de colaboración con todas las CC.AA. y mantiene relaciones de cooperación en los distintos campos de ciencias y tecnologías de la tierra con diversos organismos y asociaciones nacionales e internacionales.

#### **3.1.4. Instituto Español de Oceanografía (IEO)**

El Instituto Español de Oceanografía (IEO) es un organismo público de investigación, de acuerdo con lo establecido por la Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica. Su naturaleza jurídica es la de organismo autónomo, encuadrado en el artículo 43.1 a) de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la AGE. El R.D. 562/2004, de 19 de abril, adscribe el IEO a la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del MEC.

El *Instituto* tiene por objeto el estudio de las condiciones físicas, químicas y biológicas de los mares que bañan nuestro territorio, con sus aplicaciones a los problemas de la pesca.

El IEO dispone de un total de 542 personas (44,3% mujeres) entre los que destacan por su número, los funcionarios (69,7%), seguidos de los contratados (16,6%), los laborales (12,2%), y el personal en formación (1,5%). En cuanto a sus actividades, se reparten entre apoyo a la investigación (40,4%), investigación (40,2%) y gestión de I+D en los servicios generales y en la administración (19,4%). Hay mayoría de varones en todas las actividades, salvo en el grupo de efectivos dedicados a la gestión de I+D (71,4% mujeres). En apoyo a la investigación el porcentaje de varones ha sido del 69,4% y en investigación del 55,0% (*Tabla 3.1.4.1*).

**TABLA 3.1.4.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla								TOTAL	
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación			
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Investigación	67	97		1	30	21	1	1	98	120
Apoyo a la investigación	40	71		63	21	18	6		67	152
Gestión I+D (servicios generales y admón.)	73	30		2					75	30
<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>198</b>	<b>2</b>	<b>64</b>	<b>51</b>	<b>39</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>240</b>	<b>302</b>

Fuente: Instituto Español de Oceanografía. MEC.

La distribución del personal por áreas científico-técnicas se detalla en la tabla 3.1.4.2; entre ellas destacan ganadería y pesca (44,1%) y, biología vegetal y animal y ecología (30,1%); le siguen ciencias de la Tierra (14,9%) y química (10,1 %). En cuanto al tipo de personal, el área de ganadería y pesca acapara el 45,6% del total de contratados, el 45,5% de los laborales y el 43,9% de los funcionarios. En cambio la mitad del total del personal en formación (50%) está en el área de biología vegetal y animal, ecología.

**TABLA 3.1.4.2**  
**Recursos humanos por áreas científico-técnicas. 2004**

	Personal de plantilla								TOTAL	
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación			
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Biología vegetal y animal, ecología	57	60		19	16	11	3	1	76	91
Ciencias de la tierra	23	33	1	11	6	6	1		31	50
Ganadería y pesca	76	90	1	29	22	19	2		101	138
Química	24	15		5	7	3	1		32	23
<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>198</b>	<b>2</b>	<b>64</b>	<b>51</b>	<b>39</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>240</b>	<b>302</b>

Fuente: Instituto Español de Oceanografía. MEC.

En 2004 el IEO ha dispuesto de unos créditos finales pertenecientes al programa 542K *Investigación y experimentación pesquera* de los PGE, de 40,9 Meuro, que se han repartido principalmente entre personal (41,7%) e inversiones reales (40,5%). Se ha ejecutado el 90,8% del total de dichos créditos, entre los que ha sobresalido la ejecución de gastos corrientes, con el 94,5% del total, seguido de inversiones reales (92,8%). Respecto del pasado ejercicio 2003, este año se ha incrementado el presupuesto un 4,8%. Además el IEO ha obtenido otros recursos por valor de 38,4 Meuro, procedentes en su mayoría del Plan Nacional de I+D+I (86,2%) y de la UE (12,7%), tal como puede verse en la tabla 3.1.4.3.

**TABLA 3.1.4.3****Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

Créditos presupuestarios en la Función 54			
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	16.404,7	17.042,1	15.013,8
2. Gastos corrientes	6.093,2	6.593,2	6.230,3
4. Transferencias corrientes	254,4	254,4	222,8
6. Inversiones reales	14.963,1	16.563,1	15.369,8
7. Transferencias de capital	412,2	412,2	254,3
8. Activos financieros	26,1	26,1	20,1
<b>TOTAL</b>	<b>38.153,5</b>	<b>40.891,1</b>	<b>37.111,1</b>
Otros recursos no incluidos en presupuestos			
Plan Nacional de I+D+I		33.114,8	
Planes regionales de I+D+I		302,6	
Unión Europea		4.888,9	
Contratos con empresas		61,9	
Otros		58,9	
<b>TOTAL</b>		<b>38.427,0</b>	

Fuente: Instituto Español de Oceanografía. MEC.

En 2004 el *Instituto* ha recibido una subvención de 767 keuro para la ejecución de nueve proyectos de investigación, de los que el 77,8% corresponden a las convocatorias del MEC, el 22,2% restante corresponde al PM de la UE (Tabla 3.1.4.4).

**TABLA 3.1.4.4****Ayudas aprobadas en convocatorias públicas de proyectos de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

		nº	Aprobado
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación (MEC)	5	450,0
	Otras convocatorias	1	147,0
Extranjero	Programa Marco de la UE	3	170,0
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	<b>767,0</b>

Fuente: Instituto Español de Oceanografía. MEC.

Además, en 2004 el IEO ha recibido ayudas para la potenciación de RR.HH., por valor de 123,9 keuro, que han financiado cuatro contratos de doctores procedentes de las convocatorias del MEC incluidas en el PN. También el *Instituto* ha financiado de su propio presupuesto ocho becas predoctorales por un importe total de 68,0 keuro; tal como aparece en la tabla 3.1.4.5.

**TABLA 3.1.4.5****Ayudas aprobadas para potenciación de RR.HH. por tipo de ayuda y origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

		BECAS			CONTRATOS		
		Predoctorales			Doctores		
		Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Aprobado
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación y D.G. de Universidades (MEC)			1	3	123,9	
Presupuesto propio		7	1	68,0			
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>1</b>	<b>68,0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>123,9</b>

Fuente: Instituto Español de Oceanografía. MEC.

El IEO ha firmado 26 convenios y contratos derivados de su actividad de transferencia tecnológica, entre los que destacan los suscritos con las administraciones públicas y OPI (87,1% del importe total) seguidos de los pertenecientes a otras entidades (10,6%) (Tabla 3.1.4.6).

**TABLA 3.1.4.6****Contratos y convenios de I+D+I por entidad suscriptora. 2004**

Número y miles de euros

	nº	Aprobado
Empresa privada	1	30,9
Administraciones públicas y OPI	18	2.116,1
Extranjero	1	25,8
Otras entidades	6	257,2
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>2.430,0</b>

Fuente: Instituto Español de Oceanografía. MEC.

Los campos de actividad científica del IEO durante 2004 se estructuran en tres áreas de investigación: pesquerías, medio marino y protección ambiental, y acuicultura marina.

El área de *pesquerías* tiene como objetivo fundamental el conocimiento de las pesquerías llevadas a cabo por las flotas españolas, la evaluación periódica de los recursos en los foros científicos internacionales y el asesoramiento a la administración pesquera en las medidas de gestión.

El área de *medio marino y protección ambiental*, tiene como fin primordial el conocimiento de los procesos oceanográficos desde un análisis interdisciplinar (físico, químico, biológico y geológico), y el estudio de la influencia de la variabilidad de los mismos en la producción biológica. También informa a los organismos nacionales e internacionales pertinentes, de los resultados del programa de seguimiento de la contaminación marina.

El área de *acuicultura marina* tiene como objeto la transferencia de los resultados de la investigación a la industria de acuicultura, en materia de mejora de las técnicas de cultivo de especies ya en explotación, y de la viabilidad de cultivo de otras nuevas. Además el IEO presta asesoramiento técnico a la Junta Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR).

Los proyectos de investigación del *Instituto* se encuadran en su Programa Marco cuatrienal, en el PN y en el VI PM. También participa en las convocatorias de los programas relacionados con la oceanografía y los recursos marinos, no sólo desde los anteriores programas FAIR (*Fisheries and Agroindustry Research*), y MAST (*Marine Science and Technology*), sino también en los actuales programas del VI PM. Además el IEO participa en el Consejo Internacional para la Exploración del Mar (ICES) en donde se evalúan todas las pesquerías en aguas del Atlántico norte; y en numerosos grupos de trabajo, comités y comisiones internacionales relacionadas con los océanos y sus recursos, (ICCAT, CGPM, COI, CIESM, OSPAR, CCMLAR, CECAF y CBI).

Las actividades de investigación del IEO se orientan principalmente al asesoramiento y colaboración con la Secretaría General de Pesca Marítima, sobre el estado de los recursos pesqueros, y la planificación y seguimiento técnico de campañas experimentales de pesca en busca de nuevos caladeros.

El IEO mantiene redes de muestreo para el control permanente de las condiciones oceanográficas (estaciones fijas en puntos del litoral) y de los desembarcos de las especies pesqueras, así como observadores a bordo de los buques.

De acuerdo con los Reglamentos del Consejo de la UE, 1543/2000 y 1639/2001, el *Instituto* es responsable de la obtención de los datos biológicos por especie y pesquería, y de la realización de las campañas de investigación que figuran en el plan. La UE financia este plan, lo que ha permitido la contratación de 51 expertos hasta el fin del programa 2006.

También el IEO colabora con empresas privadas de acuicultura en proyectos de investigación dirigidos a la mejora de las tecnologías de cultivo, y a la diversificación del cultivo hacia nuevas especies para su posterior transferencia de conocimientos al sector.

Por otra parte, el IEO asesora e informa a la Secretaría General de Pesca Marítima y al MMA sobre diversas cuestiones ambientales, especialmente sobre la incidencia en el ecosistema marino y en sus recursos vivos, de determinadas actuaciones, tales como obras portuarias, vertidos y dragados.

Por último, en 2004 los resultados más importantes de la actividad investigadora llevada a cabo por el IEO, han sido:

- Evaluación de los stocks de las principales especies de interés pesquero para la flota española.
- Mejora del conocimiento de la biología de las especies de interés pesquero y de los ecosistemas marinos.
- Desarrollo de técnicas de estudio de los ecosistemas marinos y de los efectos de la pesca en los mismos.
- *Exploración y evaluación de nuevos caladeros. Selectividad de artes de pesca.*
- Identificación y cuantificación de los compuestos tóxicos o bioactivos producidos por los organismos nocivos.
- Optimización de las técnicas de cultivo de especies ya cultivadas industrialmente (rodaballo, dorada y lubina).
- Conocimiento de las técnicas de cultivo de nuevas especies, susceptibles de ser cultivadas (besugo, dentón, pargo, sargo, seriola, pulpo, etc.).
- Conocimiento de las tendencias temporales de los contaminantes en el medio marino y seres vivos.
- Reconocimiento geológico y geofísico, y cartografía sistemática del mar territorial (Mediterráneo), ZEE (Atlántico) y Archipiélago Canario.
- Seguimiento de las tendencias temporales de variables oceanográficas, especialmente las relacionadas con el cambio climático global.

### 3.1.5. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)

El Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) es un organismo público de investigación, con carácter de organismo autónomo adscrito al MEC a través de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Sus funciones, recogidas en su estatuto (R.D. 1951/2000, de 1 de diciembre), son:

- Gestionar y ejecutar las competencias de la AGE en I+D+I en materia agraria y alimentaria.
- Representar al MEC en las materias de su competencia ante los órganos y organismos de carácter científico y tecnológico de ámbito nacional e internacional.
- Impulsar la cooperación nacional e internacional en el área de investigación agroalimentaria, especialmente con las CC.AA. a través de la Comisión Coordinadora de Investigación Agraria.
- Elaborar, coordinar y gestionar los programas y subprogramas nacionales del PN.

El *Instituto* además de organismo público de investigación es un centro gestor de programas de I+D+I. El PN le ha asignado la gestión de dos subprogramas nacionales, el de recursos y tecnologías agrarias y alimentarias en coordi-

nación con las CC.AA. y el de conservación de recursos genéticos de interés agroalimentario, ambos pertenecientes al *Programa nacional de recursos y tecnologías agroalimentarias*. Asimismo, gestiona las ayudas procedentes de la UE destinadas a investigación del *Programa nacional anual de ayuda a la apicultura* y del subprograma VII del *Programa de mejora de la calidad de la producción de aceite de oliva*.

Sus funciones de gestión y ejecución de la investigación, están repartidas entre dos subdirecciones generales, la de Prospectiva y Coordinación de Programas (SGPCP) y la de Investigación y Tecnología (SGIT), y una Secretaría General de la que depende su gestión administrativa; además, todas estas unidades están apoyadas por la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación y la Oficina de Relaciones Internacionales.

El *Instituto* a través de la Comisión Coordinadora de Investigación Agraria mantiene una estrecha coordinación y colaboración con todas las CC.AA. También participa en distintas asociaciones internacionales de carácter científico y técnico, y contribuye a la financiación de algunas de ellas. Ostenta la representación de España en el Grupo Consultivo para la Investigación Agraria Internacional (CGAR), y colabora y contribuye con su aportación financiera con otras instituciones (FAO, OCDE, etc.). Asimismo, organiza anualmente cursos internacionales de especialización tanto en España como en Iberoamérica.

La SGIT a través de sus centros: Centro de Investigación Forestal (CIFOR), Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA), Centro de Recursos Fitogenéticos (CRF), y los departamentos de la sede central de unidades de I+D, no sólo llevan a cabo la ejecución de las actividades de investigación y desarrollo del INIA, sino que además promueven:

- El conocimiento científico de los sistemas forestales y el aprovechamiento industrial de sus productos.
- El diagnóstico y profilaxis de enfermedades infecciosas de los animales domésticos y la valoración de la toxicidad en el medio natural.
- La caracterización y conservación de los recursos fitogenéticos.
- La defensa de las plantas contra las enfermedades, las heladas y las plagas.
- El estudio y control de malas hierbas.
- La introducción de nuevos cultivos.
- La aplicación de los residuos urbanos en la agricultura.
- El incremento de la productividad de las explotaciones ganaderas.
- La mejora de la calidad de los alimentos y el desarrollo de nuevos productos.

Además, el INIA coordina las actividades de investigación en materia agroalimentaria, llevadas a cabo por organismos de investigación públicos y privados. Para ello potencia y financia la creación de redes temáticas que permiten estructurar la investigación en distintas áreas para la posterior creación de redes de excelencia en el VI PM. Por otra parte, el *Instituto* promueve y participa en la creación, mantenimiento y desarrollo de Centros de Competencia Científico Tecnológica (CECOC) como una red estable de coordinación en su área de competencia.

En 2004 el INIA ha dispuesto de un total de 970 personas (57,8% mujeres), de las que los grupos más numerosos han sido los funcionarios con el 38,6%, seguidos de los contratados (24,5%), el personal en formación (19,2%) y los laborales (17,7%). Esos efectivos se han orientado principalmente a investigación (45,2%); apoyo a la investigación (32,6%) y gestión de I+D (22,3%). En comparación con el año 2003, se ha incrementado un 1,1% el total de efectivos. Los aumentos se han concentrado en el personal dedicado al apoyo a la investigación (16,2%) y el de investigación (2,8%); en cambio, ha disminuido el dedicado a la gestión de I+D (-17,2%). En cuanto al tipo de personal, los que han registrado aumentos en 2004 han sido el personal laboral (16,2%) y el funcionario (8,7%), y los que han disminuido han sido el personal en formación (-10,6%) y el contratado (-8,1%) (*Tabla 3.1.5.1*).

**TABLA 3.1.5.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla									
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación		TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Investigación	68	68			103	49	98	52	269	169
Apoyo a la investigación	50	47	42	65	45	31	24	12	161	155
Gestión I+D (servicios generales y admón.)	89	52	33	32	9	1			131	85
<b>TOTAL</b>	<b>207</b>	<b>167</b>	<b>75</b>	<b>97</b>	<b>157</b>	<b>81</b>	<b>122</b>	<b>64</b>	<b>561</b>	<b>409</b>

Fuente: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. MEC.

La distribución por áreas científico-técnicas y centros de investigación específica del personal dedicado a la investigación y al apoyo a la misma, se presenta en la tabla 3.1.5.2, entre las que destacan gestión e informática (17,5%), Dirección Técnica de Evaluación de Variedades (14,2%), Centro de Investigación Forestal (13,6%), Centro de Investigación en Sanidad Animal (10,5%) y Departamento de Biotecnología (10,3%). Hay mayoría de mujeres en todas las áreas salvo en la Dirección Técnica de Evaluación de Variedades (43,5%), y en todos los tipos de personal salvo en los laborales (43,6%).

**TABLA 3.1.5.2**  
**Recursos humanos por áreas científico-técnicas. 2004**

	Personal de plantilla									
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación		TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Centro de Investigación en Sanidad Animal	17	9	2		38	15	13	8	68	34
Centro de Investigación Forestal	24	33	7	9	17	11	20	11	68	64
Centro de Recursos Fitogenéticos	10	6	3	3			6	2	19	11
Departamento de Protección Vegetal	13	7	1	4	21	5	16	6	51	22
Departamento de Medio Ambiente	17	15	2	2	22	8	13	9	54	34
Departamento de Mejora Genética Animal	12	6	2	1	14	4	12	6	40	17
Departamento de Biotecnología	5	21	2	1	18	8	28	17	53	47
Departamento de Reproducción Animal	9	6	1	4	7	10	6	3	23	23
Departamento de Tecnología de Alimentos	12	4		1	5	2	8	2	25	9
Dirección Técnica de Evaluación de Variedades y Laboratorios	24	22	30	39	6	17		60	78	
Gestión e informática	64	38	27	31	9	1			100	70
<b>TOTAL</b>	<b>207</b>	<b>167</b>	<b>75</b>	<b>97</b>	<b>157</b>	<b>81</b>	<b>122</b>	<b>64</b>	<b>561</b>	<b>409</b>

Fuente: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. MEC.

En la tabla 3.1.5.3 se reflejan los recursos económicos totales del INIA en 2004, que han ascendido a 69,0 Meuro, de los que el 94,4% proceden del Programa 542J de los PGE, *Investigación y experimentación agraria*, y el resto de otros recursos. Entre los créditos totales de la Función 54, sobresalen personal (36,8%), y transferencias de capital (32,3%) Sin embargo, en cuanto a las obligaciones reconocidas, los que han ejecutado mayor importe de sus créditos, han sido inversiones reales (95,7%) y gastos corrientes (89,3%). Los otros recursos que integran el presupuesto del INIA, han procedido principalmente del PN (37,7%), otros (31,6%) y contratos con empresas (15,3%). Respecto a recursos económicos totales en 2004, ha registrado una ligera disminución (-0,9%) respecto a los del ejercicio precedente.

**TABLA 3.1.5.3****Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

Créditos presupuestarios en la Función 54			
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	20.852,0	23.973,0	21.310,0
2. Gastos corrientes	6.389,0	8.205,0	7.327,0
4. Transferencias corrientes	2.564,0	2.155,0	1.724,0
6. Inversiones reales	10.920,0	9.706,0	9.293,0
7. Transferencias de capital	13.667,0	21.035,0	16.304,0
8. Activos financieros	67,0	67,0	54,0
<b>TOTAL</b>	<b>54.459,0</b>	<b>65.141,0</b>	<b>56.012,0</b>
Otros recursos no incluidos en presupuestos			
Plan Nacional de I+D+I		1.465,0	
Planes regionales de I+D+I		280,0	
Unión Europea		212,0	
Contratos con empresas		597,0	
Patentes, royalties, etc.		109,0	
Otros		1.228,0	
<b>TOTAL</b>		<b>3.891,0</b>	

Fuente: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. MEC.

El INIA en 2004 ha conseguido 6,3 Meuro para la ejecución de 206 proyectos, principalmente de las convocatorias del PN (40,4%). Entre éstas destaca, por un lado, la convocatoria del *Instituto* que ha obtenido el 19,4% del total de proyectos aprobados con una financiación del 18,5% del importe total, y por otro, la convocatoria de la DGI con el 33,5% del total de proyectos y unas ayudas del 16,0% del total. Le siguen otras convocatorias del PN y el PM de la UE, que han conseguido respectivamente el 30,9% y 22,4% del importe total financiado. Respecto a los resultados de 2003, este año han disminuido el número de proyectos aprobados (-12%), y su financiación (-37,5%) (Tabla 3.1.5.4).

**TABLA 3.1.5.4****Ayudas aprobadas en convocatorias públicas de proyectos de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

		nº	Aprobado
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación (MEC)	69	1.003,5
	Fomento Investigación Técnica (MEC-MITYC)	3	148,0
	INIA (MEC)	40	1.155,1
	Otras convocatorias	9	218,4
Planes regionales de I+D+I		14	138,4
Extranjero	Programa Marco de la UE	25	1.398,7
	Otros programas	6	257,9
Otras convocatorias Plan Estratégico del INIA y otros		40	1.933,2
<b>TOTAL</b>		<b>206</b>	<b>6.253,2</b>

Fuente: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. MEC.

Las ayudas que ha recibido el INIA para potenciación de RR.HH., se detallan en la tabla 3.1.5.5, y han ascendido a 25,6 Meuro, de los que el 36,9% han correspondido a movilidad y otras acciones, el 28,9% a becas posdoctorales, el

21,7% a otros contratos, el 2,9% a becas predoctorales, y el 0,6% a contratos de doctores. Las mayores ayudas han procedido de convocatorias del PN, entre las que sobresale la del propio *Instituto* (34,7%), y la de la DGI y DGU del MEC (29,8%). Además ha financiado con su propio presupuesto 67 proyectos de movilidad y otras acciones por valor de 4,3 Meuro. Respecto a la convocatoria del año 2003, se ha producido un gran incremento en el importe total de las ayudas (258,3%).

**TABLA 3.1.5.5**

**Ayudas aprobadas para potenciación de RR.HH. por tipo de ayuda y origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

		BECAS						CONTRATOS						MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES					
		Predoctorales			Posdoctorales			Doctores			Otros			Mujer	Varón	Aprob.			
		Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.						
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación y D.G. de Universidades (MEC)				6	5	656,7						21	15	6.495,7	20	4	1.780,6	
	INIA (MEC)	12	10	747,3	88	41	7.701,3	2		72,1							21	6	1.881,9
	Otras convocatorias							1	1	72,1									
Planes regionales de I+D+I		12	2	111,9	2		119,4	1		36,1							5	1	464,8
Extranjero	Programa Marco de la UE																16	8	1.702,0
	Otros programas				3		179,1										2		92,1
Otras fuentes	Empresas																33	10	3.530,7
Presupuesto propio																	37	30	4.325,3
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>12</b>	<b>859,1</b>	<b>94</b>	<b>51</b>	<b>8.656,5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>180,3</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>6.495,7</b>	<b>134</b>	<b>59</b>	<b>13.777,4</b>			

Fuente: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. MEC.

En cuanto a la financiación de actividades de desarrollo y transferencia de resultados de investigación, a través de la firma de convenios y contratos con entidades públicas y privadas, en 2004 el INIA ha firmado un total de 113 convenios y contratos de investigación, por 9,5 Meuro. Del número total de contratos, un 62,8% corresponden a las empresas privadas y un 20,4% a las AA.PP. y OPI. Sin embargo, el mayor importe aprobado ha correspondido a las AA.PP. y OPI (81,8%) seguidos de los contratos suscritos con las empresas privadas (11,5%). En relación con el año 2003, se han aprobado un 88,3% más de contratos y convenios, aunque ha disminuido su financiación en un 40,7% (Tabla 3.1.5.6).

**TABLA 3.1.5.6**

**Contratos y convenios de I+D+I por entidad suscriptora. 2004**

número y miles de euros

	nº	Aprobado
Empresa privada	71	1.098,7
Administraciones públicas y OPI	23	7.795,2
IPSFL	14	437,3
Otras entidades	5	194,6
<b>TOTAL</b>	<b>113</b>	<b>9.525,8</b>

Fuente: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. MEC.

**3.1.6. Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)**

El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) es un organismo público de investigación reconocido por la Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, que se rige por lo dispuesto en ella y por su estatuto, aprobado por R. D. 88/2001, de 2 de febrero.

El *Instituto* está especializado en la investigación y el desarrollo tecnológico aeroespacial, y actúa en el marco de las prioridades y directrices señaladas por el MD, con el fin de mantener una acción unitaria en el ámbito de las tecnologías de aplicación de la defensa. Sus funciones son:

- Adquisición, mantenimiento y elevación del nivel de las tecnologías de aplicación en el ámbito aeroespacial, especialmente las señaladas por la política de investigación y desarrollo del MD, mediante la investigación científica y tecnológica propia, y a través del intercambio y la cooperación con otros organismos y empresas nacionales y extranjeras.
- Formación complementaria de técnicos.
- Realización de ensayos, análisis y pruebas, y trabajos experimentales, para comprobar, homologar y certificar materiales, componentes, equipos, subsistemas y sistemas.
- Gestión y ejecución de programas nacionales, en los ámbitos aeronáutico y espacial, que le asigne la CICYT, el MD u otros organismos de la AGE.

El INTA ha contado en 2004 con una plantilla fija de 1.064 personas (22,7% mujeres), de las que 422 son titulados universitarios de grado superior y 174 titulados universitarios de grado medio. Además, en el *Instituto* han permanecido en período de formación 77 personas, la mayoría titulados superiores (24 doctores). El personal se ha completado con 222 eventuales (interinos, contratados en prácticas o por obra y servicio), y 26 investigadores vinculados al INTA pertenecientes a las plantillas de otros organismos de I+D, especialmente del CSIC. Respecto al número de efectivos totales del año 2003, este año ha disminuido un 1,7%. El grupo más numeroso es el dedicado al apoyo a la investigación (40,6% del número total), seguido del destinado a la investigación (31,8%) y a la gestión de I+D (27,6%). Por tipo de personal, los laborales y funcionarios son los mayoritarios (41,4% y 36,7%, respectivamente), seguidos de los contratados (16,3%) y el personal en formación (5,7%). En cuanto al género, las mujeres no alcanzan el 50% en ninguno de los grupos de actividad: así en gestión de I+D (26,3%), apoyo a la investigación (26,1%) e investigación (23,4%) (Tabla 3.1.6.1).

**TABLA 3.1.6.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla								En Formación		TOTAL		Personal vinculado al centro	
	Funcionario		Laboral		Contratado									
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Investigación	19	114	25	93	31	87	25	31	100	325	5	20		
Apoyo a la investigación	48	186	57	159	37	55	3	13	145	413	1			
Gestión I+D (servicios generales y admón...)	61	72	32	198	5	7	2	3	100	280				
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>372</b>	<b>114</b>	<b>450</b>	<b>73</b>	<b>149</b>	<b>30</b>	<b>47</b>	<b>345</b>	<b>1.018</b>	<b>6</b>	<b>20</b>		

Fuente: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. MD.

La distribución de los RR.HH. por áreas científico-técnicas en 2004, se detalla en la tabla 3.1.6.2. Las áreas que disponen de mayor número de efectivos son aeronáutica (26,6%); seguida de espacio (25,3%) y defensa con el 24,6%. A gran distancia se sitúan las de otros (12%) y materiales (11,4%). Cabe destacar que el área de espacio ha dispuesto en 2004 del 65% del personal en formación (52,1%) y de la totalidad del personal vinculado al *Instituto*. En relación con el año 2003, las áreas que han aumentado su personal en 2004 han sido espacio (3,6%), defensa (0,9%), y otros (0,6%); en detrimento de materiales (-17,9%) y aeronáutica (-1,6%). Los mayores porcentajes de mujeres se encuentran en espacio (26,4%) y aeronáutica (25,2%).

**TABLA 3.1.6.2**  
**Recursos humanos por áreas científico-técnicas. 2004**

	Personal de plantilla								En Formación		TOTAL	Personal vinculado al centro	
	Funcionario		Laboral		Contratado								
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Aeronáutica	37	108	31	132	16	30	3	6	87	276			
Espacio	29	89	26	91	15	45	21	29	91	254	6	20	
Defensa	22	81	27	125	21	51	2	6	72	263			
Materiales	19	40	17	63	7	6	2	2	45	111			
Otros	21	54	13	39	14	17	2	4	50	114			
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>372</b>	<b>114</b>	<b>450</b>	<b>73</b>	<b>149</b>	<b>30</b>	<b>47</b>	<b>345</b>	<b>1.018</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	

Fuente: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. MD.

Los recursos totales con los que ha contado el INTA en 2004, tal como aparece en la tabla 3.1.6.3, han ascendido a 131,1 Meuro, de los que el 81,1% han procedido de los PGE y el resto (18,9%) de otros recursos. Los primeros corresponden al programa 542C, *Investigación y estudios de las fuerzas armadas*, y se han repartido principalmente entre inversiones reales (48,7%) y personal (41,3%). Los gastos que han presentado mayor porcentaje de ejecución han sido los gastos corrientes (97,4%), inversiones reales (92,4%) y personal (92,1%). Respecto a los otros recursos, han procedido principalmente, al igual que el pasado año, de los contratos con empresas, que han alcanzado en 2004 más de la mitad del total (54,1%), seguidos de otros recursos (42,9%) y de la UE (3%). En 2004, los recursos económicos del *Instituto* se han destinado principalmente a actividades de desarrollo tecnológico (61%), a investigación aplicada (30%) y el resto a acciones de investigación básica. Respecto al año 2003, los recursos totales del INTA de 2004, procedentes de los PGE han disminuido un 2,6%, y los otros recursos un 13,3%.

Los ingresos por operaciones comerciales han ascendido a 24,8 Meuro y el resultado en 2004 de las actividades comerciales del *Instituto*, una vez devengados los gastos, ha sido de 16,2 Meuro que financian alrededor de una quinta parte del presupuesto del INTA. Más de la cuarta parte de estos ingresos, proviene de los contratos con empresas extranjeras, principalmente europeas, entre los que destacan los contratos con la Agencia Espacial Europea y la subvención de la UE; el resto proceden de los trabajos realizados a la industria nacional y a otros organismos de la AGE, principalmente al MD.

**TABLA 3.1.6.3**  
**Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

Créditos presupuestarios en la Función 54			
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	43.235,5	43.904,3	40.422,0
2. Gastos corrientes	9.050,3	9.517,7	9.266,3
3. Gastos financieros	37,2	37,2	15,3
4. Transferencias corrientes	783,0	842,4	753,2
6. Inversiones reales	48.586,2	51.748,6	47.798,1
8. Activos financieros	247,6	247,6	164,5
<b>TOTAL</b>	<b>101.939,6</b>	<b>106.297,8</b>	<b>98.419,4</b>
Otros recursos no incluidos en presupuestos			
Unión Europea		743,2	
Contratos con empresas		13.422,3	
Otros		10.657,3	
<b>TOTAL</b>		<b>24.822,8</b>	

Fuente: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. MD.

Las ayudas aprobadas en convocatoria pública en 2004 han ascendido a 3,6 Meuro, de los que el 83,3% han correspondido a los siete proyectos financiados por el PN y el 15,1% a siete proyectos del PM de la UE. Respecto a 2003 se ha incrementado un 25% el total de proyectos, y casi se ha triplicado su financiación (64,8%) (Tabla 3.1.6.4).

**TABLA 3.1.6.4**

**Ayudas aprobadas en convocatorias públicas de proyectos de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

		nº	Aprobado
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación (MEC)	7	2.982,5
	ISCIII/FIS (MSC)	1	27,2
Planes regionales de I+D+I		1	30,0
Extranjero	Programa Marco de la UE	7	540,7
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>3.580,4</b>

Fuente: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. MD.

En 2004 se han aprobado ayudas en el ámbito de los RR.HH. para financiar 91 becas predoctorales, 17 becas posdoctorales y 148 contratos, por un importe total de 5,9 Meuro, de los que el 82,3% han procedido del presupuesto propio del INTA (4,9 Meuro), el 14,7% del PN (418,0 keuro) y el 3% restante de los Planes regionales de I+D+I. En relación con la convocatoria del pasado año, se ha producido un incremento en la financiación total de las ayudas del 7,3%; la financiación de las becas predoctorales ha aumentado en 2004 más de la mitad (50,1%), y la de los contratos un 12,5%; en cambio ha disminuido la cantidad financiada de los recursos propios del *Instituto* un 3,7% (Tabla 3.1.6.5).

**TABLA 3.1.6.5**

**Ayudas aprobadas para potenciación de RR.HH. por tipo de ayuda y origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

		BECAS						CONTRATOS					
		Predoctorales			Posdoctorales			Doctores			Otros		
		Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación y D.G. de Universidades (MEC)	12	7	213,0	8	9	277,3	4	3	385,7			
Planes regionales de I+D+I		10	14	175,6									
Presupuesto propio		21	27	312,7							48	93	4.584,0
<b>TOTAL</b>		<b>43</b>	<b>48</b>	<b>701,3</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>277,3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>385,7</b>	<b>48</b>	<b>93</b>	<b>4.584,0</b>

Fuente: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. MD.

La distribución de los contratos y convenios firmados en función de la entidad suscriptora durante 2004 se detalla en la tabla 3.1.6.6. Destacan los firmados con las AA.PP. y OPI que han supuesto el 78,5% del importe total, seguido de los suscritos en el extranjero (17,7%). Además el *Instituto* ha firmado cuatro convenios con instituciones privadas sin fines de lucro que no han tenido intercambio monetario y once contratos suscritos con otras entidades, catalogados como convenios especiales, bien como acuerdos de confidencialidad o protocolos de actuación, que tampoco han conllevado recursos económicos. Hay una gran diferencia entre el importe medio de los contratos y convenios de las AA.PP. y OPI (542,1 keuro) y los del extranjero (232,2 keuro). Respecto a 2003, los que más se han incrementado han sido los firmados con las AA.PP. y OPI que casi se han duplicado (99,8%); en cambio, han disminuido los firmados en el extranjero un 36,1%.

**TABLA 3.1.6.6**  
**Contratos y convenios de I+D+I por entidad suscriptor. 2004**  
 Número y miles de euros

	nº	Aprobado
Empresa privada	19	481,2
Empresa pública	3	448,9
Administraciones públicas y OPI	36	19.515,9
Extranjero	19	4.411,0
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>24.857,0</b>

Fuente: Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. MD.

En relación con sus líneas de actividad, y aunque la distribución del gasto por áreas responde a una aproximación, ya que no puede realizarse una diferenciación clara entre las tecnologías de defensa, en el caso de las de doble uso, y el resto; en 2004 se han relacionado con las tecnologías de la defensa (36%), tecnología aeronáutica (27%); tecnología espacial (25%), y tecnología de materiales (4%). Además, ha desarrollado actuaciones de I+D en los ámbitos de la energía, el medio ambiente y la automoción, a los que, en conjunto, destinó el 12% de su presupuesto.

Todas estas actividades se enmarcan dentro de las áreas prioritarias de actuación del *Instituto*, agrupadas en cuatro grupos diferentes, en función de sus fuentes de financiación: proyectos no agregados, proyectos subvencionados, proyectos propios y programas de operaciones comerciales.

*Proyectos no agregados*: reflejados en los PGE y constituyen financiera y tecnológicamente el núcleo más importante de las actividades del *Instituto*.

- Programa de pequeños satélites: desarrollo de medios y tecnologías asociadas para el diseño y fabricación de satélites de observación de la Tierra y científicos. Sus desarrollos posibilitarán la participación en los nuevos satélites de observación de la Tierra TARSIS.
- Programa SAR (radar de apertura sintética): desarrollo de un demostrador de sistema radar instalado en avión para vigilancia del terreno, con la realización de las campañas en vuelo de calibración y desarrollo.
- Proyecto COSPAS-SARSAT: localización de señales de socorro emitidas por buques o aviones en situación de emergencia vía satélite desde el Centro de control de Maspalomas.
- CREPAD: recepción y procesado de imágenes de satélites para dar servicio a usuarios de todo tipo que empleen datos y productos de observación de la Tierra (satélites NOAA, SEASTAR, IRS P3, MERIS).
- Programa SIVA: desarrollo de un vehículo aéreo no tripulado. Se está en fase industrialización y mejora de las capacidades del sistema.
- Guerra electrónica e identificación de blancos no cooperativos. Desarrollo de materiales absorbentes a la radiación radar, y métodos teóricos de diseño de aeronaves para disminuir la imagen radar.
- Seguridad en el transporte terrestre y protección del medioambiente (SEMA): desarrollo de tecnologías orientadas hacia la seguridad de los medios de transporte, así como la reducción de su impacto ambiental.
- Programa METEOR: desarrollo de un misil aire-aire de largo alcance que equipará a todos los aviones de combate europeos de última generación (EF-2000, RAFALE, GRIPPEN, etc.), por parte de un consorcio europeo liderado por MBDA (MATRA, Bae Dynamics Alenia).
- Programa JOANNA: programa multinacional de demostración tecnológica (Reino Unido, Francia, Italia y España), cuyo objetivo es desarrollar, fabricar, ensayar e integrar un prototipo de designador láser de cuarta generación en avión.
- Programa de adquisición tecnológica europea (ETAP): programa de colaboración entre estados europeos para el desarrollo tecnológico de nuevos sistemas mediante la financiación mixta de los gobiernos y la industria.

- Programa de UAV de nueva generación: proyecto de adquisición, mantenimiento y desarrollo de tecnologías en áreas de conocimiento que interesan al *Instituto* en el ámbito de los desarrollos de aviones no tripulados, desarrollo de blancos aéreos de alta velocidad y sistemas de propulsión con pilas de hidrógeno.
- I+D de cargas útiles: desarrollo de instrumentación a situar en futuros satélites y, diseño y desarrollo de nanosatélites.
- Programa de investigación en termofluidodinámica: desarrollo de métodos de cálculo para la disminución de tiempos y costes de la fase de diseño de las aeronaves y análisis para el aumento de la seguridad y disminución de la emisión de contaminantes y del impacto sonoro.
- Astrobiología: estudios para la determinación de las condiciones para el desarrollo de la vida. Exploración astrobiológica de Marte en cooperación con la NASA.
- Pilas de combustible: tiene como objetivo analizar el estado actual de la tecnología de pilas de combustible y reformadores de combustible para obtención de hidrógeno. Una primera aplicación es en los submarinos de la Armada, aunque tendrán una aplicación clara en el terreno civil (autobuses de viajeros).
- Polar: el objetivo principal es disponer de un programa para estudios en la Antártica y el Ártico, que consolide la investigación de la atmósfera polar utilizando referencias en latitudes más bajas, y por otro, el desarrollo tecnológico asociado a ella.
- Nanosatélites: programa de I+D cuyos objetivos son capacitar al INTA en el desarrollo y aplicación de pequeñas plataformas satelitares de interés creciente gracias a la electrónica de alta integración y bajo consumo y a otros dispositivos miniaturizados. Los nanosatélites tienen su campo de aplicación actual para demostración en vuelo de nuevas tecnologías y diseño.
- Materiales y estructuras aeroespaciales avanzadas: desarrollo y puesta al día de las técnicas adecuadas para la caracterización y normalización de materiales estructurales y protectivos, de aplicación fundamentalmente en el campo aeroespacial y para los sistemas de defensa. También se incluye en esta línea la fabricación de probetas y paneles de ensayo para la obtención de propiedades de diseño en materiales compuestos, en las condiciones de servicio que lo requieran, y respecto a estándares normalizados en la industria aeroespacial.
- Energías renovables y técnicas medioambientales: se han realizado distintas actuaciones para desarrollar e implantar energías renovables y tecnologías medioambientales. Se han abordado trabajos con distintas tecnologías, siendo las más significativas: eólica, solar térmica de baja temperatura, refrigeración solar, fotovoltaica, ahorro y eficiencia energética en edificaciones, poligeneración, climatización, medida, simulación y modelización de emisiones acústicas y métodos de reducción del impacto acústico.
- *Tecnologías de observación de la Tierra: desarrollo de las bases de datos de firmas espectrales de escenarios y objetivos civiles y militares.* Abordar la implantación de una serie de aplicaciones duales de observación de la Tierra y de la atmósfera, y ofrecer un servicio de ámbito en la administración nacional con cobertura para los sectores civil y militar que integre las actividades de consulta y difusión de tecnologías y productos de carácter dual.
- Desarrollo del SIRMA (simulador de la antena IRMA): estará compuesto por el modelo eléctrico de la antena IRMA, el equipo de prueba correspondiente y un equipo de medida de la antena IRMA.

Proyectos *subvencionados* de I+D: corresponden a los que el INTA solicita y recibe subvenciones exteriores, principalmente las que proceden de la UE (FEDER), del MEC (PN), del Ministerio de Cultura y de las distintas consejerías de la Comunidad Autónoma de Madrid.

- Proyecto NANOSAT: desarrollo y fabricación en el *Instituto* de un nanosatélite cuyo lanzamiento se ha realizado junto con HELIOS 2A a finales de 2004.
- Se ha continuado con diferentes actividades relacionadas con el Programa Antártico: Programa OCOMA (observación de la capa de ozono, medidas en la Antártica); con financiación de la CICYT, mejora de las comunicaciones en la base de Belgrano II y el subproyecto de intercomparación y calibración de radiómetros de predicción ozono y ultravioleta.

- Creación de empresas de base tecnológica: actividad encuadrada dentro del convenio de colaboración entre el INTA y la administración de la Comunidad de Madrid, del III Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica (PRICIT) para promover la transferencia de resultados de I+D.
- Continuación de actividades del Centro de Astrobiología (CAB) a través de proyectos financiados por el propio *Instituto*, por los fondos FEDER y por la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.
- Miri-programa científico: subvencionado por el MEC, dentro del *Programa nacional de espacio* para el desarrollo del banco óptico de pruebas del instrumento de infrarrojos cercano MIRI, para el telescopio espacial JWST.
- IMAX, un magnetógrafo para Sunrise: es un instrumento del proyecto Sunrise, globo estratosférico que volará en la Antártica dentro del programa de la Nasa *Long Duration Balloon*. En este consorcio participan IAC, GACEUNIV e INTA.

*Proyectos propios de I+D:* que incluyen puesta en marcha de nuevos programas tecnológicos, trabajos de asesoramiento y asistencia técnica a diferentes organismos nacionales y extranjeros derivados de convenios de colaboración que no conlleven una contraprestación económica.

- RTO (Research and Technology Organization) órgano de investigación y desarrollo tecnológico de la OTAN cuya misión consiste en mejorar, incrementar y prever las necesidades de la defensa de las naciones miembros de la OTAN. *En España está ubicada en el INTA.*
- EREA: el INTA en colaboración con los seis principales establecimientos europeos de I+D del sector aeroespacial CIRA (Italia), DLR (Alemania), DERA (Gran Bretaña), FOI (Suecia), NLR (Holanda) y ONERA (Francia), está preparando actividades que puedan ser desarrolladas para la optimización de las instalaciones disponibles en cada establecimiento y el aprovechamiento de los conocimientos específicos de cada uno de ellos.

*Programas de operaciones comerciales:* programas con actividades realizadas a favor de otros organismos del Estado o de la industria privada, por los que el *Instituto* recibe una contraprestación económica.

- PROGRAMA A-400 M: colaboración en el desarrollo de una aeronave de transporte militar europeo, de altas prestaciones, que llevará parejo una responsabilidad a lo largo del proceso de certificación y calificación similar a la del EF-2000. La certificación del avión A-400M tiene un componente de certificación civil que acometerá la JAA (autoridad europea de certificación civil) con el respaldo de la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) española, que a su vez da participación a los especialistas del INTA sobre la base del convenio entre ambos.
- EF-2000: la actividad del INTA en este programa se ha desarrollado en las funciones de apoyo técnico, calificación y ensayos en vuelo. La tarea de apoyo técnico se realiza proporcionando soporte y asesoramiento de ingeniería a la oficina del Programa del CGA participando a través de los grupos de trabajo multinacionales para la definición, gestión y seguimiento del desarrollo del programa. Las actividades de certificación y calificación se realizan asimismo con la presencia del personal en los grupos de trabajo de certificación. Las tareas específicas de ensayos en vuelo se llevan a cabo debido a que el INTA es el Centro oficial de ensayos (OTC) español, mediante la participación en la estructura específica de sus grupos de trabajo y en la participación en los ensayos en vuelo oficiales que se realizan en los aviones prototipos del EF-2000.
- El Programa TANGO (Technology Application to Near term business goals), que se aprobó en el año 2000 dentro del V PM, ha iniciado sus actividades programadas y tiene una duración de cuatro años. La actividad asignada al INTA incluye la asistencia a reuniones de seguimiento, la adquisición de equipamiento requerido y la realización de ensayos de fatiga, que se están realizando sobre un fuselaje de fibra de carbono (4 metros de diámetro y 6,5 metros de longitud siendo la primera vez que en Europa se realizará un ensayo de estas características; el espécimen está empotrado en un extremo y con aplicación de cargas en el otro, incluyendo además presurización interior.
- CEPA-ENSAYOS: programa que engloba todas las actividades de ensayos que se lleven a cabo en el Centro de ensayos del Programa Ariane. Su actividad básica consiste en la realización de los ensayos estructurales y funcionales especificados para las estructuras de la parte alta del Ariane.

En 2004 además, se han continuado con las actividades de las estaciones espaciales del INTA en Villafranca del Castillo, Robledo de Chavela y Cebreros de la Comunidad de Madrid, y la de Maspalomas en las Islas Canarias.

Por último, merece destacar la continuación de la participación en el V PM y la integración activa en una docena de proyectos del VI PM. Así, permanecen activos más de 20 proyectos repartidos, entre otros, en investigación en dinámica de fluidos, aerodinámica, materiales, estructuras, física atmosférica, energías renovables y medio ambiente.

### 3.1.7. Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)

El Ministerio de Sanidad y Consumo (MSC) fomenta la investigación a través del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), creado por la Ley General de Sanidad 14/86, de 25 de abril, como órgano de apoyo científico-técnico al citado departamento y a los servicios de salud de las CC.AA., y por la Ley 16/2003 de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud (SNS). Como organismo público de investigación, se rige por lo dispuesto en la Ley 13/86 y en su estatuto, aprobado por R.D. 375/2001 (BOE del 6 de abril), y depende administrativamente del MSC (R.D. 1555/2004 de 25 de junio).

Su misión es realizar actividades de investigación al más alto nivel, y ofrecer servicios científico-técnicos al SNS y al conjunto de la sociedad. Además, como organismo público de investigación y órgano de apoyo científico-técnico al servicio del SNS, tiene la responsabilidad de fomentar la investigación extramural en biomedicina y ciencias de la salud, a través de la planificación y priorización del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS) en el marco del PN. También debe contribuir a la vertebración de la investigación en el SNS y de su conexión con el resto del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, mediante la asociación entre los distintos centros de investigación, la acreditación de institutos y el establecimiento de redes de investigación.

El *Instituto* gestiona los programas del PN que tiene asignados, contribuyendo a la definición de sus objetivos, colaborando en las tareas de evaluación y seguimiento de los mismos, y asesorando en materia de investigación científica e innovación tecnológica a los organismos dependientes de la AGE y de las CC.AA. Además el *Instituto* contribuye a la construcción del Espacio Europeo de Investigación, potenciando el trabajo en red, la investigación de calidad y el incremento de la masa crítica de investigadores; con el objetivo de aumentar la eficacia y eficiencia de los recursos e incrementar la competitividad y el nivel de innovación en el territorio de la UE.

Sus actuaciones abarcan las áreas de formación, investigación, desarrollo e innovación, y servicios en salud pública.

El fomento de la investigación biomédica constituye un estímulo fundamental e imprescindible para el progreso del SNS. En este sentido, los objetivos que persigue el *Instituto*, en el ámbito de la investigación intramural son, fundamentalmente:

- La investigación relacionada con las actividades de servicio y control sanitario que se realiza en los centros y laboratorios de salud pública para proteger a los ciudadanos de los riesgos que, para la salud humana, pueden derivarse de la interacción con el medio ambiente y de la transmisión de agentes infecciosos, tanto emergentes como reemergentes. Todo ello en estrecha relación con la red de vigilancia epidemiológica establecida en todo el territorio nacional a través de las CC.AA.
- El desarrollo de una investigación sanitaria de excelencia que permita estudiar nuevos métodos de diagnóstico y de comunicación, como los biochips o la telemedicina, y abordar situaciones o problemas futuros relacionados con la salud laboral y ambiental.

Según el estatuto del ISCIII, corresponde a la Subdirección General de Investigación Sanitaria (SGIS) la promoción y fomento de la investigación biomédica y en ciencias de la salud, en el ámbito de las competencias del *Instituto*, en su vertiente extramural, a través de las siguientes acciones y programas:

- La promoción, gestión y evaluación de la investigación extramural en ciencias de la salud, a través del FIS.
- La coordinación de las actividades de investigación en ciencias de la salud, en relación con el PN y con los PM de la UE, sin perjuicio de las competencias de la CICYT.

- Acciones que favorezcan y consoliden la investigación en el SNS (evaluación de tecnologías sanitarias, enfermería y otras acciones que se consideren relevantes para ese fin).
- La coordinación de los centros y unidades de investigación del SNS, así como la de otros centros y unidades asociadas al ISCIII, y la gestión de un sistema de acreditación de la investigación.

El MSC, a través del ISCIII en su acción extramural, es una de las unidades gestoras de los programas nacionales de *Biomedicina* y de *Tecnologías para la Salud y el Bienestar*, incluidos en el área de Ciencias de la Vida del PN. Los resultados de esta gestión quedan reflejados en los apartados correspondientes de esta *Memoria*.

La SGIS del ISCIII, a través del FIS, además desarrolla:

- *Redes Temáticas de Investigación Cooperativa*, que se justifican por la persistencia de grandes grupos de enfermedades; por la existencia de una masa crítica de investigadores reducida, con grupos de calidad pequeños, fragmentados y con un deficiente nexo entre investigadores básicos y clínicos y estructuras de investigación; por la aplicación de las modernas tecnologías de la comunicación, así como por la adaptación de la política científica en biomedicina al PM, en el que se contemplan y potencian las denominadas redes científicas de excelencia.
- *Programa nacional de potenciación de los recursos humanos*, cuya finalidad es facilitar la incorporación de personal investigador en los centros del SNS. En este ámbito se encuadran las Becas de formación en investigación (BEFI); Becas de ampliación de estudios (BAE); Becas de gestión de investigación (BEGIN); Becas extramurales ISCIII; Contratos de investigación del SNS; Contratos para profesionales que hayan finalizado el período de formación sanitaria especializada (MIR) y Contratos de apoyo a la investigación.
- *Programa nacional de equipamiento e infraestructura de investigación científica y tecnológica*.
- *Programa nacional de fomento de la cultura científica y tecnológica*.

En 2004, el *Instituto* ha contado con un total de 966 personas, de las que más de las tres cuartas partes son mujeres; además, hay tres personas vinculadas al *Instituto* dedicadas exclusivamente a labores de I+D. Del total de personal, un 38,9% son funcionarios y un 24,7% laborales, un 21,5% son becarios y el 14,8% restante contratados. La actividad a la que han estado principalmente orientados ha sido la investigación (43,1%), seguida de la gestión de I+D (28,7%) y apoyo a la investigación (28,3%). Respecto a 2003, se han reducido los efectivos en 21 personas, siendo los laborales y funcionarios los grupos que más han disminuido (-13,1% y -8,1%, respectivamente); en cambio han aumentado un 18,2% el personal en formación y un 12,6% los contratados (*Tabla 3.1.7.1*).

**TABLA 3.1.7.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla						En		TOTAL		Personal vinculado al centro	
	Funcionario		Laboral		Contratado		Formación					
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Investigación	113	37	4	1	71	32	121	37	309	107	2	1
Apoyo a la investigación	62	21	75	25	34	6	42	8	213	60		
Gestión I+D (servicios generales y admón.)	107	36	101	33					208	69		
<b>TOTAL</b>	<b>282</b>	<b>94</b>	<b>180</b>	<b>59</b>	<b>105</b>	<b>38</b>	<b>163</b>	<b>45</b>	<b>730</b>	<b>236</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. MSC.

En la distribución del personal por áreas científico-técnicas, que se encuentra en la tabla 3.1.7.2, destaca la de biomedicina, con el 46,8% del total de los efectivos, y apoyo a todas las áreas (27,8%). Además, en 2004, las áreas de biotecnología y recursos naturales (medioambiente) han contado con el 8,7% y 8,5%, respectivamente. En todas las áreas las mujeres han sobrepasado las tres cuartas partes, salvo en socioeconomía donde ha alcanzado el 73,2%.

**TABLA 3.1.7.2**
**Recursos humanos por áreas científico-técnicas. 2004**

	Personal de plantilla								TOTAL		Personal vinculado al centro	
	Funcionario		Laboral		Contratado		En Formación					
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón		
Biomedicina	107	36	68	22	72	26	95	26	342	110	2	1
Biotecnología	17	6	11	4	3	1	33	9	64	20		
Recursos naturales (medioambiente)	17	5	11	4	12	4	23	6	63	19		
Tecnología de la información	6	2	4	1	8	3	3	1	21	7		
Socioeconomía	8	3	5	2	8	3	9	3	30	11		
Salud Laboral y previsión de riesgos	3	1	2	1	2	1			7	3		
Apoyo a todas las tareas	124	41	79	25					203	66		
<b>TOTAL</b>	<b>282</b>	<b>94</b>	<b>180</b>	<b>59</b>	<b>105</b>	<b>38</b>	<b>163</b>	<b>45</b>	<b>730</b>	<b>236</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. MSC.

Los recursos económicos totales del ISCIII en 2004 han ascendido a 236,8 Meuro, con un presupuesto definitivo dentro del Programa 542-H *Investigación Sanitaria*, de 221,5 Meuro, y unos ingresos no incluidos en presupuesto, por valor de 15,3 Meuro. Entre los capítulos de gastos a los que ha ido destinado el presupuesto de los PGE, sobresalen las transferencias de capital, con más de la mitad del total de los créditos (51,9%), seguidas de transferencias corrientes (21,4%) y personal (13,5%). Los gastos con mayor ejecución de sus créditos han sido transferencias de capital (98,7%); gastos corrientes (85,9%); personal (83,8%) y activos financieros (81,6%). Entre los otros recursos no incluidos en los PGE, destacan los procedentes de la UE (57,9%) y los contratos con empresas (34,6%). Respecto a 2003, se han incrementado los créditos de los PGE un 8,2%, y otros recursos un 16,6% (Tabla 3.1.7.3).

**TABLA 3.1.7.3**
**Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

Créditos presupuestarios en la Función 54			
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	29.357,4	29.956,1	25.091,8
2. Gastos corrientes	14.170,8	15.520,8	13.334,7
4. Transferencias corrientes	48.696,5	47.346,6	34.256,6
6. Inversiones reales	13.364,0	13.364,0	10.279,3
7. Transferencias de capital	115.039,2	115.039,2	113.519,9
8. Activos financieros	225,2	225,2	183,8
<b>TOTAL</b>	<b>220.853,2</b>	<b>221.451,9</b>	<b>196.666,1</b>
Otros recursos no incluidos en presupuestos			
Plan Nacional de I+D+I		866,1	
Planes regionales de I+D+I		159,5	
Unión Europea		8.872,7	
Contratos con empresas		5.295,3	
Patentes, royalties, etc.		25,4	
Otros		102,1	
<b>TOTAL</b>		<b>15.321,1</b>	

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. MSC.

En cuanto a la actividad de I+D llevada a cabo en 2004, el ISCIII ha obtenido a través de convocatorias públicas, financiación para la ejecución de 32 proyectos de investigación, por valor de 1,5 Meuro, y para seis acciones de I+D+I por 60,6 keuro. Del total de proyectos, la mitad han correspondido a la convocatoria del ISCIII/FIS (MSC) y el 21,9% a otras convocatorias del Plan Estratégico del INIA y otros. La financiación de los proyectos ha procedido fundamentalmente de las convocatorias del Plan Estratégico del INIA y otros (31,6%); del ISCIII/FIS (22,5%) y de la DGI del MEC (22,4%). Las otras acciones de I+D+I han sido financiadas en un 76% por el ISCIII/FIS y el resto por la DGI del MEC. Respecto a 2003 ha disminuido la financiación de los proyectos de I+D+I un 56,2% y ha aumentado en 2004 la de otras acciones de I+D+I un 56,5%; tal como aparece en la tabla 3.1.7.4.

**TABLA 3.1.7.4**

**Ayudas aprobadas en convocatorias públicas por tipo de acción y origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

		Proyectos de I+D+I		Otras acciones de I+D+I	
		nº	Aprobado	nº	Aprobado
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación (MEC)	3	338,0	3	14,6
	ISCIII/FIS (MSC)	16	338,9		
Planes regionales de I+D+I		3	73,4		
Extranjero	Programa Marco de la UE	3	279,6		
Otras convocatorias Plan Estratégico del INIA y otros		7	476,8	3	46,0
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>1.506,7</b>	<b>6</b>	<b>60,6</b>

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. MSC.

Las actuaciones de potenciación de RR.HH. que parecen en la tabla 3.1.7.5, se han concretado en 2004, en la formalización de 103 becas predoctorales por valor de 963,4 keuro y 31 posdoctorales por un importe de 370,3 keuro; además, ha llevado a cabo 100 contratos que ascienden a 2,3 Meuro. De las becas predoctorales el *Instituto* ha financiado de su propio presupuesto el 56,3%, de las posdoctorales el 67,7%, y el 48,7% de los contratos. Además el ISCIII ha contado con los destinatarios de 19 becas predoctorales, 4 becas posdoctorales, 43 contratos, y una beca predoctoral sobre la base de otros programas en el extranjero, que han estado financiados por la Fundación para la Cooperación y Salud Internacional Carlos III (CSAI).

**TABLA 3.1.7.5**

**Ayudas aprobadas para potenciación de RR.HH. por tipo de ayuda y origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

		BECAS						CONTRATOS			MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES				
		Predoctorales			Posdoctorales			Doctores			Otros				
		Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.		
Plan Nacional de I+D+i	D.G. de Investigación y D.G. de Universidades (MEC)	8	3	32,4				3		61,8			1	16,9	
	INIA (MEC)	2		18,1											
	Otras convocatorias	10	5	151,5	1	1	26,3	10	3	251,4	23	7	580,2		
Planes regionales de I+D+i		2	1	8,8	2		32,9				1		27,6		
Extranjero	Programa Marco de la UE	3	1	16,3	3		45,4				3	1	103,9		
Otras fuentes	Empresas	8	2	65,2	3		20,8				5	2	157,4		
Presupuesto propio		45	13	671,1	18	3	244,9	10	3	347,5	23	6	775,2		
<b>TOTAL</b>		<b>78</b>	<b>25</b>	<b>963,4</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>370,3</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>660,7</b>	<b>54</b>	<b>17</b>	<b>1.644,3</b>	<b>1</b>	<b>16,9</b>

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. MSC.

En 2004 las relaciones industriales y/o actividades de transferencia de resultados de investigación han tenido como consecuencia la firma de seis contratos y convenios por valor de 36,3 Meuro, entre los que destacan los suscritos con las administraciones públicas y OPI, que han supuesto el 99,2% del importe total (Tabla 3.1.7.6).

**TABLA 3.1.7.6**

**Contratos y convenios de I+D+i por entidad suscriptora. 2004**

Número y miles de euros

	nº	Aprobado
EAdministraciones públicas y OPI	3	36.030,0
IPSFIL	2	186,1
Otras entidades	1	90,0
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>36.306,1</b>

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. MSC.

El ISCIII promueve cuatro fundaciones: *Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas Carlos III (CNIO)*; *Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC)*; *Cooperación y Salud Internacional Carlos III (CSAI)* y *Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas (CIEN)*.

- *La Fundación CNIO*, tiene por finalidad el fomento de la investigación en enfermedades oncológicas, su prevención y la promoción de los avances científicos y sanitarios en esta área. El presupuesto del CNIO en 2004, de los PGE, ha sido de 24.297,5 Meuro, de los que 11.479,8 Meuro han sido gastos corrientes y 12.817,7 Meuro gastos de capital. Este año ha desarrollado los siguientes programas de investigación: oncología molecular, patología molecular, biología estructural y biocomputación, terapias experimentales y biotecnología. El CNIO también desarrolla tres programas especiales: la Red nacional de bancos de tumores, la Consulta de cáncer familiar y el Centro Nacional del Genotipado. En 2004 el número de sus efectivos ha sido de 311 personas, de los que 264 son personal científico, y el resto personal de administración y servicios de apoyo. Se han incorporado al CNIO 27 becarios predoctorales y 21 posdoctorales. Además se han publicado 107 artículos, 104 en revistas especializadas y 3 capítulos de libros. También el *Centro* ha desarrollado 107 proyectos de investigación incluyendo los iniciados en años anteriores y se han celebrado 66 seminarios. Además, el *Centro* ha desa-

rollado un extenso programa docente que incluye formación predoctoral y posdoctoral; formación en patología molecular para médicos durante y después del período de residencia; un máster sobre bases moleculares del cáncer para doctores y licenciados en el área sanitaria; cursos de colaboración con la *European School of Oncology*, y prácticas para estudiantes de segundo ciclo y para futuros técnicos.

- La Fundación CINC tiene por objetivo fomentar la investigación relacionada con las enfermedades cardiovasculares, su prevención y la promoción de los avances científicos y sanitarios en dicha área. El presupuesto del CINC de los PGE en 2004 ha sido de 5.925,11 keuro para transferencias corrientes y de 8.051,36 keuro para transferencias de capital. Esta *Fundación* ha contado a 31 de diciembre de 2004 con siete laboratorios de investigación básica: biología del óxido nítrico; regulación de la expresión génica en endotelio vascular; fisiopatología de los procesos inflamatorios; biopatología de la pared vascular; señalización por integrinas, *metalproteinasas de matriz extracelular en angiogénesis e inflamación*, y el grupo de la unidad mixta CINC-Universidad de Valencia. También el CINC dispone de las siguientes unidades de desarrollo tecnológico, creadas para apoyo a la investigación: citometría, proteómica, animalario y genómica (ésta última incorporada en 2004). En este año el número de efectivos ha sido de 132, distribuidos en personal científico (116) y administración (16). A lo largo del ejercicio 2004 se han incorporado un total de 36 efectivos (37% de incremento con respecto a 2003), 24 en investigación básica, 6 en unidades de desarrollo tecnológico, 5 en servicios de apoyo a la investigación y uno en el área de administración. Se han solicitado 36 proyectos de investigación de los que se han concedido 22, denegados 10 y pendientes de resolución 4. También se ha realizado la solicitud de una patente nacional (ES200402080). Además el personal del CNIC ha realizado 30 publicaciones en 2004. En 2004, el *Centro* ha continuado desarrollando su oferta docente a través del programa predoctoral CNIC-Bancaja (tercera convocatoria), los contratos posdoctorales del programa P3+3 (tercera convocatoria), prácticas formativas para alumnos universitarios de segundo ciclo (primera convocatoria) y prácticas formativas para alumnos de FP de grado superior (a través de convenios con los institutos de enseñanza secundaria). Asimismo, ha continuado con la formación científico-tecnológica impartida por las unidades de desarrollo tecnológico del *Centro*: cursos teórico-prácticos de citometría de flujo y proteómica. También ha establecido convenios de colaboración con distintos centros internacionales de investigación: *Stem Cells Research Institute* de Italia y el *Research Institute of Molecular Pathology* de Austria para el desarrollo de proyectos científicos conjuntos.
- La Fundación CSAI tiene por objetivo contribuir al desarrollo y mejora de las condiciones de vida de las poblaciones, mediante la colaboración en programas y actividades de investigación, formación, consultoría, asistencia técnica y desarrollo de proyectos en el ámbito de la salud internacional y la cooperación, así como proyectar y difundir la imagen del ISCIII en el marco internacional. El presupuesto de CSAI en 2004 ha sido de 508,9 keuro, y ha contado con 10 personas para gestión, 6 consultores externos, 64 laborales y 14 becarios adscritos todos ellos a proyectos. En este año se han gestionado 55 proyectos, 11 de los cuales han sido de formación (África 4, Iberoamérica 4 y Europa y Asia 3); 10 proyectos han sido de intervención (África 2, Iberoamérica 4 y Europa 5), y 33 proyectos de investigación en Europa.
- La Fundación CIEN, que tiene por finalidad fomentar la creación de un centro en red que apoye, promocióne y coordine la investigación en todos los campos de la neurología básica, clínica y epidemiológica, con especial énfasis en los problemas relacionados con las enfermedades del sistema nervioso, todo ello a través de la creación y mantenimiento del *Centro*. El CIEN está actualmente constituido por 27 nodos, formado cada uno de ellos por un número variable de grupos de investigación (red CIEN). El propósito de esta red CIEN es facilitar la colaboración entre la investigación clínica y básica en el estudio de enfermedades neurológicas. Ha comenzado su actividad en el mes de septiembre de 2004, y su balance suma 862,7 keuro, de los que 661,0 keuro son valores de renta fija a corto plazo y el resto disponible en tesorería. La *Fundación* no ha realizado en 2004 ninguna inversión ni tampoco ha dispuesto de activo patrimonial.

### 3.1.8. Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)

El Instituto de Astrofísica de Canarias es un consorcio público de gestión cuya finalidad es la investigación astrofísica, que se rige por el Real Decreto-Ley 7/982, de 30 de abril, modificado por la disposición adicional undécima de la Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, y por el R.D. 795/1989 de 23 de junio, que regula la organización y funcionamiento del IAC.

El IAC es un centro de investigación internacionalizado, integrado por el Instituto de Astrofísica, que constituye su sede central, en La Laguna (Tenerife); el Observatorio del Teide, en Izaña (Tenerife) y el Observatorio del Roque de los Muchachos (ORM), en Garafía (La Palma). En su conjunto constituyen el Observatorio Norte Europeo (ENO) que es el más importante dentro del territorio comunitario y está considerado por la UE como Gran instalación de investigación científica dentro del *Programa de mejora del potencial humano* del V PM.

Los fines del *Instituto* son:

- Realizar y promover cualquier tipo de investigación astrofísica o relacionada con ella.
- Difundir los conocimientos astronómicos, colaborar con la enseñanza universitaria especializada y formar y capacitar personal científico y técnico en todos los campos relacionados con la astrofísica.
- Administrar los centros, observatorios e instalaciones astronómicas existentes y los que en el futuro se creen o incorporen a su administración.
- Fomentar las relaciones con la comunidad científica nacional e internacional.

La estructura del *Instituto* la integran cuatro grandes áreas: investigación, instrumentación, enseñanza y, administración de servicios generales.

El área de *investigación* elabora y desarrolla proyectos de investigación científica en el campo de la astrofísica y en áreas relacionadas con ella. Está integrada por grupos de investigación de carácter temporal constituidos específicamente cada uno de ellos para la elaboración y desarrollo de los correspondientes proyectos en las siguientes líneas: estructura del universo y cosmología; estructura de las galaxias y de las estrellas, y su evolución; el Sol; materia interestelar; sistemas planetarios; diseño y construcción de telescopios; alta resolución espacial; instrumentación óptica, infrarroja y astrofísica desde el espacio.

El área de *instrumentación* se ocupa del soporte tecnológico, la elaboración y ejecución de proyectos de I+D+I, el desarrollo de nuevos instrumentos y mantenimiento de los existentes, la formación del personal técnico, la generación y cesión de tecnología, y la atención a su propia demanda tecnológica.

El área de *enseñanza*, organiza y coordina las actividades para la difusión de los conocimientos astronómicos, la colaboración con la enseñanza universitaria especializada en astrofísica y la formación y capacitación de personal científico y técnico en esta ciencia. Entre sus actividades destacan el programa de formación de doctores en astrofísica, la celebración de cursos monográficos de doctorado, el programa de becas de verano de iniciación a la astrofísica y la organización anual de una escuela de invierno sobre astrofísica.

El área de *administración de servicios generales*, con funciones administrativas y operacionales que dan soporte tanto a la actividad del *Instituto* como a sus observatorios, y que incluye la Oficina Técnica para la Protección de la Calidad del Cielo (OTPC), dedicada a garantizar la excelente calidad de los cielos de Canarias para la observación astronómica. El IAC cuenta además con un centro de cálculo y una biblioteca con más de 9.300 volúmenes que se encuentra en su sede central.

El IAC ha dispuesto en 2004 de 300 personas de las que dos tercios son varones y el resto mujeres, de los que 41,3% son laborales; 29,7% contratados; 23,7% personal en formación y 5,3% funcionarios. Además ha contado con 51 personas vinculadas al *Instituto*; tal como figura en la tabla 3.1.8.1.

**TABLA 3.1.8.1**

**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla								En Formación		TOTAL	Personal vinculado al centro	
	Funcionario		Laboral		Contratado		Mujer	Varón	Mujer	Varón		Mujer	Varón
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón							
Investigación	1	13	1		10	26	23	42	35	81	11	39	
Apoyo a la investigación	1	10	71	12	28			1	22	101		1	
Gestión I+D (servicios generales y admón.)		1	28	14	12	1	4	1	44	17			
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>39</b>	<b>85</b>	<b>34</b>	<b>55</b>	<b>27</b>	<b>44</b>	<b>101</b>	<b>199</b>	<b>11</b>	<b>40</b>	

Fuente: Instituto de Astrofísica de Canarias. MEC.

En la tabla 3.1.8.2 aparecen las áreas científico-técnicas a las que se ha destinado el personal, que han sido principalmente la investigación (26,3%); enseñanza (17,3%); y administración (14,6%).

**TABLA 3.1.8.2**

**Recursos humanos por áreas científico-técnicas. 2004**

	Personal de plantilla								En Formación		TOTAL	Personal vinculado al centro	
	Funcionario		Laboral		Contratado		Mujer	Varón	Mujer	Varón		Mujer	Varón
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón							
Dirección			2	2	4	1	4	1	10	4		1	
Subdirección		2	6	13	4	7		1	10	23			
Investigación	1	12	3	6	13	29	4	11	21	58	10	33	
Instrumentación			10	45	6	17			16	62			
Enseñanza			2				19	31	21	31	1	5	
Administración		1	16	19	7	1			23	21		1	
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>39</b>	<b>85</b>	<b>34</b>	<b>55</b>	<b>27</b>	<b>44</b>	<b>101</b>	<b>199</b>	<b>11</b>	<b>40</b>	

Fuente: Instituto de Astrofísica de Canarias. MEC.

En 2004 los recursos totales del IAC han ascendido a 25,6 Meuro, de los que el 83,6% corresponden al Programa 541-B *Astronomía y Astrofísica* de los PGE, que se ha incrementado un 16,9% respecto al pasado año, y que se ha repartido principalmente entre personal (46,7%), inversiones reales (44%) y gastos corrientes (9%). Sin embargo las mayores ejecuciones presupuestarias se han alcanzado en los gastos corrientes (94%), seguidos de los de personal (84,8%), financieros (72,7%) e inversiones reales (54,1%). Además, ha obtenido otros recursos de los que el 43,4% han procedido de contratos con empresas; 39,8% de otros recursos, y 16,2% del PN (Tabla 3.1.8.3).

**TABLA 3.1.8.3****Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

Créditos presupuestarios en la Función 54			
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	7.297,1	9.985,1	8.471,1
2. Gastos corrientes	1.648,6	1.921,6	1.805,7
3. Gastos financieros	6,0	6,0	4,4
6. Inversiones reales	3.310,9	9.408,9	5.086,5
8. Activos financieros	40,0	40,0	40,0
<b>TOTAL</b>	<b>12.302,6</b>	<b>21.361,5</b>	<b>15.407,7</b>
Otros recursos no incluidos en presupuestos			
Plan Nacional de I+D+I		680,0	
Planes regionales de I+D+I		29,0	
Contratos con empresas		1.818,3	
Otros		1.666,0	
<b>TOTAL</b>		<b>4.193,2</b>	

Fuente: Instituto de Astrofísica de Canarias. MEC.

Como consecuencia de su participación en convocatorias públicas, el IAC ha obtenido financiación para el desarrollo de 27 proyectos de investigación (5,5 Meuro), y 14 proyectos para otras acciones de I+D+I por 328,2 keuro. El 64% de los proyectos corresponden a las convocatorias de la DGI del MEC dentro del PN, y el 35,7% al PM; también el 76,9% de la financiación de otras acciones de I+D+I ha correspondido a la DGI del MEC, según puede verse en la tabla 3.1.8.4.

**TABLA 3.1.8.4****Ayudas aprobadas en convocatorias públicas por tipo de acción y origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

		Proyectos de I+D+I		Otras acciones de I+D+I	
		nº	Aprobado	nº	Aprobado
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación (MEC)	23	3.494,1	10	252.236
Planes regionales de I+D+I		1	18,0	4	75.932
Extranjero	Programa Marco de la UE	3	1.949,6		
<b>TOTAL</b>		<b>27</b>	<b>5.461,8</b>	<b>14</b>	<b>328,2</b>

Fuente: Instituto de Astrofísica de Canarias. MEC.

El IAC ha ejecutado en ayudas para potenciación de RR.HH. en 2004 un total de 1,4 Meuro, tal como puede observarse en la tabla 3.1.8.5. Se han financiado 26 becas predoctorales; 23 contratos, de los cuales 18 son para doctores, y una ayuda para movilidad y otras acciones. De su presupuesto propio ha destinado 1,4 Meuro, que supone más de la tercera parte (34,3%) del total del gasto ejecutado en potenciación de RR.HH., para financiar 16 becas predoctorales y 8 contratos de doctores. Además ha dispuesto de un becario predoctoral a través de un convenio entre Caja Canarias y la Universidad de La Laguna, por un importe total de 8,7 keuro con cargo al presupuesto de esta última.

**TABLA 3.1.8.5**

**Ayudas aprobadas para potenciación de RR.HH. por tipo de ayuda y origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

		BECAS			CONTRATOS			MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES				
		Predoctorales		Aprob.	Doctores		Aprob.	Otros		Aprob.	Mujer Varón	
		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación y D.G. de Universidades (MEC)	1	6	17,3	1		120,0	2	120,0			
	Otras convocatorias				1	7	195,7	1	1	214,0		
Extranjero	Programa Marco de la UE	1	1	23,8							1	101,8
Otras fuentes	Empresas	1	8,7		1	40,0		1	107,0			
Presupuesto propio		7	9	191,4	2	6	304,0					
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	<b>17</b>	<b>241,2</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>659,7</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>441,0</b>	<b>1</b>	<b>101,8</b>

Fuente: Instituto de Astrofísica de Canarias. MEC.

El IAC ha firmado un total de tres contratos y convenios con diversas entidades, por un importe total de 377,1 keuro, de los que el 68,3% han sido AA.PP. y OPI y el resto empresas privadas.

El Instituto tiene una serie de proyectos de I+D en ejecución que se detallan a continuación:

- *Estructura del universo y cosmología: anisotropía del fondo cósmico de microondas; astrofísica relativista y teórica; galaxias y desplazamientos al rojo: formación y evolución; el origen de los fondos de radiación extragalácticos, y simulación numérica de procesos astrofísicos.*
- *Estructura de las galaxias y su evolución: estudios cinemáticos, estructurales y de composición de los medios interestelares e intergalácticos; galaxias activas y cuásares (morfología y cinemática del gas extranuclear); grupo de estudios de formación estelar; poblaciones estelares en galaxias; espectroscopia bidimensional con fibras ópticas de galaxias activas; distribución y dinámica de poblaciones estelares en galaxias; GOYA, evolución cosmológica de galaxias, distribución energética, con alta resolución espacial, de fuentes en el ir cercano y medio; Otel (Osiris Tunable Emission Line Object Survey), las nubes de Magallanes: gas, estrellas y evolución química y evolución de galaxias en cúmulos.*
- *Materia interestelar: nebulosas bipolares; regiones HII extragalácticas, y estudio físico de nebulosas planetarias.*
- *Estructura de las estrellas y su evolución: estrellas binarias; estrellas de baja masa, enanas marrones y planetas extrasolares; naturaleza y evolución de binarias de rayos X, estrellas masivas azules; bioastronomía y pruebas observacionales de los procesos de nucleosíntesis en el cerebro.*
- *El Sol: magnetismo, radiación y fluidos en astrofísica; espectropolarimetría solar; sismología solar y estelar; magnetometría solar, y relación Sol-Tierra.*
- *Sistema solar: física de la materia interplanetaria.*
- *Historia de la astronomía: arqueoastronomía.*
- *Óptica atmosférica y alta resolución espacial: caracterización de los observatorios de Canarias; desarrollo de sistemas para alta resolución espacial y alta resolución en física solar.*
- *Instrumentación óptica: espectrógrafo de alta resolución IACUB y OSIRIS, espectrógrafo multiobjeto óptico para GTC.*
- *Instrumentación infrarroja: EMIR, un espectrógrafo multiobjeto infrarrojo para el GRANTECAN, y explotación científica del espectrógrafo IR LIRIS.*
- *Astrofísica desde el espacio: Planck Surveyor y astrofísica de partículas, Herschell, Sunrise.*

Las actividades más destacadas en 2004 han sido:

- Se ha mostrado un excelente comportamiento en velocidad y homogeneidad del viento, a una altura de 200 mbar (unos 12 km), vía satélite, en el Observatorio del Roque de los Muchachos, revelando el potencial del ORM y del Observatorio del Teide para óptica adaptativa.

- Se han llevado a cabo observaciones de alta resolución de las anisotropías del Fondo Cósmico de Microondas con el experimento *Very small array* hasta  $l=1.500$ . Se han obtenido parámetros cosmológicos para el modelo de universo plano dominado por materia fría algo diferentes, pero consistentes con los de WMAP.
- Se ha detectado un planeta (TrES-1) del tamaño de Júpiter, a partir de sus tránsitos alrededor de una estrella K0 V. (Datos:  $M=0.75 \pm 0.07$  MJ  $R=1.08 (+0.18-0.04)$  RJ).
- Se ha determinado el rango de masas del objeto compacto en la binaria de r-X 2S 0921-630, resultando 2.0-4.3 M, lo que se corresponde con una estrella de neutrones masiva o con un agujero negro de poca masa. Este es el primer objeto confirmado en este rango de masas.
- Se ha desarrollado un programa público (IAC-STAR) para generar diagramas HR y C-M sintéticos, con el fin de estudiar problemas de historia de formación estelar y síntesis de poblaciones.
- Se ha encontrado una posible explicación del pico UV a 2.175 Å por la presencia de fullerenos y buckyonions en el M.I. Este es un problema que lleva más de cincuenta años abierto en astrofísica.
- Se ha detectado un campo magnético ubicuo en el Sol en calma a través de la reducción de la señal de polarización lineal por scattering. Esta señal ha de ser calculada en 3-D. Se ha encontrado que el campo magnético es más intenso en regiones intergranulares..
- Se han observado puntos brillantes en regiones intergranulares, que pueden estar asociados a concentraciones del campo magnético. El tamaño de los puntos está limitado por resolución espacial.

En relación con las actuaciones relativas al GRANTECAN, en 2004 se ha concluido el montaje de la estructura mecánica del telescopio. Se ha completado el pulido de once segmentos del espejo primario y el pulido del espejo terciario. El pulido del espejo secundario ha progresado pero su terminación está prevista para el próximo año. Se ha terminado la fabricación de los árboles de palanca que soportan los segmentos. También ha finalizado la fabricación de los mecanismos del espejo secundario y su montaje y ajuste. Continúa el desarrollo del sistema de control de GTC y se preparan las labores de conexionado del mismo con el telescopio que se está montando.

En cuanto a OSIRIS, cuya construcción lidera el IAC dentro de un consorcio en el que destaca la participación del Instituto de Astrofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, se ha avanzado en su construcción, y las labores de integración en laboratorio se han planificado para mediados de 2005.

Continúa la construcción del instrumento científico CanariCam que pretende dotar de capacidades de gran interés como la polarimetría y la coronografía. Es el segundo instrumento que se instalará en el GRANTECAN y comenzará a operar a partir del día uno. CanariCam se ha integrado en el laboratorio y sus pruebas se desarrollarán en 2005.

Se ha avanzado en los aspectos más críticos del instrumento científico en el infrarrojo próximo EMIR, tercer instrumento del GRANTECAN, con capacidad de imagen y espectroscopia multiobjeto. En su ejecución participa un consorcio internacional liderado por el IAC que ha concluido el diseño preliminar y ha comenzado el diseño de detalle y los desarrollos más complejos.

Se ha realizado la revisión del diseño preliminar de la Óptica Adaptativa del GTC y del diseño conceptual de un instrumento científico para la explotación de este sistema.

Se han iniciado las obras del edificio base de operaciones en el municipio de Breña Baja, cuya terminación se prevé para 2005.

Desde la OTR1 del IAC se sigue coordinando y colaborando con todas las áreas del *Instituto*, en la elaboración y presentación de propuestas de financiación al PN, así como al Gobierno de Canarias y a la Comisión Europea. Durante el año 2004 se han presentado un total de 33 nuevas propuestas, de las que se han concedido 20, tres están en proceso de evaluación y diez han sido denegadas.

El *Instituto* ha llevado a cabo doce justificaciones periódicas de los gastos realizados hasta finales de 2004 pertenecientes a los proyectos que solicitó en 2001: seis de infraestructura científica; tres de construcción de nuevas infraestructuras y tres de equipamiento. El único proyecto que continúa en curso en 2004 es el relativo a la construcción de la sala de armado, integración y verificación de instrumentos, cuya finalización se prevé para el primer cuatrimestre de 2005.

Se ha realizado una nueva propuesta de financiación para el período 2005-2007, con objeto de mejorar las comunicaciones con los observatorios, adquisición de nuevo equipamiento y obras en la sede del IAC.

En 2004 la Fundación ONCE ha aprobado la propuesta de financiación para la ejecución de un proyecto de supresión de barreras arquitectónicas en la sede del IAC, que persigue hacer accesibles la totalidad de las instalaciones de esta sede a personas con discapacidad física, que se llevarán a cabo en 2005.

2004 ha sido el año de arranque del nuevo proyecto institucional OPTICON (*Optical and Infrared Cooperation Network*), firmado por 47 entidades que representan a casi un centenar de instituciones de 17 países y tres organismos internacionales. OPTICON coordina una serie de actividades y proyectos en los que participa toda la astronomía europea, incluyendo la física solar, astronomía óptica, infrarroja, microondas y física de altas energías. El contrato por cinco años con la Comisión Europea supone un coste total de unos 26,5 Meuro, con una financiación de 19,2 Meuro. La participación del IAC en este proyecto, coordinada y gestionada desde su OTRI, representa una cuantía aproximada de algo más de 1,4 Meuro.

Por otra parte, a la convocatoria del VI PM se han presentado 8 propuestas de financiación, en las que el IAC ha participado con más de 2,7 Meuro.

La Comisión Europea ha aprobado una propuesta en la que participan el IAC y GRANTECAN, relativa al estudio de diseño en relación con los Grandes Telescopios (*Extremely Large Telescope Design Study*). El contrato firmado, que comenzará en enero de 2005, involucra a 30 entidades, siete de ellas españolas, con una participación equivalente a 31,5 Meuro, para lo que se cuenta con 8,0 Meuro de financiación. La participación del IAC es de casi 2,5 Meuro con 437,0 keuro de subvención. El proyecto de cuatro años de duración, comprende el estudio de los conocimientos y tecnologías necesarios para el diseño y construcción de un gran telescopio europeo (óptico e infrarrojo) de clase 50-100 metros.

También en 2004 se han justificado las anualidades correspondientes a las redes de formación e investigación financiadas por la Comisión Europea en las que el IAC participa, y se han proporcionado los apoyos necesarios a los proyectos en curso, entre los que destacan el titulado EARA *Early Stage Training in Astrophysics*, que persigue la formación de estudiantes de doctorado en temas de astrofísica, y en la que participan cinco instituciones europeas, entre ellas el IAC. El contrato de la Comisión se ha iniciado en septiembre, y tiene prevista una duración de 48 meses. En el marco de este proyecto se prevé la contratación por parte del IAC de 10 doctorandos europeos, dos de ellos para estancias de 36 meses en el IAC, y el resto para estancias cortas de hasta 6 meses cada una.

La red ENOnet (*European Northern Observatory*) tiene por objetivo la prestación de servicios esenciales a la comunidad científica y en especial a la europea, relativos a observaciones astronómicas desde el hemisferio norte, así como la promoción de acciones y proyectos para el establecimiento de facilidades comunes, la construcción de instrumentación conjunta y la formación de científicos y tecnólogos, para mantener, promocionar y desarrollar el equipamiento observacional en las Islas Canarias. Está integrada en el nuevo proyecto financiado por el FP6, OPTICON, liderando una de las redes de coordinación, y participando en otras redes, proyectos y actividades de acceso a los distintos telescopios.

Durante 2004 la OTRI del IAC ha iniciado actuaciones para conocer el impacto socio-económico que la construcción de grandes infraestructuras científicas puede tener en el entorno científico, tecnológico y social, y conocer el tejido empresarial de La Palma y las necesidades tecnológicas y de servicios por parte de las instituciones usuarias del observatorio.

Además el IAC ha participado en 2004 en la Comisión de Seguimiento de Representantes de Usuarios del Programa Marco (COSUP), constituida por el MEC y que persigue potenciar y facilitar el acceso de nuestra comunidad nacional a las oportunidades del FP6.

En 2004 han solicitado la aplicación informática denominada CARONTE, desarrollada por la OTRI del IAC, para la implantación de sus respectivas Cartas de Servicios: Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, Instituto Canario de Ciencias Marinas, Ayuntamiento de Avilés, Ayuntamiento de Alicante y Ayuntamiento de Albacete.

Por último, el programa de difusión sobre ciencia y tecnología *Canarias Innova*, resultado de la iniciativa conjunta del IAC y Radio Nacional de España en Canarias, sigue contando en 2004 con el apoyo del MEC a través del *Programa nacional de difusión de la ciencia y la tecnología*, y de la Dirección General de Universidades e Investigación del Gobierno de Canarias. Este programa es una de las mejores referencias sobre ciencia y tecnología en Canarias. Durante 2004 se ha editado un nuevo DVD, en el que 17 de los programas emitidos durante el período 2000-2004 son acompañados por un elaborado montaje de imágenes grabadas a tal fin. Asimismo, se ha producido el audiovisual de 40 minutos de duración *Cielo, Mar y Tierra de Canarias*, que será emitido por la televisión autonómica. La Fundación Canaria Salud y Sanidad de Tenerife ha concedido el Primer premio de periodismo salud y sanidad 2004, en la modalidad radio y televisión, a *Canarias Innova* por los seis programas emitidos en 2004 sobre ciencia y tecnología en relación con la salud y la sanidad. Además en 2004, una nueva empresa dedicada a la divulgación científica ha surgido en el seno de este programa.

## 3.2. OTRAS ENTIDADES PÚBLICAS DE INVESTIGACIÓN

### 3.2.1. Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR)

El Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR) es un centro público de investigación, desarrollo tecnológico y asistencia técnica de alto nivel, encuadrado como organismo autónomo de la AGE, adscrito al MD a través de la DGAM. Se rige normativamente por el R.D. 451/1995 de 24 de Marzo, en el que se reorganiza el centro.

Su actividad principal es la experimentación con modelos de buques a escala reducida, para el estudio y aplicación directa al proyecto de carenas, hélices, y otros artefactos navales. Su objetivo es mejorar su rendimiento propulsivo, el comportamiento en el mar, la maniobrabilidad, la supervivencia, y la investigación hidrodinámica, para coadyuvar al progreso de la técnica naval española y aumentar la eficacia y economía de las flotas militar y civil.

En 2004 el personal total del CEHIPAR ha sido de 105 personas (20% mujeres), de los que el 69,5% son laborales, el 28,6% funcionarios y el resto en formación. En función de la categoría, 20 efectivos ocupan plaza de titulado superior; además, hay seis titulados superiores investigadores con contratos de asistencia técnica y dos becarios predoctorales. Las líneas de investigación del *Canal* se enmarcan dentro del campo global de la hidrodinámica del buque y su aplicación práctica se distribuye entre el sector de la construcción naval civil y el de la industria de defensa (Tabla 3.2.1.1).

**TABLA 3.2.1.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla							
	Funcionario		Laboral		En formación		TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Investigación		9	1	2	1	1	2	12
Apoyo a la investigación		6	1	42			1	48
Gestión I+D (servicios generales y admón.)	6	9	12	15			18	24
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>59</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>84</b>

Fuente: Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo. MD.

El presupuesto del organismo en 2004 (créditos finales), dentro del Programa 542C *Investigación y estudios de las fuerzas armadas*, ha ascendido a 5,1 Meuro, tal como aparece en la tabla 3.2.1.2; que se ha destinado principalmente a personal (61%), inversiones reales (25,2%) y gastos corrientes (11,6%). El porcentaje de ejecución total del CEHIPAR se ha situado en el 83,8%; aunque las obligaciones reconocidas por capítulos de gasto han oscilado entre el 99% de las transferencias corrientes y el 48% de las inversiones reales. Al ser un organismo autónomo administrativo, no dispone de recursos extrapresupuestarios ni de ingresos gestionados como operaciones comerciales no incluidas en presupuesto, ni en consecuencia, dispone de una cuenta de operaciones comerciales.

**TABLA 3.2.1.2****Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

Créditos presupuestarios en la Función 54			
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	3.072,9	3.132,8	3.018,6
2. Gastos corrientes	593,2	595,5	577,4
4. Transferencias corrientes	50,4	50,4	49,9
6. Inversiones reales	1.293,8	1.293,8	620,7
8. Activos financieros	60,1	60,1	34,5
<b>TOTAL</b>	<b>5.070,3</b>	<b>5.132,6</b>	<b>4.301,1</b>

Fuente: Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo. MD.

El CEHIPAR ha ejecutado en 2004 dos proyectos de investigación por valor de 188,3 keuro, y se han firmado encargos de estudios y ensayos con clientes industriales e institucionales que ascienden a 383,0 keuro.

Además, este año el centro ha otorgado ayudas para potenciación de RR.HH. por 260,0 keuro, de los que el 89,5% proceden de su propio presupuesto, y han sido destinados a seis contratos (225,0 keuro), y el resto (35,0 keuro) ha financiado dos becas predoctorales.

El CEHIPAR en 2004 ha suscrito 27 contratos y convenios por 383,4 keuro, de los que más de la mitad han correspondido a empresas públicas (51%) y un 41,3% a empresas privadas. El valor medio de los suscritos con empresas públicas es de 24,4 keuro y el de las empresas privadas 15,9 keuro (Tabla 3.2.1.3).

**TABLA 3.2.1.3****Contratos y convenios de I+D+I por entidad suscriptora. 2004**

Número y miles de euros

	nº	Aprobado
Empresa privada	10	158,5
Empresa pública	8	195,4
Administraciones públicas y OPI	5	17,5
IPSFL	4	12,0
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>383,4</b>

Fuente: Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo. MD.

El centro ha finalizado en 2004 los siguientes proyectos de I+D:

- Proyecto SAHIFO: sistema para el análisis hidrodinámico de formas. Los socios del CEHIPAR en esta investigación han sido IZAR,S.A., SENER y CYPESA, con subvención parcial del MITYC. Su objetivo ha sido el desarrollo de un método de cálculo de hidrodinámica numérica para obtener el valor cuantitativo de la resistencia por formación de olas y otros parámetros afines en la fase de diseño; validado con resultados de experimentos.
- Proyecto HIDALCOM: investigación hidrodinámica aplicada a embarcaciones de vela de alta competición. Proyecto desarrollado en el marco de un convenio de colaboración entre el CEHIPAR y la Real Federación Española de Vela. Su objetivo es la investigación hidrodinámica aplicada a embarcaciones de vela de alta competición. Está compuesto de tres subproyectos, financiados por el MEC: HIDALCOM-001 (desarrollo de un escorímetro basado en el uso de clinómetros de alta precisión -equipo y aplicación informática- para la realización de la medida de brazos adrizantes en embarcaciones de la clase crucero-regatas); HIDALCOM-002 (ensa-

yos para la optimización de orzas para la clase olímpica Tornado) e HIDALCOM-004 (ensayos de un casco de la clase olímpica *49er*, a escala real, en las versiones de carena desnuda, tres orzas diferentes y dos cajas de timón, con objeto de obtener la configuración óptima de las mismas de cara a los Juegos Olímpicos de Atenas). Los resultados se han traducido en la obtención por el velero español de la medalla de oro olímpica).

Los proyectos de investigación en fase de desarrollo en 2004, han sido los siguientes:

- Proyectos CONBAV: control en seis grados de libertad de ferries rápidos para mejora de la seguridad y confort, financiado por el PN y en el que participan IZAR, las universidades Complutense de Madrid, UNED y Cantabria. Su objetivo es estudiar el desarrollo de sistemas de control adecuados del movimiento de ferries en olas mediante actuadores.
- Proyecto DYSEBIN: dinámica y seguridad de buques con espacios inundados, incluido en el programa de Fomento de la Investigación Técnica, en colaboración con la empresa NEXT LIMIT,S.L., que tiene por objeto el desarrollo de una herramienta informática válida para la simulación del comportamiento de buques en situaciones críticas de estabilidad después de averías.
- Proyecto DINN-22: optimización de hélices muy cargadas para ferries convencionales rápidos, que se ha incluido en las ayudas con cargo al Fondo de reestructuración del sector naval, del MITYC. Los socios del CEHIPAR son IZAR, SISTEMAR, Compañía Transmediterránea y TSI. Esta investigación trata de la aplicación a buques reales de hélices tipo CLT, con la realización del proceso completo de diseño, ensayos en el *Canal* y en el túnel de cavitación, construcción de la hélice real y montaje en el buque, y pruebas de mar completas con el mismo.
- Proyecto *Oil sea harvester* (Buque anticontaminación): este programa se aprobó en 2004 por la UE con cargo al VI PM. Los socios más importantes del CEHIPAR son Chantiers de l'Atlantique, Bassin des Carènes y SIREHNA, todos ellos de Francia, y Lloyds Register (Reino Unido). Es un proyecto de un novedoso buque recogedor de vertidos marinos contaminantes. Será un buque multicasco relativamente rápido y que tiene que operar en la mar con alturas de olas superiores a las máximas permitidas en los buques anticontaminación existentes.

Además, el CEHIPAR ha llevado a cabo en 2004 diversos contratos y trabajos para el sector empresarial:

- Estudio y ensayos hidrodinámicos de un buque de aprovisionamiento en combate para IZAR,S.A.
- Proyecto de formas y ensayos hidrodinámicos para un buque de proyección estratégica para IZAR,S.A.
- Estudio y ensayos hidrodinámicos para un buque oceanográfico para Astilleros Islas Cíes.
- Ensayos hidrodinámicos de un yate de dos hélices, para IZAR,S.A.
- Estudio operativo y ensayos de comportamiento en la mar para una lanzadera de extracción de crudo del buque PRESTIGE para REPSOL,S.A.

El CEHIPAR también ha colaborado con otros organismos internacionales de investigación durante 2004:

- *Cooperative Research Ships* (CRS): grupos de trabajo PRETTI (CFD de comportamiento en la mar), COGNAC (predicción de maniobrabilidad) y SHIPSURV (supervivencia tras averías).
- *International Towing Tank Conference* (ITTC): el *Canal* forma parte del consejo rector de esta organización, y tiene representación en los comités técnicos de *Resistance* y *Seakeeping*, y ha participado en sendos ejercicios cooperativos de ambas.
- Red Temática *HYDRALAB*: formada por laboratorios de grandes instalaciones hidráulicas europeas y financiada con fondos de la UE, dentro del programa *Transnational access and integrating activities*.
- Red Temática *Coordinated action in ocean energy*: con el objetivo de estudiar el aprovechamiento de la energía de los océanos (olas, corrientes, mareas, térmica y vientos), así como determinar las necesidades de I+D en este campo. Está financiada con fondos del VI PM. Sus miembros son universidades, centros de investigación y

empresas de consultoría. La participación del CEHIPAR se ha centrado en la aportación de expertos en ensayos y modelización de las condiciones ambientales.

- Organización de investigación y tecnología de la OTAN, que tiene como misión conducir y promover la cooperación en la investigación y el intercambio de información tecnológica entre sus países miembros. El CEHIPAR ha representado a la DGAM del MD en el panel *Applied Vehicles Technology*.
- Grupo CEPA-10 de la Unión Europea Occidental (UEO), en el que el *Canal* ostenta la representación del MD. En él se monitorizan los trabajos de investigación en el campo de la defensa, relacionados con la hidrodinámica del buque, llevados a cabo por los diferentes países de la UEO en el marco del Programa EUCLID.

### 3.2.2. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)

El Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) es un organismo autónomo adscrito orgánicamente al MFOM y funcionalmente a dicho Ministerio y al MMA en la esfera de sus respectivas competencias.

La actividad del CEDEX se enmarca en el ámbito de las tecnologías de la ingeniería civil y del medio ambiente asociado, y proporciona apoyo multidisciplinar en sus diferentes áreas a los centros directivos, entes públicos y entidades públicas empresariales de los ministerios de los que depende, y a otras instituciones, públicas y privadas, nacionales o extranjeras.

Los trabajos de asistencia técnica son los que constituyen el principal motor de la actividad del CEDEX, en los que se emplea alrededor del 70% de sus recursos, y en los que se basa su labor que es asimilable a la acción de I+D+I.

Sus áreas de investigación abarcan todas las fases del proceso constructivo, desde la planificación, el proyecto, la construcción, la conservación y la explotación de las obras públicas (infraestructuras del transporte y del agua), la búsqueda de un mejor conocimiento del medio natural y de sus afecciones, la optimización de la gestión y el aprovechamiento de los recursos naturales, y la preservación del medio ambiente afectado por las obras públicas, el transporte y la acción humana.

El CEDEX también realiza otros proyectos orientados hacia la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico o la innovación: proyectos incluidos en el PN; proyectos en colaboración con instituciones europeas dentro de la UE; colaboraciones con otras instituciones españolas o internacionales, y trabajos propios autónomos.

Por otro lado, una de sus funciones básicas es la transferencia de tecnología para difundir entre la sociedad el resultado de los conocimientos obtenidos, que se realiza por diversos medios. Además, lleva a cabo otras actividades complementarias estrechamente vinculadas con las anteriores.

La acción exterior del CEDEX está orientada a Iberoamérica y a la UE, dentro del nuevo contexto mundial; y se manifiesta de muy diversos modos: estudios de asistencia y cooperación técnica; cooperación internacional; participación en redes de transferencia tecnológica; prácticas, formación e intercambio de expertos; exposiciones y convenios marco.

En la tabla 3.2.2.1 aparecen los RR.HH. totales del Centro en 2004, básicamente dedicados a investigación (53,8%) y al apoyo a la misma (43,6%). Los varones son mayoría con el 59,8% del total de efectivos. Respecto al pasado año han aumentado los efectivos totales un 39,3%, al haberse incorporado quince titulados superiores mediante contratos de investigación. El número de funcionarios y laborales se mantiene, pero se duplican los contratados (108,3%) y el personal en formación es siete veces mayor que el existente el año pasado (667,8%). Las mujeres superan a los varones en el personal contratado (56%) y en formación (69,6%).

**TABLA 3.2.2.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla								TOTAL	
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación		Mujer	Varón
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón		
Investigación	3	12			14	11	16	7	33	30
Apoyo a la investigación	4	15	8	24				12	39	
Gestión I+D (servicios generales y administración)	2	1							2	1
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>47</b>	<b>70</b>

Fuente: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas. MFOM.

El área científico-técnica a la que se ha destinado más de la mitad del personal ha sido ingeniería civil y arquitectura (50,4%), seguida a gran distancia de ciencia y tecnología de materiales (18,8%); biología vegetal, animal y ecología (16,2%) y ciencias de la Tierra (14,5%). En todas ellas ha habido mayoría de varones; tal como puede observarse en la tabla 3.2.2.2.

**TABLA 3.2.2.2**  
**Recursos humanos por áreas científico-técnicas. 2004**

	Personal de plantilla								TOTAL	
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación		Mujer	Varón
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón		
Ingeniería civil y arquitectura	5	14	4	10	9	5	8	4	26	33
Ciencia y tecnología de materiales	1	5	2	5	2	3	3	1	8	14
Ciencias de la Tierra	1	5	1	5	1	1	2	1	5	12
Biología vegetal, animal y ecología	2	4	1	4	2	2	3	1	8	11
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>47</b>	<b>70</b>

Fuente: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas. MFOM.

Los recursos económicos totales del CEDEX en 2004, que se detallan en la tabla 3.2.2.3, han ascendido a 14,4 Meuro, de los que más de las tres cuartas partes (75,4%) han procedido de sus operaciones comerciales, y el resto (24,6%) de la Función 54 de los PGE, dentro del Programa 542-D *Investigación y Experimentación de Obras Públicas y Transportes*. El presupuesto de gastos se ha destinado principalmente a personal (61,1%), e inversiones reales (38,9%), pero se ha ejecutado mayor presupuesto en inversiones reales (94,7%), que en personal (91,9%). El resto de la actividad de I+D+I se ha financiado con otros recursos procedentes en su mayor parte de la realización de trabajos de asistencia técnica (87,4%), que constituyen los recursos extrapresupuestarios del *Centro*, al no disponer de financiación específica y externa para las actividades de I+D+I, a excepción de los ingresos procedentes de las subvenciones del PN (6,2%) y de la UE (5,7%).

**TABLA 3.2.2.3****Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

Créditos presupuestarios en la Función 54			
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	2.165,9	2.165,9	1.991,4
6. Inversiones reales	1.380,0	1.380,0	1.307,3
<b>TOTAL</b>	<b>3.545,9</b>	<b>3.545,9</b>	<b>3.298,7</b>
Otros recursos no incluidos en presupuestos			
Plan Nacional de I+D+I		72,5	
Unión Europea		623,5	
Contratos con empresas		673,3	
Otros		9.490,3	
<b>TOTAL</b>		<b>10.859,6</b>	

Fuente: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas. MFOM.

En cuanto a la distribución de las ayudas aprobadas en convocatoria pública en 2004, el CEDEX ha conseguido financiación para cinco proyectos de I+D+I, de los que en su totalidad han procedido del extranjero, las tres cuartas partes de Otros programas y un 25% del PM (Tabla 3.2.2.4).

**TABLA 3.2.2.4****Ayudas aprobadas en convocatorias públicas de proyectos de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

		nº	Aprobado
Extranjero	Programa Marco de la UE	2	262,9
	Otros programas	3	788,4
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>1.051,3</b>

Fuente: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas. MFOM.

El CEDEX ha financiado con su propio presupuesto cuatro becas predoctorales por valor de 46,2 keuro y 15 contratos por importe de 1,2 Meuro.

En 2004 el Centro ha formalizado 77 contratos y convenios, por un importe total de 18,1 Meuro, de los que el 94% han sido suscritos por las AA.PP. y OPI (Tabla 3.2.2.5).

**TABLA 3.2.2.5****Contratos y convenios de I+D+I por entidad suscriptora. 2004**

Número y miles de euros

	nº	Aprobado
Empresa privada	39	669,1
Empresa pública	1	29,0
Administraciones públicas y Organismos Públicos de Investigación	26	16.983,3
Extranjero	11	377,7
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>18.059,1</b>

Fuente: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas. MFOM.

Los proyectos de investigación más relevantes en 2004 han sido:

En el área de *ingeniería civil y arquitectura*:

- Indicadores de comportamiento de firmes de carreteras (acción COST 354).
- Optimización total de la conservación de las carreteras: proyecto *Fully Optimised Road Main Tenance* (FORMAT).
- Participación en la Red Temática *Transport Research for European Equipments* (TREE) para la creación de un espacio de cooperación en materia de transporte.
- Redacción de recomendaciones para el diseño de pavimentos de hormigón con fibras.
- Investigación histórico-estructural de presas de mampostería.
- Asistencia técnica en los trabajos relativos a la presa de Buenas Hierbas (Córdoba).
- Asistencia técnica para el proyecto de encauzamiento del arroyo Argamasilla a su paso por Écija (Sevilla).
- Cálculo de la avenida de proyecto y extrema para el diseño de presas.
- Estudios hidrogeológicos en el entorno de la presa de Giribaile (Jaén).
- Incorporación de metodologías no convencionales a un entorno integrado de desarrollo, y aplicación de modelos en tiempo real para previsión de crecida y gestión de embalses en el SAIH.
- Ingeniería e impacto ambiental de instalaciones desaladoras.
- Instalaciones de vertido al mar de aguas de rechazo de plantas desaladoras.
- Realización y puesta a punto de modelos matemáticos de propagación de avenidas, para ser usados en tiempo real en conexión con el SAIH en el río Segura, desde su confluencia con el río Mundo hasta su desembocadura en el mar.
- Control e interpretación de los contenidos de humedad en núcleos de presas de materiales sueltos, y en particular en la presa de Canales (Granada).
- Desarrollo de un cemento para carreteras a partir de escoria granulada molida.
- Recomendaciones para el proyecto, construcción, control, seguimiento y conservación de los muros de tipo tierra armada y similares.
- Validación experimental de un nuevo dispositivo amortiguador en diseño sismorresistente de estructuras prefabricadas.
- Caracterización extremal de las acciones y su efecto en análisis de riesgo y fiabilidad en el diseño de las obras marítimas.
- Ensayos en modelo físico a escala reducida para el análisis de soluciones de cajones de baja reflexión en muelles y en diques de abrigo.
- Estudio de la dispersión del vertido al mar a través de una rambla de las aguas de rechazo procedentes de la planta desalinizadora de agua marina del canal de Alicante.
- Estudio de la influencia de la reflexión.
- Estudio de transferencia de información de oleaje y redundancias informativas entre la red exterior y la red costera.
- Estudio sobre deformabilidad de escolleras de puertos.
- Mejora y ampliación de los métodos probabilistas multivariados de extremos.
- Oleaje de diseño de los diques exteriores del puerto de Bilbao y para la ampliación de los muelles comerciales del dique de Levante del puerto de Palma de Mallorca.
- Realización de trabajos tendentes a la regeneración y adecuación ambiental de la bahía de Portman (Murcia).
- Supervisión de la regeneración de la playa de San Juan (Salinas, Asturias).
- WATMOVE: movimiento de agua en explanadas (acción COST 351).
- Evaluación del riesgo y prevención de deslizamientos catastróficos de laderas inducidos por terremotos. Aplicación a los casos de El Salvador y sureste de España.
- Modelización de deslizamientos de laderas, taludes y avalanchas.

En el área de *ciencia y tecnología de materiales*:

- Caracterización de un pavimento ecológico.
- Caracterización geotécnica de los piroclastos canarios débilmente cementados.
- Comparación entre un betún caucho y un betún modificado.
- Comportamiento geotécnico de residuos.
- Caracterización de dos mezclas bituminosas de alto módulo.
- Estudios de: dos mezclas bituminosas con betunes tipo 60/70; de alto módulo y discontinuas con fibras acrílicas.
- Estudio de la influencia de los betunes en la durabilidad de las mezclas bituminosas.
- Estudio sobre el empleo de mezclas bituminosas en revestimiento de obra de fábrica para el ferrocarril de alta velocidad.
- Estudio sobre el empleo de un aditivo anticongelante en lechadas bituminosas.
- Estudio de la escoria negra siderúrgica.
- Estudio de mezclas percoladas para pavimentos portuarios.
- Estudios de refuerzo del terreno con geotextiles.
- Utilización de neumáticos reciclados.

En el área de *ciencias de la Tierra*:

- Comportamiento de presas de materiales sueltos ante avenidas superiores a las de proyecto con vertido sobre coronación (proyecto COLAPSO).
- *Entorno virtual de entrenamiento para mejora de respuesta ante emergencias (proyecto E-Virtual)*.
- Metodología de análisis y prevención de deslizamientos en carreteras y líneas ferroviarias (proyecto DESCARTES).
- Análisis de deslizamientos inducidos por terremotos mediante métodos numéricos (proyecto ANDES).
- Gestión y ordenación de zonas anegadizas.
- Mapa de caudales máximos de avenida para la red fluvial de la España peninsular.
- Mejora y adaptación de herramientas para la evaluación hidrológica de los recursos hídricos en España y su aplicación.
- Actualización en entorno LINUX del software de recepción y proceso de datos procedentes de las estaciones REMRO.
- Directrices de diseño para el uso ingenieril de la formulación de la tangente hiperbólica para playas encajadas.

En el área de *biología vegetal, animal y ecología*:

- Estado ecológico de los ríos mediterráneos. Regionalización ecológica, estaciones de referencia y métodos predictivos de evaluación de la calidad. Cuencas de la zona sur de España (Guadalhorce y Guadiaro).
- Desarrollo de una metodología para la medida de compuestos órgano-estánicos en sedimentos y biota y la caracterización del material dragado mediante ensayos biológicos.
- Desarrollo de un sistema operacional para la obtención directa de mapas temáticos de pigmentos fotosintéticos, utilizando el sensor MERIS del satélite ENVISAT-1. Aplicación a los embalses españoles.
- Determinación de la toxicidad debido a cianobacterias y estudios de eutrofización de embalses.
- Seguimiento del control biológico de la vegetación acuática en balsas de riego mediante la utilización de peces herbívoros.
- Estimación de biomasa fitoplanctónica en embalses y su relación con pigmentos fotosintéticos.
- Modelización de los comportamientos de los sólidos en suspensión en los vertidos de material dragado y estudio de sensibilidad de las fanerógamas marinas a las acciones de dragado y vertido al mar de productos de dragado.

- Caracterización del material dragado mediante ensayos biológicos.
- Estudio de intercomparación analítica de parámetros relacionados con la caracterización ambiental de sedimentos portuarios.
- Estudio de la sensibilidad de las fanerógamas marinas a los incrementos de turbidez en el medio.
- Estudio sobre el método de medida de proximidad (CPX) para la medición del ruido de rodadura.
- Mejora de las técnicas de reciclado en frío mediante emulsiones y espuma de betún, de bajo impacto medioambiental, para la conservación y rehabilitación de carreteras (proyecto SCORE).
- Técnicas de reciclado y empleo de materiales sostenibles y avanzados para las infraestructuras de carreteras proyecto *Sustainable and Advanced Materials for Road Infrastructure* (SAMARIS).
- Directrices para ensayos de lixiviados.

Por último, el CEDEX ha realizado otras actuaciones: localización de boyas por el sistema de satélites GLOBAL-COM y transmisión de los datos brutos e integrados de la REMRO por Internet.

### 3.2.3. Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS)

El Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) es un organismo público, adscrito al MP, regulado en la Ley 39/1995 de Organización del Centro de Investigaciones Sociológicas que determina sus funciones y relaciones con el MP y con las Cortes Generales. Esta Ley tiene su desarrollo reglamentario en el R.D. 1214/1997.

Su principal finalidad es el estudio científico de la realidad social española; además promueve la investigación en ciencias sociales, fomenta la colaboración científica y la difusión de sus resultados de investigación a través de su producción editorial y del banco de datos. Su actuación está regida por los principios de objetividad y neutralidad; y sus funciones por los de igualdad de acceso a los datos, respeto a los derechos de los ciudadanos y secreto estadístico. Su banco de datos está compuesto por todos los estudios y encuestas realizados por el Centro y puede ser consultado por todas las personas que lo soliciten, natural o jurídica, pública o privada.

Su actividad de investigación consiste en la realización de estudios de carácter sociológico que contribuyan al conocimiento científico de la sociedad española y de las diferentes CC.AA. Su finalidad es proporcionar diagnósticos sobre situaciones y asuntos sociales, para orientar a los poderes públicos en sus iniciativas normativas y ejecutivas.

Los estudios que lleva a cabo son de cuatro tipos:

- Barómetros de opinión basados en encuestas periódicas que pulsan la opinión pública española mediante una batería de indicadores de percepción de la situación económica, social y política del país sobre los principales temas de actualidad.
- Estudios monográficos. En el año 2004 se han tratado los siguientes temas: medio ambiente; Unión Europea; política fiscal; ciudadanos ante la política; Constitución Europea; imagen de América Latina; opiniones sobre el carné de conducir por puntos y la Navidad.
- Estudios de convenio con organismos de la administración. En 2004 se han realizado los siguientes: estudio sociológico sobre la Comunidad Valenciana; víctimas del terrorismo; barómetro sanitario; sondeo sobre la juventud; familia; estudios de convenio con organismos internacionales: Latinobarómetro y ciudadanía y participación.
- Estudios electorales en 2004: preelectoral y postelectoral al Parlamento europeo.

Su actividad de fomento de la investigación cuenta con dos convocatorias de subvenciones públicas dirigidas a licenciados universitarios:

- Becas a jóvenes investigadores en ciencias sociales: en 2004 se han concedido nueve becas, con una dotación de 9,0 keuro anuales cada una, para la formación de jóvenes licenciados en métodos y técnicas de investigación social aplicada.

- Ayudas a la investigación sociológica: en 2004 se han concedido tres ayudas por valor de 10,5 keuro cada una, para el desarrollo de proyectos de investigación sociológica que han versado sobre las transformaciones sociales y políticas en el siglo XXI.

En 2004, el personal de plantilla del Centro lo componen 98 personas de los que el 43,9% son funcionarios y el 42,9% laborales; además hay 9 en período de formación y cuatro contratados. El total de estos efectivos ha estado vinculado al área científico-técnica de la sociología y ciencia política; y en cuanto a su distribución por actividad, el 59,2% se ha dedicado a investigación o al apoyo a la misma, y el resto (40,8%) a la gestión de I+D (servicios generales y administración) (Tabla 3.2.3.1).

**TABLA 3.2.3.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 004**

	Personal de plantilla									
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación		TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Investigación	7	3	18	2	2		6	3	33	8
Apoyo a la investigación	4	1	5	7				9	8	
Gestión I+D (servicios generales y administración)	20	8	2	8	2				24	16
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>17</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>3</b>	<b>66</b>	<b>32</b>

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. MP.

En 2004 el CIS ha dispuesto, dentro de la Función 54 de los PGE, Programa 542-B *Investigación y estudios sociológicos y constitucionales*, de unos créditos finales por importe total de 7,9 Meuro, de los que más de la mitad (54,9%) se han destinado a gastos corrientes y un 40,3% a personal. El importe total de las obligaciones reconocidas ha supuesto el 72,2% del total de dichos créditos, entre los que destaca la ejecución de los gastos de personal, que han reconocido obligaciones por valor del 84,4% de sus créditos, seguidos de los gastos corrientes que han ejecutado el 61,2% de su presupuesto (Tabla 3.2.3.2).

**TABLA 3.2.3.2**  
**Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

	Créditos presupuestarios		
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	3.103,1	3.187,3	2.690,8
2. Gastos corrientes	4.312,3	4.338,1	2.653,2
4. Transferencias corrientes	112,6	112,6	105,1
6. Inversiones reales	265,2	265,2	256,1
<b>TOTAL</b>	<b>7.793,1</b>	<b>7.903,1</b>	<b>5.705,1</b>

Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas. MP.

En 2004 el importe total de los gastos ha ascendido a 2,6 Meuro, distribuidos en 2,1 Meuro para la investigación y estudios sociológicos; 243,7 keuro para el fomento de la investigación y 269,6 keuro para la divulgación y publicaciones.

Además, el CIS ha organizado un curso de postgrado de formación de especialistas en *Investigación social aplicada y análisis de datos*, con el objetivo de contribuir a la formación de titulados universitarios en las técnicas de investigación social, con especial énfasis en el diseño de la investigación y en el análisis de datos. El programa del curso

comprende tres módulos trimestrales de docencia e investigación con un total de 258 horas lectivas, y a lo largo del mismo se contemplan materias relacionadas con el diseño de la investigación cuantitativa y cualitativa, la teoría de la encuesta y el muestreo, técnicas estadísticas para el análisis de datos y, la interpretación y presentación de datos y la elaboración de informes finales de investigación.

Asimismo, el Centro participa como socio o miembro en instituciones españolas, como la Federación Española de Sociología, la Asociación Española de Ciencia Política y de la Administración, y la Asociación Española de Estudios de Mercado, Marketing y Opinión. También coopera con organizaciones internacionales como *European Consortium for Political Research*, *International Social Survey Programme*, *International Sociological Association*, *Inter-University Consortium for Political and Social Research*, y *Council of European Social Science Data Archives*.

Por último, la actividad de divulgación y publicaciones se concreta en su producción editorial y las actividades del banco de datos. La producción editorial del CIS cuenta con dos publicaciones periódicas, *el Boletín de Datos de Opinión* y la *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* (REIS) y seis colecciones editoriales (*Monografías, Academia, Cuadernos Metodológicos, Opiniones y Actitudes, Documentos CIS y Clásicos del Pensamiento Social*). También realiza la publicación de otros textos fuera de colección.

De acuerdo con su normativa reguladora, una vez finalizado el proceso de elaboración técnica y preservado el secreto estadístico, todos los estudios realizados son depositados en el banco de datos, donde se encuentran a disposición de los investigadores y de los ciudadanos, de acuerdo con el principio de público e igual acceso; así en 2004 se han depositado 45 nuevos estudios en el banco de datos. Desde su creación en 1963, se pueden encontrar en sus depósitos 1.568 estudios.

### 3.2.4. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales (CEPC)

El Centro de Estudios Políticos y Constitucionales (CEPC) es un organismo autónomo dependiente del MP, regulado por R.D. 1269/1997, de 24 de julio.

Su estructura organizativa está integrada por un Consejo Rector, la Dirección, la Subdirección General de Publicaciones y Documentación, la Subdirección General de Estudios e Investigación y la Gerencia.

El Centro ha contado con una plantilla compuesta por 67 personas, encuadradas en el área científica de las ciencias sociales; de las que el 61,2% son funcionarios y el resto personal laboral. Más de la mitad del total de dichos efectivos (53,7%) están dedicados a tareas de investigación y apoyo a la investigación, y el 46,3% restante a la gestión de I+D (servicios generales y administración); además cuenta con la colaboración de profesores de universidad e investigadores. En cuanto al género hay mayoría de mujeres (70,1%) frente al 29,9% de hombres, tal como aparece en la tabla 3.2.4.1.

**TABLA 3.2.4.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla				TOTAL	
	Funcionario		Laboral		Mujer	Varón
	Mujer	Varón	Mujer	Varón		
Investigación			1		1	
Apoyo a la investigación	20	5	10		30	5
Gestión I+D (servicios generales y administración)	12	4	5	10	17	14
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>47</b>	<b>20</b>

Fuente: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales. MP.

El presupuesto del *Centro* durante 2004, con cargo a la Función 54 de los PGE, Programa 542-B *Investigación y estudios sociológicos y constitucionales*, ha ascendido al importe total de 3,7 Meuro, de los que más de la mitad se han dedicado a gastos de personal (56,6%); el resto se ha repartido principalmente entre los gastos corrientes (33,2%) e inversiones reales (9,8%). La ejecución del presupuesto total ha sido del 88,8%, y por partidas de gasto, el importe mayor de las obligaciones reconocidas, se ha registrado en las inversiones reales (96,3% del total de sus créditos), seguidas de personal (90,6%) y gastos corrientes (84%). Por otra parte, los recursos económicos con los que cuenta el *Centro* para el desarrollo de su actividad son la venta de sus publicaciones y las subvenciones del Estado (Tabla 3.2.4.2).

**TABLA 3.2.4.2**

**Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

	Créditos presupuestarios		
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1.. Gastos de personal	2.093,9	2.106,7	1.908,2
2. Gastos corrientes	1.235,7	1.235,7	1.037,4
4. Transferencias corrientes	3,6	3,6	2,2
6. Inversiones reales	365,4	365,4	352,0
8. Activos financieros	12,0	12,0	6,0
<b>TOTAL</b>	<b>3.710,6</b>	<b>3.723,4</b>	<b>3.305,9</b>

Fuente: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales. MP.

Las principales actividades llevadas a cabo por el *Centro* en 2004, que se han desarrollado en torno al fomento del análisis de la realidad jurídica y sociopolítica, nacional e internacional, con especial atención al derecho español y a las instituciones de los países iberoamericanos y europeos, han sido las siguientes:

En cuanto a actividades de formación, se han convocado cursos para la obtención del *diploma de investigación en derecho constitucional y ciencia política* y se han celebrado: un *Seminario internacional sobre "El papel de la constitución en la transición democrática española-25 años de experiencia (1978-2003)*; la "*V Semana de estudios constitucionales sobre elecciones*"; el "*II Seminario para doctorandos en ciencia política*"; Jornadas sobre "*XXV años de monarquía parlamentaria*"; el VI Seminario de la oficina europea sobre "*La constitución europea a debate: el diseño de la nueva unión*"; un curso sobre retos del derecho constitucional en el siglo XXI (5ª edición). Las reformas estatutarias, curso sobre "*La constitución europea y la constitución española*"; conferencia sobre "*La reforma constitucional*"; jornadas de debate sobre "*La constitución de la unión europea y el futuro de Europa*"; XIII Seminario de investigaciones políticas y sociológicas; VII Jornadas democracia y educación sobre principios y valores de la constitución española; el encuentro hispano-portugués de historia política sobre "*Conflicto político. Democracia y dictadura. Portugal y España en la década de 1930*", y Foro de debate sobre la reforma de la estructura territorial del Estado.

- También se ha mantenido la asistencia a la Comisión de la democracia a través del derecho, y además se han concedido los Premios José Antonio Maravall de Historia Política; Nicolás Pérez Serrano y Memoria de Investigación.
- En cuanto a las publicaciones, el centro ha realizado 31 monografías encuadradas en las Colecciones de cuadernos y debates; Textos y documentos; Estudios constitucionales; Estudios políticos; Documentos; El derecho y la justicia; Historia de la sociedad política; Clásicos del pensamiento político y constitucional español, y Clásicos políticos. Además ha editado la Revista de administración pública, la Revista de estudios políticos, la Revista española de derecho constitucional, la Revista de derecho comunitario europeo, la Revista de derecho privado y Constitución, el Anuario iberoamericano de justicia constitucional, y el Boletín de documentación.

- Por último, se han adquirido fondos documentales que se han incorporado a la biblioteca del Centro, que cuenta ya con 69.391 títulos y 1.656 colecciones de revistas españolas y extranjeras; y se han incorporado 2.093 nuevos títulos en este año.

### 3.2.5. Instituto de Estudios Fiscales (IEF)

El Instituto de Estudios Fiscales (IEF) tiene personalidad jurídica pública diferenciada, y está adscrito al MH a través de la Secretaría de Estado de Hacienda. Su estatuto le atribuye, dentro de la función 54, labores de investigación, estudio y asesoramiento económico y jurídico, en las materias relativas a ingresos y gastos públicos, y su incidencia sobre el sistema económico y social, así como el análisis y explotación de las estadísticas tributarias (R.D. 63/2001 de 26 de enero).

En 2004, el Instituto ha dispuesto de un total de 84 personas (58,5% mujeres), dedicadas en su totalidad a las ciencias sociales. El 81% son funcionarios, el 15,5% personal en formación y el 3,6% laborales. La actividad que ha recogido mayor número de efectivos, respecto del total, ha sido la investigación (42,9%), seguida de la gestión de I+D (40,4%) y del apoyo a la investigación (16,6%). Los varones han sido mayoría en investigación (60,1%) y las mujeres en gestión de I+D (77,1%) y apoyo a la investigación (61,4%) (Tabla 3.2.5.1).

**TABLA 3.2.5.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla				En formación		TOTAL	
	Funcionario		Laboral		Mujer	Varón	Mujer	Varón
	Mujer	Varón	Mujer	Varón				
Investigación	7	16			7	6	14	22
Apoyo a la investigación	7	4	2	1			9	5
Gestión I+D (servicios generales y admon.)	26	8					26	8
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>49</b>	<b>35</b>

Fuente: Instituto de Estudios Fiscales. MH.

El Instituto ha contado dentro de la Función 54, Programa 542-I *Investigación y estudios estadísticos y económicos*, tal como aparece en la tabla 3.2.5.2, con un presupuesto de 6,5 Meuro. Se han destinado principalmente a personal (71,4%), gastos corrientes (17%), e inversiones reales (8,9%), con una ejecución presupuestaria total del 83,6% del total de los créditos. Por capítulos de gasto, la ejecución mayor ha correspondido a las inversiones reales (99,5%), seguida de gastos corrientes (92,8%) y personal (80,5%).

**TABLA 3.2.5.2**  
**Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**  
Miles de euros

	Créditos presupuestarios en la Función 54		
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1.. Gastos de personal	4.563,0	4.659,0	3.751,3
2. Gastos corrientes	1.074,4	1.112,7	1.032,9
4. Transferencias corrientes	145,6	145,6	86,2
6. Inversiones reales	578,0	578,0	575,3
8. Activos financieros	32,5	32,5	12,5
<b>TOTAL</b>	<b>6.393,4</b>	<b>6.527,8</b>	<b>5.458,2</b>

Fuente: Instituto de Estudios Fiscales. MH.

Por otra parte, en 2004 el IEF ha destinado de su propio presupuesto un total de 246,7 keuro en ayudas para potenciación de RR.HH., que han financiado 11 becas predoctorales, 2 becas posdoctorales y 22 contratos. Siete de las becas aprobadas han correspondido a personal investigador para la formación de jóvenes licenciados en materias relacionadas con la actividad financiera del sector público, y cuatro a diplomados en biblioteconomía y documentación que se forman en las bibliotecas de las sedes de Madrid, Barcelona y Valencia. Además, se han concedido dos premios para tesis doctorales en materia de economía pública y derecho financiero (Tabla 3.2.5.3).

**TABLA 3.2.5.3**

**Ayudas aprobadas para potenciación de RR.HH. por tipo de ayuda y origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS						CONTRATOS					
	Predoctorales			Posdoctorales			Doctores			Otros		
	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Aprobado
Presupuesto propio	7	4	134,4	2	9,0	3	5	56,4	7	7	46,8	
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>134,4</b>	<b>2</b>	<b>9,0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>56,4</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>46,8</b>	

Fuente: Instituto de Estudios Fiscales. MH.

Además el *Instituto* ha firmado 26 contratos y convenios, por valor de 433,3 keuro, de los que sobresalen los de las AA.PP. y OPI con el 87,7% del importe total (Tabla 3.2.5.4).

**TABLA 3.2.5.4**

**Contratos y convenios de I+D+I por entidad suscriptora. 2004**

Número y miles de euros

	nº	Aprobado
Empresa privada	3	27,5
Administraciones públicas y OPI	20	379,8
Instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL)	2	15,0
Extranjero	1	11,0
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>433,3</b>

Fuente: Instituto de Estudios Fiscales. MH.

En 2004 el personal investigador del *Instituto* ha participado activamente, de forma individual o mixta en la redacción de diferentes publicaciones (libros, revistas, papeles de trabajo, documentos de trabajo); la publicación de artículos de investigación en distintos medios, y la presentación de ponencias en reuniones científicas.

El IEF también ha financiado 33 proyectos de investigación, que en su mayoría han sido publicados en las colecciones *Papeles de trabajo* y *Documentos de trabajo*.

Se han consolidado los *Seminarios de investigación*, en los que se han expuesto las investigaciones realizadas por profesores universitarios de primera línea, y que han abarcado temas relativos a las áreas de economía pública, estadística pública y derecho financiero y tributario.

Además el *Instituto* ha desarrollado los cursos de economía pública, de carácter intensivo, sobre temas propios del análisis económico aplicado.

También el IEF ha continuado organizando y colaborando en la financiación de distintos encuentros, cursos, jornadas y seminarios; en especial el apoyo a los encuentros y congresos más importantes relacionados con la economía pública celebrados en España y a su tradicional colaboración en los seminarios de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo.

El IEF ha llevado a cabo en 2004 las siguientes líneas de investigación:

La *Subdirección General de Estudios Tributarios* ha realizado:

- *Microsimulación de la política fiscal, cuyo objetivo es el funcionamiento de un programa de microsimulación que permita realizar evaluaciones económicas de las propuestas de reforma fiscal.*
- *Análisis de la eficiencia y equidad de los sistemas fiscales.*
- *Estudios de sociología tributaria.*

La *Subdirección General de Estudios Presupuestarios y Gasto Público* ha llevado a cabo:

- *Análisis de los sistemas de financiación autonómica.*
- *Financiación de los entes locales.*
- *Evaluación de la eficiencia en la prestación de servicios sociales.*
- *Financiación del gasto sanitario público.*
- *Proyecciones del gasto sanitario público.*

La *Vocalía Asesora de Estadística Tributaria* ha efectuado:

- *La consolidación, mantenimiento y ampliación de la Base de Datos sobre el Sector Público Español (BADES-PE).*
- *Fuentes tributarias: muestras del IRPF para realizar estudios con los datos más recientes disponibles sobre este impuesto.*
- *Explotación de fuentes tributarias: paneles de IRPF.*
- *Participación en grupos de trabajo interministeriales.*
- *Organización de seminarios en el ámbito de la estadística pública y otras tareas incluidas dentro del ámbito del apoyo a la actividad investigadora y formativa del IEF.*

La *Vocalía Asesora de Derecho Financiero y Tributario* ha realizado:

- *Fiscalidad ambiental.*
- *Fiscalidad empresarial.*
- *Fiscalidad internacional y comunitaria.*
- *Garantías del contribuyente en los procedimientos tributarios, sin perjuicio de la eficiencia administrativa al servicio del deber constitucional de contribuir al sostenimiento de los gastos públicos.*

Durante el año 2004 el IEF ha continuado realizando las publicaciones de las siguientes colecciones:

- *Papeles de trabajo:* edición de 30 originales que recogen la investigación interna más relevante sobre economía del sector público desarrollada por el *Instituto*.
- *Documentos:* edición de 30 originales sobre la investigación interna más relevante sobre tributación.
- *Investigaciones:* edición de 10 ejemplares, uno de contenido jurídico y nueve de contenido económico.
- *Revistas del Instituto:* *Hacienda pública española; Revista de economía pública; Crónica tributaria y Presupuesto y gasto público durante 2004.* *Hacienda pública española* ha dedicado su número monográfico anual a la estabilidad presupuestaria y la transparencia.
- *Colección de libros del Instituto:* *Estudios de hacienda pública* que ha editado dos libros sobre temas relacionados con la microsimulación de reformas de la imposición directa y los efectos económicos del proyecto nacionalista del Lendakari Ibarretxe.

- La colección de *Estudios jurídicos* ha editado siete libros sobre temas relacionados con el estudio de la Constitución Española.
- Publicación de la colección *Manuales de la escuela de la hacienda pública*, la segunda edición del *Manual de fiscalidad internacional*, la cuarta edición de la *Legislación del gasto público* y un *Manual sobre política y técnica tributarias*.
- En la colección *Otras publicaciones* se han editado la conferencia técnica del CIAT; la segunda edición de un estudio comparado sobre contabilidad pública, un análisis sobre la obra económica de Campomanes y un conjunto de trabajos sobre la competitividad regional en la UE.

Por último, se ha editado en la colección *Libros azules* un conjunto de estudios jurídicos sobre las operaciones intracomunitaria en el IVA y en los impuestos especiales armonizados.

### 3.2.6. Instituto Nacional de Meteorología (INM)

La actividad investigadora del Instituto Nacional de Meteorología (INM), está orientada a la mejora de la calidad de las observaciones, predicciones y a la mejora de la calidad de las climatologías para elevar la eficacia de los procesos técnicos de trabajo empleados para la obtención de datos y elaboración de productos e incrementar la eficiencia en la prestación de los servicios de finalidad meteorológica.

Los órganos encargados de su ejecución y gestión son los servicios técnicos de las subdirecciones generales y las secciones de estudios y desarrollo de los centros meteorológicos territoriales, en los que se estructura el INM.

En 2004 el personal del *Instituto* ha sido de 90 personas (la tercera parte mujeres), de las que el 80% han sido funcionarios, el 12,2% en formación, el 4,4% contratados y el 3,3% laborales. Las actividades a las que se han orientado han sido: investigación (87,8%), apoyo a la misma (8,9%) y gestión de I+D (3,3%) (*Tabla 3.2.6.1*).

**TABLA 3.2.6.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla									
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación		TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Investigación	20	44			1	3	5	6	26	53
Apoyo a la investigación	2	4		2					2	6
Gestión I+D (servicios generales y admón.)	1	1	1						2	1
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>49</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>60</b>

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. MMA.

Por áreas científico-técnicas en las que se encuadran el personal, destacan por el número de efectivos, climatologías regionales y mejoras y calidad de la predicción, con el 16,7%; seguidas de modelos numéricos de alta resolución (12,2%); vigilancia atmosférica global (11,1%); meteorología de teledetección (10%); asimilación datos con técnicas variacionales (8,9%); situaciones atmosféricas adversas (7,7%); y física y química atmosféricas, ciclones mediterráneos y, cambio climático y variabilidad del clima (5,5% cada una de las tres). En todas las áreas ha habido mayoría de varones; tal como aparece en la tabla 3.2.6.2.

**TABLA 3.2.6.2**  
**Recursos humanos por áreas científico-técnicas. 2004**

	Personal de plantilla									
	Funcionario		Laboral		Contratado		En formación		TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Climatologías regionales	4	10		1					4	11
Mejoras y calidad de la predicción	3	6	1		1	1	1	2	6	9
Vigilancia atmosférica global	3	7							3	7
Modelos numéricos de alta resolución	3	5			1		1	1	4	7
Situaciones atmosféricas adversas	2	5							2	5
Asimilación de datos con técnicas variacionales	2	4			1		1		3	5
Física y química atmosférica	1	1		1			1	1	2	3
Ciclones mediterráneos	1	3						1	1	4
Cambio climático y variabilidad del clima	2	3							2	3
Meteorología de teledetección	2	5					1	1	3	6
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>49</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>60</b>

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. MMA.

En la tabla 3.2.6.3 se detallan los recursos económicos totales del *Instituto* durante 2004 que han ascendido al importe total de 7,2 Meuro, de los que el 93,9% proceden de créditos presupuestarios de los PGE, y el resto son recursos no incluidos en su presupuesto. Los créditos finales han sido destinados principalmente a personal (39%) y a inversiones reales (30,2%). Todos los créditos han sido ejecutados en su totalidad. Los otros recursos no incluidos han procedido principalmente de otros programas (88,9%) y el resto del PM.

**TABLA 3.2.6.3**  
**Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**  
Miles de euros

Créditos presupuestarios en la Función 54			
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	2.636,4	2.636,4	2.636,4
2. Gastos corrientes	958,4	958,4	958,4
3. Gastos financieros	1.126,2	1.126,2	1.126,2
4. Transferencias corrientes	2.046,1	2.046,1	2.046,1
<b>TOTAL</b>	<b>6.767,1</b>	<b>6.767,1</b>	<b>6.767,1</b>
Otros recursos no incluidos en presupuestos			
Unión Europea		49,3	
Otros		393,9	
<b>TOTAL</b>		<b>443,2</b>	

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. MMA.

Los gastos internos del *Instituto* se han repartido entre ciencias ambientales (30%) y gastos informáticos (10%). Por objetivos socioeconómicos, el 84% se encuadran en exploración y explotación del medio terrestre y de la atmósfera, el 16% restante se reparte entre desarrollo de la agricultura, ganadería, selvicultura y pesca; producción y utilización de la energía; transporte y telecomunicaciones; y control y cuidado del medio ambiente, con un 4% para cada uno de ellos. Por tipo de investigación, el 75% de los gastos internos corrientes corresponde a actividades de investigación aplicada, el 15% a desarrollo experimental y el 10% a investigación fundamental o básica.

Las ayudas aprobadas en convocatoria pública durante 2004, han consistido en seis proyectos, de los que el 84,5% pertenecen a la convocatoria de EUMETSAT, el 11,1% al PM; y el resto al proyecto HIRLAM. (Tabla 3.2.6.4).

**TABLA 3.2.6.4**

**Ayudas aprobadas en convocatorias públicas de proyectos de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Número y miles de euros

		nº	Aprobado
Extranjero	Programa Marco de la UE	4	49,3
	Otros programas HIRLAM	1	19,3
Otras convocatorias EUMETSAT		1	374,6
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>443,2</b>

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología. MMA.

Por otra parte, el INM en 2004, dentro de su actividad de I+D, ha financiado con su propio presupuesto, 11 becas predoctorales por una cuantía de 150,2 keuro y 4 contratos por un importe total de 55,3 keuro.

Las áreas temáticas en las que se han desarrollado los diferentes proyectos y estudios de investigación han sido las que vienen detalladas en la anterior tabla 3.2.6.2.

Por otro lado, el *Instituto* ha suscrito acuerdos de cooperación con distintas organizaciones españolas, entre las que destacan:

- Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y el ISCIII, para la explotación de la red de vigilancia de la contaminación atmosférica a gran distancia (BAPMoN/EMEP).
- Dirección General de Obras Hidráulicas, para la colaboración en estudios y trabajos de tipo hidrometeorológico.
- Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, para el establecimiento de los principios básicos de colaboración en materia de investigación, y el protocolo de actuación conjunta para estudios de la atmósfera en el Observatorio de Izaña (Canarias).
- Universidades, para la cooperación con varios departamentos de física y geografía, para la realización de proyectos de investigación, previa autorización al personal facultativo y técnico del INM para participar en tales proyectos.
- Observatorio del Ebro (Cataluña) para la cooperación con el observatorio, manteniendo una estación meteorológica especial.

Además el INM en 2004 ha participado como miembro de pleno derecho en la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y en las Agencias europeas EUMETSAT Y EURMETNET. Además ha participado activamente en el CEPPM y en el SAF:

- Centro Europeo de Predicción Meteorológica Plazo Medio (CEPPM), cuyos objetivos comprenden la investigación en materia de predicción meteorológica a medio plazo, y la realización operativa de predicciones de plazo medio a los servicios meteorológicos de sus estados miembros; el mantenimiento de un archivo de datos, la asistencia en la formación avanzada y el apoyo a la OMM en la aplicación de sus programas.
- SAF: proyecto financiado por la organización EUMETSAT, que consiste en el aprovechamiento integral de los datos facilitados por el futuro sistema satelitario METEOSAT de nueva generación.

En relación con los proyectos financiados durante 2004 con otros servicios meteorológicos de manera multilateral, destacan:

- Proyecto HIRLAM: proyecto cooperativo que agrupa servicios meteorológicos de varios países europeos (Suecia, Noruega, Finlandia, Holanda, Islandia, Irlanda, Dinamarca, Francia y España), cuya finalidad es la coopera-

ción en el desarrollo e investigación de un modelo numérico y su verificación frente a observaciones a mesoescala que sirva como modelo operativo de predicción a los países miembros del proyecto.

- Proyecto ECSN: en este programa internacional participan dieciocho países europeos, y su objetivo es mejorar la cooperación entre sus miembros en el campo de la investigación del clima, mejorando la calidad de los datos, productos y servicios.

En 2004 además el INM ha participado en el PM, a través de los siguientes proyectos de investigación financiados por la UE:

- ELDAS: cuyo objetivo es el diseño y evaluación de un algoritmo de asimilación de la humedad del suelo, que integre todos los datos disponibles en la actualidad.
- TOUGH: proyecto para la utilización del GPS en las medidas de humedad en meteorología.
- HONEYMOON: la participación española se ha centrado en la elaboración de un sistema de predicción por conjuntos, para proveer los datos probalísticos de viento, de manera experimental, y en modo investigación a otros socios del proyecto.
- ENSEMBLES: proyecto que persigue mantener y extender preeminencia europea en la provisión de información estratégica relevante sobre el clima y el cambio climático, y sus interacciones con la sociedad, mediante el desarrollo de un sistema de predicciones múltiples que sean capaces de producir, por primera vez, una estimación probabilística objetiva de la incertidumbre del clima futuro en escalas temporales que abarcan entre unos pocos trimestres y varios decenios. También pretende desarrollar metodologías que relacionen de manera cuantitativa estas predicciones múltiples con aplicaciones a sectores tales como los recursos hídricos, la agricultura, la salud, la energía, etc.

Por último, el INM ha participado en tres proyectos financiados por la CICYT:

- *Operación del Observatorio Meteorológico de la Base Antártica Española, Juan Carlos I*, por personal del INM, cuyos objetivos han sido: llevar a cabo una nueva campaña en la Base Antártica española Juan Carlos I; servir de operación de enlace desde la Antártida con el satélite meteorológico europeo METEOSAT para la adquisición de partes meteorológicas; dar apoyo meteorológico a la expedición antártica; y lograr el despliegue de estaciones meteorológicas automáticas en el área.
- *Determinación y predicción de la radiación ultravioleta solar en España, influencia de la columna de ozono, partículas aerosoles y nubosidad*, cuyo fin es optimizar la red de piranómetros existentes y deducir las relaciones que afectan a la radiación ultravioleta con la columna total de ozono, aerosoles atmosféricos y nubosidad.
- Control de calidad de la red antártica para la vigilancia y caracterización de la radiación ultravioleta, que tiene por objetivo el establecimiento de un sistema de control de calidad en las medidas de ozono total y radiación espectral ultravioleta obtenida en la Red Antártica RACRUV.

### 3.2.7. Instituto Geográfico Nacional (IGN)

El Instituto Geográfico Nacional (IGN) es una Dirección General dependiente de la Subsecretaría del MFOM, cuya estructura y funciones se encuentran recogidas en el artículo 10 del R.D. 1476/2004, por el que se modifica y desarrolla la estructura orgánica básica del MFOM.

Las principales actividades del IGN son:

- Obtener, elaborar y distribuir los datos de informaciones de carácter geográfico que precisa la sociedad española.
- Contribuir al desarrollo científico, cultural y socioeconómico de la sociedad, mediante la realización de proyectos de carácter astronómico, geodésico, geofísico y cartográfico.

- Realizar el estudio y la propuesta de la normativa aplicable a aquellas materias y, de manera particular, las referidas a redes geodésicas, a la seguridad de edificios y estructuras frente al riesgo sísmico y a las series cartográficas de ámbito nacional.
- Coordinar, a través del Consejo Superior Geográfico, la actividad cartográfica de las diferentes administraciones públicas, mediante la confección de las normas cartográficas y el funcionamiento del Registro Central de Cartografía.
- Realizar la producción de publicaciones y proyectos geográficos para su distribución a través del Centro Nacional de Información Geográfica.

El *Instituto* ha contado en 2004, con 55 personas en plantilla (23,6% mujeres), de las que el 78,2% son funcionarios y el resto personal laboral. Además, ha dispuesto de 11 personas en formación. Del total de efectivos, el 71,2% se ha dedicado a la investigación, el 19,7% al apoyo a la misma, y el 9,1% a la gestión de I+D (Tabla 3.2.7.1).

**TABLA 3.2.7.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla				En formación		TOTAL	
	Funcionario		Laboral		Mujer	Varón	Mujer	Varón
	Mujer	Varón	Mujer	Varón				
Investigación	10	26			3	8	13	34
Apoyo a la investigación		4		9				13
Gestión I+D (servicios generales y admón.)	1	2	2	1			3	3
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>5 0</b>

Fuente: Instituto Geográfico Nacional. MFOM.

El personal se ha encuadrado en dos áreas científico-técnicas: lastronomía que ha ocupado más de las tres cuartas partes del total del personal (77,3%) y geofísica el 22,7%, tal como puede observarse en la tabla 3.2.7.2.

**TABLA 3.2.7.2**  
**Recursos humanos por áreas científico-técnicas. 2004**

	Personal de plantilla				En formación		TOTAL	
	Funcionario		Laboral		Mujer	Varón	Mujer	Varón
	Mujer	Varón	Mujer	Varón				
Astronomía	5	25	2	10	3	6	10	41
Geofísica	6	7				2	6	9
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>50</b>

Fuente: Instituto Geográfico Nacional. MFOM.

En la tabla 3.2.7.3 aparece el presupuesto del *Instituto* que para 2004 ha ascendido a 5,8 Meuro, destinados principalmente a inversiones reales (38,5%), personal (29,7%) y transferencias de capital (26%). Se ha ejecutado la totalidad de los créditos salvo en inversiones reales (99,7%). Además, ha obtenido unos ingresos por un importe total de 252,7 keuro procedentes fundamentalmente del PN (91,6%) y el resto de la UE.

**TABLA 3.2.7.3****Recursos económicos totales destinados a actividades de I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

Créditos presupuestarios en la Función 54			
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal	1.732,0	1.732,0	1.732,0
2. Gastos corrientes	210,0	210,0	210,0
4. Transferencias corrientes	132,0	132,0	132,0
6. Inversiones reales	2.253,0	2.253,0	2.247,0
7. Transferencias de capital	1.520,0	1.520,0	1.520,0
<b>TOTAL</b>	<b>5.847,0</b>	<b>5.847,0</b>	<b>5.841,0</b>
Otros recursos no incluidos en presupuestos			
Plan Nacional de I+D+I		231,4	
Unión Europea		21,3	
<b>TOTAL</b>		<b>252,7</b>	

Fuente: Instituto Geográfico Nacional. MFOM.

En relación con su participación en las convocatorias públicas de investigación en 2004, el IGN ha conseguido financiación por valor de 2,0 Meuro, para la ejecución de tres proyectos de I+D, dos pertenecientes a la DGI del MEC, un proyecto de espacio para dos años (ESP-2003-04957) por 1,4 Meuro, gestionado a través del Centro Nacional de Información Geográfica, organismo autónomo adscrito al MFOM a través del IGN, y un proyecto de astronomía y astrofísica para tres años (AYA-2003-07584) por 529,0 keuro; y uno del PM de la UE por 85,2 keuro, correspondiente al Proyecto EVR1-2000-40007 para cuatro años.

Además, el *Instituto* ha suscrito cinco contratos con empresas privadas de transferencia tecnológica a uno o dos años, realizados mediante el Centro Nacional de Información Geográfica, por un importe total de 510,8 keuro,

Los principales desarrollos científicos obtenidos en 2004 han sido:

- Construcción, en sus últimas fases, del nuevo Radiotelescopio de 40 m. en el Centro Astronómico de Yebes (Guadalajara).
- Participación en el diseño e inicio de la construcción del Gran Interferómetro Milimétrico (Proyecto ALMA) del desierto de Atacama (Chile).
- Contribución al diseño y construcción de los detectores del Telescopio Espacial de Infrarrojos Herschel.
- Establecimiento de un sistema de comunicaciones en tiempo real con el Centro de Datos Sísmico Europeo situado en Holanda.

**3.2.8. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF)**

El Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF) es un órgano técnico adscrito al Ministerio de Justicia, que se rige por su reglamento de funcionamiento aprobado por el R.D. 862/1998 de 8 de mayo. Su misión es auxiliar a la administración de Justicia y contribuir a la unidad de criterio científico y a la calidad de la pericia analítica, así como al desarrollo de las ciencias forenses.

Los recursos humanos con los que ha contado el *Instituto* para sus actividades de I+D han sido, en 2004, cuatro funcionarios (dos mujeres y dos hombres), que han desarrollado en su totalidad su actividad en ciencias médicas, aunque resultan insuficientes para las tareas encomendadas.

Los recursos económicos que ha dispuesto el *Instituto* a actividades de I+D+I en 2004 han ascendido a 91,3 keuro, de los que el 62,2% se han destinado a personal, 20,5% a inversiones reales y 17,3% restante a gastos corrientes en bienes y servicios.

Las actividades de investigación más importantes que ha llevado a cabo el INTCF en 2004 han ido dirigidas a:

- *Toxicología forense*: técnicas analíticas para la determinación de antipsicóticos en sangre; estudios comparativos para el análisis de fluvoxamina, mianserina, doxepina, citalopram, paroxetina y etopiridina; estudios de metabolitos en cabello, como el etil-glucurónido para el diagnóstico del consumo crónico de alcohol; ecotoxicología y evaluación de riesgos.
- *Genética forense*: estudios poblacionales de STR (17 cromosoma, 11 cromosoma Y); protocolos de PCR a tiempo real para determinación del número de copias de amelogenina (x-y) en muestras forenses; aplicación de PCR a tiempo real para detección de meningococcus en tejidos fijados en formol; diagnóstico de envenenamiento por setas a través de identificación genética (regiones ITS-1 e ITS-2, en especies tóxicas del género *Amanita*); estudios de ADN antiguo (STR en muestras degradadas, aplicación de PCR a tiempo real al estudio de estas muestras).
- *Patología forense*: determinación de la carga viral de enterovirus y adenovirus en miocardio de muertes súbitas por miocarditis y miocardiopatía arritmogénica y su correlación con los hallazgos histopatológicos; muerte súbita del lactante: análisis virológico, investigación de botulismo en esta muerte y muerte súbita cardíaca.

### 3.2.9. Centros de la Dirección General de Armamento y Material del Ministerio de Defensa (DGAM)

La DGAM es la encargada de dirigir las actividades de defensa del MD. Sus instrumentos financieros se basan en la formalización de contratos y convenios con empresas, universidades y centros públicos de investigación.

El personal de plantilla, en equivalencia a dedicación plena (EDP), en 2004 de la DGAM ha estado formada por 228 personas (78,3% mujeres), de las que el 76,7% son laborales y el 23,3% funcionarios. El 44,4% ha estado dedicado a la gestión de I+D (servicios generales y administración), el 40,7% a investigación, y el resto al apoyo a la misma (15%) (Tabla 3.2.9.1).

**TABLA 3.2.9.1**  
**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004**

	Personal de plantilla				TOTAL	
	Funcionario		Laboral		Mujer	Varón
	Mujer	Varón	Mujer	Varón		
Investigación	19	5	49	20	67	25
Apoyo a la investigación	7	1	21	6	27	7
Gestión I+D (servicios generales y administración)	18	4	65	13	84	17
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>10</b>	<b>135</b>	<b>39</b>	<b>178</b>	<b>49</b>

Fuente: Centros de la Dirección General de Armamento y Material. MD.

Las áreas científico-técnicas a las que se ha dedicado el personal aparecen en la tabla 3.2.9.2, entre las que destacan apoyo técnico (39,3%), TIC (12,9%), óptica y optrónica (12,6%) y química y NBQ (12,2%); y en todas ellas más de las tres cuartas partes son mujeres.

**TABLA 3.2.9.2**

**Recursos humanos por áreas científico-técnicas. 2004**

	Personal de plantilla					
	Funcionario		Laboral		TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
TIC	6	1	18	5	23	6
Electrónica	3	1	9	3	12	3
Óptica y optróptica	5	1	17	5	22	6
Armamento	3	1	10	3	13	4
Química y NBQ	5	1	17	5	22	6
Metrología	4	1	12	3	15	4
Apoyo técnico	17	4	53	16	70	19
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>10</b>	<b>135</b>	<b>39</b>	<b>178</b>	<b>49</b>

Fuente: Centros de la Dirección General de Armamento y Material. MD.

El presupuesto aprobado en 2004 en el Programa 542C *Investigación y estudios de las fuerzas armadas* ha sido de 166,0 Meuro, destinados en su totalidad a inversiones reales, de los que se han ejecutado el 99,5% (165,0 Meuro).

Las actividades más relevantes realizadas por la DGAM en I+D se encuadran en el Plan Director de I+D (PDID), entre las que destacan el desarrollo de su implantación, la puesta en marcha del sistema de observación y prospectiva tecnológica de defensa y la racionalización de los centros de I+D de la DGAM. La implantación del PDID ha supuesto una clasificación de los programas semejante a la aceptada por los países del Grupo de Armamento de Europa Occidental (GAEO).

El Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica de la Defensa es un órgano asesor de la DGAM, cuyo objetivo es conseguir que el conocimiento tecnológico disperso en la organización actúe como cuerpo de conocimiento único, y sea capaz de aportar criterio técnico al MD. Entre sus misiones están asesorar en la planificación de las actividades de I+D, así como adquirir sistemas con alto contenido tecnológico. El sistema está compuesto por un nodo gestor y los observatorios de electrónica; óptica/optróptica; armas, municiones, balística y protección; tecnologías de mando y control; comunicaciones y simulación y, NBQ y materiales. En 2004 ha consolidado su actividad con la realización de informes técnicos sobre más de 120 proyectos y la publicación con periodicidad trimestral del *Boletín de observación tecnológica en defensa*.

# 4

PARTICIPACIÓN DE LAS COMUNIDADES  
AUTÓNOMAS EN EL SISTEMA ESPAÑOL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



# 4

## PARTICIPACIÓN DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN EL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Con el objetivo de mejorar la coordinación de los distintos agentes implicados en la financiación del Sistema español de Ciencia-Tecnología-Empresa, conviene realizar un esfuerzo para describir las actividades y los programas de actuación que desde las administraciones regionales se están apoyando, de tal forma que se pueda tener una visión de conjunto del esfuerzo que las administraciones públicas (General y Autonómica) están realizando en materia de investigación e innovación.

Así, en la *Memoria de Actividades de I+D+I* se ha venido incluyendo, en los últimos años, un capítulo específico dedicado a las actividades financiadas por las CC.AA.; información directamente facilitada por los gobiernos regionales y que se centra en las principales líneas de los planes regionales de investigación, desarrollo e innovación vigentes en cada una de las Comunidades y las actividades más destacadas, en estas materias, que se han llevado a cabo a lo largo de 2004. Además, incluye información sobre los resultados de sus convocatorias públicas de proyectos de I+D+I; potenciación de recursos humanos (becas, contratos, movilidad, etc.); acciones de equipamiento e infraestructura científico-tecnológica; apoyo a la competitividad empresarial; y otras acciones de I+D+I, entre las que cabe destacar la orientada a la difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología. Todas estas modalidades de participación en las distintas convocatorias de ayudas de cada una de las CC.AA. se ha clasificado en función de las entidades beneficiarias y de los objetivos socioeconómicos perseguidos por la investigación respaldada con las ayudas financieras, básicamente instrumentada a través de subvenciones. Por último, se ofrece información sobre los recursos económicos asignados directamente a las actividades de I+D+I, también clasificados en función de los objetivos socioeconómicos de la investigación a los que se han dedicado y clasificados por la modalidad de la ayuda.

En la *Memoria* de 2004, y en consonancia con el ejercicio realizado para la presentación de datos de las convocatorias públicas de I+D+I de la AGE, se ha mantenido y ampliado el esfuerzo, por parte de las CC.AA. informantes, ya iniciado en 2003, en la diferenciación de sexo de la información sobre equipos humanos. Se ha mantenido en el ámbito de los recursos humanos en I+D+I, a la vez que se ha incorporado dicha diferenciación en la composición de los/as investigadores/as y tecnólogos/as participantes en los proyectos de I+D+I. Asimismo, el enfoque de la información económica sobre las actuaciones de potenciación de recursos humanos, se ha centrado principalmente y en la medida de la disponibilidad de los datos, en las ayudas aprobadas en las convocatorias de 2004 para todas las anualidades de las mismas, en vez del gasto ejecutado en el ejercicio, derivado del conjunto de los activos existentes a 31 de diciembre de 2004. Estas modificaciones son parte de un proceso de aproximación y homogeneización de la información entre los esfuerzos realizados por los Gobiernos de las CC.AA. y las entidades gestoras de ayudas de la AGE.

# 4.1. ANDALUCÍA

El III Plan Andaluz de Investigación (PAI), aprobado en el Decreto 88/2000 de 29 de febrero (BOJA nº 39 de 1 de Abril), tuvo como objetivo principal el fomento y la coordinación de la investigación científica y el desarrollo tecnológico, así como la articulación de los sistemas científico-técnico y productivo. La vigencia del III PAI ha concluido oficialmente en la primavera de 2004, produciéndose una prórroga de "facto" hasta la aprobación de un nuevo plan.

Tras las elecciones andaluzas, se ha modificado la composición del gobierno y por ende de algunas de las Consejerías de la Junta de Andalucía: Presidencia; Gobernación; Economía y Hacienda; Justicia y Administración Pública; Innovación, Ciencia y Empresa (creada para unificar las ramas ya existentes de ciencia y desarrollo tecnológico, de las extintas consejerías de Educación y Ciencia y Empleo y Desarrollo Tecnológico, respectivamente; y las de investigación de las consejerías de Agricultura y Pesca y Presidencia; Obras Públicas y Transportes; Empleo; Turismo, Comercio y Deporte; Agricultura y Pesca; Salud; Educación; Para la Igualdad y Bienestar Social; Cultura y Medio Ambiente. La información de las consejerías implicadas en actividades de I+D+I que contribuyen a esta *Memoria* se ha hecho conforme a los presupuestos iniciales para 2004.

EL III PAI fue complementado por el Plan Director de Innovación y Desarrollo Tecnológico (PLADIT), coordinado por la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico. Durante 2004 se han seguido desarrollando, por tanto, las acciones previstas en ambos planes. Los objetivos específicos del PAI han seguido centrados en:

- Incremento de la participación de Andalucía en el IV PN de I+D+I y en el VI PM de la UE.
- Mejora de la coordinación de las actuaciones de fomento de la I+D que en Andalucía realiza la AGE, la Junta de Andalucía, las universidades y los restantes OPI.
- Aumento de la colaboración entre los Centros Públicos de Investigación (CPI) y las empresas.
- Suministro de una financiación básica a los investigadores andaluces que les permita mejorar su competitividad en los programas nacionales e internacionales.

Para el logro de estos objetivos se han seguido contemplando tres grandes programas: generales, horizontales y sectoriales.

*Programas Horizontales:* creados para responder a las necesidades generales de la I+D, así como a las de los programas generales y sectoriales. Actualmente se gestionan, a través de las áreas científico-técnicas del PAI, por la Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Estas acciones se han concretado en:

- *Ayudas a la investigación:* han continuado siendo ejes básicos del PAI el fomento de la movilidad y de los intercambios del personal investigador, junto con el apoyo a las publicaciones científicas y de todas las acciones que favorezcan el progreso de las áreas más prioritarias para el desarrollo de Andalucía. Co-financiadas con créditos del FSE, para universidades y OPI ubicados en Andalucía, para las actividades científicas a desarrollar por su personal funcionario, interino, contratado o becarios de formación de personal docente e investigador del PAI.
- *Ayudas a grupos de investigación:* las convocatorias de ayudas a las universidades y centros de investigación de Andalucía para apoyar a los grupos de investigación y desarrollo tecnológico andaluces han permitido que éstos dispongan de medios materiales y personal necesario para el desarrollo de sus actividades, en el marco que fijan el PAI, el PN de I+D+I y el PM de la UE.

- *Ayudas a infraestructura y equipamiento:* a universidades y centros de investigación andaluces, que han complementado las dos convocatorias anteriores con el fin de dotar y actualizar la pequeña y mediana infraestructura científica, siendo a su vez su objeto conceder ayudas a las universidades, para la adquisición de infraestructura y equipamiento científico que faciliten el desarrollo de la actividad investigadora.
- *Becas:* subvencionadas con recursos procedentes del FSE y que han sido de dos tipos. becas para la formación de personal técnico de apoyo a la investigación, con el fin de preparar y capacitar al personal cualificado susceptible de integrarse en centros de investigación, tanto del sector público como del privado y becas de formación personal investigador, destinadas a titulados/as superiores que deseen elaborar una tesis doctoral, tienen por objeto la preparación y capacitación de personal docente e investigador cualificado susceptible de integrarse en equipos de docencia e investigación.
- *Sociedad del conocimiento:* se han incluido adicionalmente las nuevas convocatorias del PAI surgidas al amparo del Decreto 72/2003, de 18 de marzo, de Medidas de impulso de la sociedad del conocimiento en Andalucía, instrumento con el que se pretende incorporar a Andalucía a la nueva sociedad de la información que está emergiendo a escala planetaria. Para ello el decreto propone una serie de medidas concretas, diversificadas y periodificadas en el corto y medio plazo. Así, en el capítulo dedicado a I+D+I se establecían incentivos y ayudas para la formación, la inserción laboral de los investigadores y para favorecer la permanencia o, en su caso, el retorno a Andalucía de éstos mismos (las ayudas económicas se establecen en los artículos: 33, 34 y 36: para la formación de doctores en centros de investigación y universidades andaluzas integrados en el Sistema andaluz de ciencia y tecnología para realizar su tesis doctoral en campos prioritarios para Andalucía; para el fomento de la formación y perfeccionamiento de investigadores en campos prioritarios para Andalucía, mediante la realización de actividades o proyectos de investigación que permitan ampliar, perfeccionar o completar su experiencia científica; y para el retorno de investigadores, fomentando así su contratación laboral para la realización de proyectos de investigación específicos, satisfaciendo la condición de haber realizado su formación posdoctoral en centros fuera de Andalucía.

La Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico paralelamente al programa sectorial Plan Industrial para Andalucía, diseñó el Plan Director de Innovación y Desarrollo Tecnológico (PLADIT) que fijaba los objetivos, estrategias, programas y medidas que deben impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico en Andalucía, proponiendo además actuaciones de coordinación con las políticas europeas y nacionales y con el PAI, eje de la política científica de la Junta de Andalucía.

A su amparo y con la convocatoria de ayudas establecida en la Orden de 23 de mayo de 2003, se han aprobado: inversión de 19,8 Meuro (62 entidades beneficiarias calificadas de Agente Tecnológico en Andalucía) para proyectos de I+D+I y actuaciones de difusión, promoción y divulgación de dichos agentes. También se convocaron ayudas al fomento de la I+D+I, para proyectos realizados por empresas radicadas en Andalucía, valorando la colaboración entre empresas, con OPI y con agentes tecnológicos, con una ayuda aprobada de 21,9 Meuro (54 beneficiarios). Asimismo, ayudas a proyectos de I+D+I de empresas del sector de TIC radicadas en Andalucía, por un total de 5,1 Meuro (16 beneficiarios). Por último, con el respaldo de la misma Orden, se han concedido 6,5 Meuro (18 beneficiarios) para contratación de expertos y doctores en PYME y Agentes Tecnológicos, dentro del programa Intecnet.

Además, con el respaldo de la Orden de 25 de febrero de 2002, en la que se establecieron las bases reguladoras y se convocaron subvenciones para los CIT, se han concedido, en 2004, 193,8 keuro para dos beneficiarios. Finalmente, el PLADIT ha concedido ayudas excepcionales y convenios a ocho beneficiarios por un total de 18,4 Meuro.

*Programas sectoriales, propios de las distintas consejerías, entre los que hay que destacar:*

#### *Plan de Investigación Agraria y Desarrollo Pesquero (Consejería de Agricultura y Pesca)*

El Instituto de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA) pretende ser un instrumento ágil y eficaz en su funcionamiento, realista y pragmático en sus programas de actuación, y volcado en impulsar la investigación, la innovación tecnológica y la formación en el ámbito agrícola, pesquero y de las industrias alimentarias y dar un nuevo impulso a su actividad y desarrollo con especial énfasis en la orientación de su actividad investigadora a las necesidades empresariales y sociales de Andalucía en el marco del PAI. Además, busca

la coordinación con grupos de investigación y espacios tecnológicos y la reestructuración organizativa sobre la base de una gestión de procesos y el desarrollo de una gestión innovadora de personas, competencias, planes de formación y desarrollo, incentivos y motivación, y acreditación, tal y como se establece en el Plan de Innovación y Modernización de Andalucía (PIMA).

Durante 2004, con un presupuesto de 57,0 Meuro se han llevado a cabo las diferentes acciones financiadas una parte con recursos propios de la Comunidad Autónoma y otra parte importante con recursos externos: nacionales (INIA, MEC, Plan Nacional de Cultivos Marinos); europeos (FEDER, FEOGA- Garantía, FSE, VI PM) y privados (convenios de colaboración con diversas empresas).

Los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, que se han llevado a cabo fruto de la aprobación en diferentes convocatorias autonómicas, nacionales o internacionales, se encuentran enmarcados en los siguientes planes:

- VI Programa Marco Europeo (2003-2006).
- Programa de mejora de la calidad de la producción de aceite de oliva y de aceitunas de mesa, según lo establecido en el Reglamento (CE) nº 528/1999 de la Comisión, de 10 de marzo, por el que se establecen las medidas destinadas a mejorar la calidad de la producción oleícola.
- IV Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004- 2007).
- III Plan Andaluz de Investigación aplicadas al Programa Sectorial de Investigación Agraria y Pesquera que es el que matiza objetivos preferentes de investigación, en función de la situación de la Comunidad Autónoma y de sus intereses de futuro; que se materializan en los Proyectos Integrados I+D+I Agroalimentaria y Pesquera. (PIA).
- Planes Nacionales de Cultivos Marinos para la realización de acciones de I+D+I promovidas por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a propuesta de las CC. AA., según las convocatorias anuales de la Junta Asesora de Cultivos Marinos. (JACUMAR).

#### *Plan Andaluz de Salud (Consejería de Salud)*

La política de investigación del Sistema sanitario público de Andalucía se articula a través del Programa de investigación para la mejora de la salud de los ciudadanos, en respuesta a la exigencia del Plan Andaluz de Salud, el cual establece las bases generales y líneas de investigación en salud en Andalucía, a partir de los planes y programas existentes en el ámbito andaluz, nacional y europeo en materia de investigación y de salud. Las áreas llevadas a cabo en el programa se desarrollan en las siguientes de acciones:

- Convocatoria de subvenciones para Proyectos de Investigación y Planes de Formación Investigadora en Ciencias de la Salud Como (iniciada en 1989) y basada en las principales líneas estratégicas y planes integrales de esta Consejería. Asimismo, se han convocado los Premios anuales de Investigación en Andalucía.
- La red de Centros de Excelencia Investigadora ha experimentado un avance importante en 2004, principalmente los dedicados a investigación en células madre embrionarias, laboratorio de investigaciones biomédicas y aceite de oliva y salud. A su consolidación ha contribuido la aportación de importantes recursos económicos y técnicos para proyectos, así como la celebración de encuentros y jornadas de investigación bajo la temática principal de estas ciencias biomédicas.
- En formación en investigación, ha destacado el importante avance en la formación de residentes posgraduados en centros públicos, con la incorporación dentro de su actividades formativas de clases de metodología y práctica investigadora. También se han mantenido los cursos específicos en metodología y práctica investigadora que organiza anualmente la Escuela Andaluza de Salud Pública.
- Acciones de colaboración mediante convenios o contratos con universidades andaluzas y de otras CC.AA., Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa y Diputación de Jaén (impulso y desarrollo de investigación de calidad en distintas materias, destacando el convenio de colaboración con el ISCIII para el establecimiento de un centro colaborador español con el Instituto Joanna Briggs de investigación en enfermería, uno de los más importantes del mundo).

- Por último, en difusión de la investigación, la celebración de jornadas y congresos de investigación bajo temáticas puntuales de enfermería, células madre embrionarias o ensayos clínicos y aquellas de más amplio espectro y de contenidos en investigación sanitaria, como las VI Jornadas celebradas en Granada. La publicación del libro *Indicadores Científicos de la Producción Andaluza en Biomedicina y Ciencias de la Salud*. ISI Web of Science. 1990-2002, ha permitido dar a conocer la actual producción científica sanitaria en Andalucía y qué lugar ocupa entre las comunidades y países de su entorno, con particular interés en la evolución de la investigación en el entorno del Sistema Sanitario Público.

#### *Plan de Medio Ambiente de Andalucía (Consejería de Medioambiente)*

En el Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010 se han recogido objetivos, líneas estratégicas y medidas específicas en materia de investigación e innovación tecnológica. El programa de investigación, desarrollo tecnológico e innovación del Plan se inscribe en el área estratégica de medio ambiente y sociedad del conocimiento y establece cuatro objetivos prioritarios:

- Fomento del desarrollo e innovación tecnológica en el medio ambiente y los recursos naturales, en el contexto de la nueva sociedad del conocimiento.
- Integración de la investigación que se realiza sobre aspectos ambientales, como una información que permita dar soporte a las necesidades de la gestión ambiental.
- Incorporación de las nuevas tecnologías a la gestión del medio ambiente.
- Profundización en el conocimiento de los ecosistemas, las especies, los impactos y los procesos que afectan al medio ambiente en Andalucía, así como sobre las percepciones y actitudes ambientales de los andaluces.

Entre las medidas específicas que se disponen en este *Plan* en relación con el programa horizontal de investigación destacan el desarrollo de programas de I+DT+i dedicados a los recursos naturales (incluidas las áreas de agricultura, pesca y alimentación), eficiencia y ahorro en el uso del agua y la energía, ordenación sostenible del territorio (incluidas las áreas de turismo y transporte), el cambio climático y la contaminación; integración y participación de las PYME en actividades o programas de innovación ambiental; utilización de las posibilidades de financiación en materia ambiental que ofrece el VI PM de la UE, y apoyo a la participación de las empresas y entidades andaluzas en las actividades que contempla; realización de proyectos de investigación vinculados a la gestión ambiental mediante procedimientos de concurrencia competitiva entre los grupos de investigación; creación de un comité consultivo para asistir al *gobierno andaluz en la preparación, aplicación y la evaluación de toda iniciativa en materia de I+DT+i ambiental*; desarrollo del *ecobarómetro andaluz* (instrumento de análisis de las percepciones, actitudes y comportamientos ambientales de los andaluces, así como la evaluación de las políticas públicas sobre medio ambiente); realización de convenios y acuerdos de colaboración con todas aquellas entidades que realicen actividades de investigación para su integración en la Red de Información Ambiental de Andalucía y el desarrollo de proyectos de investigación aplicada en medio ambiente; definición de mecanismos "puente" que permitan el intercambio de conocimientos y experiencias entre el mundo académico, sociolaboral, empresarial y administrativo, y que faciliten la canalización de presupuestos e iniciativas de I+DT+i; promoción de la investigación dirigida hacia la transición energética del actual consumo masivo de hidrocarburos, hacia energías renovables y el hidrógeno, y su posterior implantación; fomento de la investigación de nuevas tecnologías contra la contaminación acústica en nuestras ciudades (en concreto, la derivada del tráfico rodado) y consolidación de indicadores ambientales, orientados a la gestión ambiental y al seguimiento del estado del medio ambiente andaluz, de manera compatible con instrumentos similares en el ámbito estatal y europeo.

#### *Programa Bienes Culturales (Consejería de Cultura)*

Las principales actividades llevadas a cabo en 2004 por esta consejería (DG de Bienes Culturales, Museos y del Libro y del Patrimonio Bibliográfico y Documental) se enmarcan en el Programa de Bienes Culturales. Hay que mencionar la actividad desarrollada por: el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH), servicio sin personalidad jurídica dependiente de la Consejería de Cultura (DG de Bienes Culturales), con funciones específicas en materia de

investigación en el ámbito de los bienes culturales; y por el Patronato de la Alhambra y Generalife, organismo autónomo adscrito a esta Consejería (Viceconsejería) con competencias en materia de investigación.

Entre las principales actividades realizadas en el marco del vigente Plan Andaluz de Investigación cabe destacar el desarrollo de numerosos proyectos de I+D, dando continuidad a las campañas de investigación relativas a los patrimonios arqueológico y etnológico, con la correspondiente transferencia de resultados a través de las publicaciones de anuarios y memorias científicas, consecuencia de la realización de tales proyectos y jornadas anuales de arqueología y etnología.

Son destacables las actividades de investigación y documentación realizadas para obtener un mayor conocimiento de los bienes integrantes del patrimonio histórico andaluz y garantizar la correcta protección del mismo. A estas actuaciones hay que sumar las realizadas por el IAPH que se sintetizan en varias líneas de innovación:

- En el desarrollo de tecnologías de documentación e información del patrimonio histórico, sobre todo en aspectos de desarrollo de nuevas aplicaciones del SIPHA para avanzar y ofrecer una información sobre el patrimonio cada vez más cualificada (proyectos de Normalización, MAPA, etc.).
- En el desarrollo de tecnologías para la intervención del patrimonio histórico, creando nuevos criterios y metodologías sobre la intervención y conservación de los bienes culturales.
- En el patrimonio cultural como recurso de desarrollo sostenible, teniendo presente las variables de lugares, paisajes, territorios, etc. y la contribución de los bienes culturales al desarrollo cultural, social y económico de un territorio generando un sistema cultural (proyecto Alianzas y proyectos sobre territorio).
- En la priorización de la transferencia de conocimientos con la articulación de varias vías de difusión (*revista PH*, cuadernos ofreciendo una difusión más especializada y CD-ROM con información más divulgativa).
- Actividades de promoción de I+D mediante la concesión de ayudas y colaboraciones con universidades y centros del CSIC para el desarrollo de actividades de investigación.

#### *Plan de Investigación de Ordenación del Territorio y Obras Públicas* (Consejería de Obras Públicas y Transporte)

Las actuaciones de esta Consejería en 2004, en materia de I+D, se han ejecutado en respuesta a tres programas verticales y uno horizontal:

- Ordenación del territorio: enfatizando en la sostenibilidad y las redes de interrelación del sistema urbano regional; la protección de los recursos naturales y culturales y la prevención de riesgos catastróficos; y la integración exterior de Andalucía.
- Vivienda y calidad de la edificación: priorizando los estudios sobre mercados inmobiliarios y demandas sociales de viviendas; la I+D sobre tecnologías, procesos y productos en el sector de la construcción; y tecnologías para una vivienda enérgicamente más eficiente.
- Transporte y comunicaciones: priorizando los análisis sobre movilidad de personas y bienes a escalas significativas dentro del espacio regional; generación de modelos que evalúan el impacto ambiental y económico de las inversiones en mejora de las comunicaciones; desarrollo tecnológico en las infraestructuras del transporte; e iniciativas de I+D+D para la mejora de la explotación y gestión de los servicios de transporte.
- Sistema de información geográfica y cartografía: elemento instrumental y conceptual imprescindible para la normalización, mejora y desarrollo de la gestión y toma de decisiones, sobre el conjunto de las actuaciones de naturaleza territorial, de los agentes públicos y privados.

#### *Plan de Investigación Educativa* (Consejería de Educación y Ciencia)

La promoción de convocatorias de ayudas al profesorado para la realización de proyectos de innovación educativa constituye una de las actuaciones de esta Consejería, en su línea de fomento de la investigación y de la innovación en el ámbito educativo no universitario. En 2004 han participado 2.296 profesores que han presentado 262 proyectos, de los que se han aprobado 71 por un total de 144,9 keuro. Las temáticas más frecuentes en los proyectos presentados han sido: TIC (46), educación en valores (26), desarrollo de las áreas curriculares (24) y atención a la diversidad del

alumnado (21). Por etapas, los proyectos se aplican mayoritariamente en la Educación secundaria obligatoria (27%) y Educación primaria (26%). En cuanto al profesorado, el 57% del total son profesoras. Y por último, la ayuda media concedida por proyecto se ha situado en 2,0 keuro y el máximo ha sido 3,0 keuro, con un tope de duración máxima de dos cursos escolares.

#### *Plan Andaluz de Bienestar Social (Consejería para la Igualdad y el Bienestar Social)*

Sus principales actividades han respondido a planes de I+D en diversos campos relacionados con los planes integrales como el Plan Andaluz para la Inclusión Social 2003-2006 y el Plan Integral de Acción para las Personas con Discapacidad. También se han realizado estudios sobre infancia y adolescencia por medio del Observatorio de la Infancia en Andalucía. Los estudios sobre personas inmigrantes han tenido una relevancia especial, en relación con las actuaciones que se contemplan en el I Plan Andaluz para la Inmigración 2001-2004. Hay que indicar, las actuaciones de desarrollo tecnológico que suponen el desarrollo del Servicio Andaluz de Teleasistencia, Telemedicina, Teleasistencia móvil y control de errantes que desarrolla la Dirección General de Personas Mayores por medio de la Fundación Andaluza de Servicios Sociales. Por último, hay que destacar la importante inversión que está suponiendo el desarrollo del Sistema Integrado de Servicios Sociales como herramienta informática para la gestión de la Consejería.

#### *Plan Estadístico de Andalucía (Consejería de Economía y Hacienda)*

Durante el año 2004, el Instituto de Estadística de Andalucía (IEA) no ha concedido ayudas a proyectos de I+D+I mediante convocatorias o asignación directa, y se ha concentrado en la producción y elaboración propia de estadísticas, aunque ha concedido dos becas de investigación por un importe anual de 26,4 keuro. Sus principales actividades han sido: *Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas; Estadística sobre actividades de I+D; Estudios sobre diversos sectores económicos en Andalucía y Sistemas de medición de la sociedad de la información y la economía del conocimiento en Andalucía.*

*Consejería de Gobernación (Agencia Andaluza del Voluntariado, D.G. de Administración Local y D.G. de Coordinación de Políticas Migratorias).*

Durante 2004, la Agencia Andaluza del Voluntariado ha llevado a cabo las siguientes actividades en el ámbito de la I+D:

- Fomento, promoción y detección de las necesidades formativas del voluntariado en Andalucía.
- Implantación del Plan Andaluz de Formación del voluntariado andaluz.
- Subvención de equipos informáticos para cubrir las necesidades de incorporación a las nuevas tecnologías de las entidades de voluntariado en Andalucía.
- Actividades de investigación para el estudio del voluntariado en Andalucía en colaboración con las universidades públicas andaluzas.

Por su parte, la D.G. de Administración Local ha formado cargos electos de las Administraciones Locales incidiendo, entre otras acciones formativas, en el estudio y difusión de las nuevas tecnologías aplicadas al ámbito local. Igualmente, en las diferentes ediciones de las revistas de Gobierno Local se ha incidido en la difusión de estas tecnologías. Por último, se han puesto en marcha nuevas bases de datos para mejorar la gestión y la distribución de las subvenciones.

Las principales actuaciones, en 2004, de investigación, formación y publicaciones impulsadas desde la D.G. de Coordinación de Políticas Migratorias han sido: Investigación de la economía étnica en el mercado de trabajo almeriense; Estudio de análisis de redes personales; Estudio sobre el impacto psico-social del proceso migratorio en mujeres latinoamericanas y posibles actuaciones para facilitar su adaptación e integración en la sociedad andaluza e Indicadores de inserción sociolaboral de migrantes.

Y por último, la *Consejería de Justicia y Administración Pública* ha concedido los premios Blas Blas Infante de Estudio e Investigación sobre Administración y Gestión Pública.

A continuación se relacionan los centros de I+D de la Comunidad Autónoma Andaluza, comenzando dentro de los de I+D del Plan Andaluz de Investigación por los centros de la Junta de Andalucía creados ex novo por decreto del

Consejo de Gobierno: Instituto Andaluz de Energías Renovables (Almería); Instituto Andaluz de Biotecnología (Málaga); Centro Informático Científico de Andalucía y Centro Andaluz de Prospectiva (ambos en Sevilla). Dentro de los centros mixtos (creados entre la Consejería de Educación y Ciencia, el CSIC y la Universidad de Sevilla, excepto el Centro Andaluz de Biología del Desarrollo, con la participación de la Universidad Pablo de Olavide) se encuentran, emplazados en Sevilla: Centro de Investigaciones Científicas "Isla de La Cartuja" (formado por tres institutos: de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis; de Investigaciones Químicas y de Ciencias Materiales de Sevilla); Instituto de Microelectrónica de Sevilla; Centro Nacional de Aceleradores y Centro Andaluz de Biología del Desarrollo. Un tercer grupo son los creados por convenio: Centro Andaluz de Investigaciones Vitivinícola y Centro Andaluz de Ciencia y Tecnología Marina, ambos en Cádiz. Instituto Andaluz de Química Fina; Centro Experimental Andaluz de Sanidad Animal y Centro Andaluz de Agricultura Sostenible, todos en Córdoba. Centro Andaluz de Medio Ambiente y Centro Andaluz de Física de Partículas Elementales, ambos en Granada; Centro Internacional Estudios y Convenciones Ecológicas y Medioambientales, en Huelva. Centro Andaluz de Arqueología Ibérica, en Jaén. Centros Universitarios del Parque Tecnológico de Málaga y Centro Andaluz de Metrología Dimensional y Eléctrica, en Sevilla.

En cuanto a otros centros de I+D: Centro de Investigación y Formación Agraria La Mojonera, en Almería. Centro de Investigación y Formación Agraria Chipiona; Centro de Investigación y Formación Pesquera y Acuícola El Toruño; Centro de Investigación y Formación Pesquera de Cádiz; Centro de Investigación y Formación Pesquera Rancho de la Merced; Centro de Formación en Seguridad Marítima y Adiestramiento de la Flota; Hospital Universitario Puerta Del Mar y Hospital Universitario de Puerto Real, todos en Cádiz. Centro de Investigación y Formación Agraria Cabra; Centro de Investigación y Formación Agraria Alameda del Obispo; Centro de Investigación y Formación Agraria Hinojosa del Duque; Centro de Investigación y Formación Agraria Palma del Río; Área Sanitaria Norte Valle de Los Pedroches y Hospital Universitario Reina Sofía en Córdoba. Centro de Investigación y Formación Agraria Camino del Purchil; Hospital Universitario Virgen de las Nieves; Hospital Universitario San Cecilio; Hospital de Baza; Hospital Santa Ana y Escuela Andaluza de Salud Pública, en Granada. Centro de Investigación y Formación Pesquera y Acuícola Aguas del Pino; Centro de Investigación y Formación Pesquera y Agraria de Huelva y Hospital Juan Ramón Jiménez en Huelva. Centro de Investigación y Formación Agraria Venta del Llano y Hospital Ciudad de Jaén, en Jaén. Centro de Investigación y Formación Agraria Churriana; Centro de Investigación y Formación Agraria Campanillas; Hospital de la Serranía de Ronda; Hospital Carlos Haya; Hospital Costa del Sol y Empresa Pública de Emergencias Sanitarias, en Málaga. Centro de Investigación y Formación Agraria Las Torres-Tomejil; Centro de Investigación y Formación Agraria Los Palacios; Instituto de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA); Instituto del Agua de Andalucía; Centro de Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA); Hospital Universitario Virgen del Rocío; Hospital Universitario Virgen Macarena; Hospital Universitario Nuestra Señora de Valme; Área de Gestión Sanitaria de Osuna; Centro de excelencia Laboratorio de investigaciones biomédicas (Laboratorio de terapia celular y medicina regenerativa), en Sevilla.

Dentro del apartado de *innovación y desarrollo tecnológico* se relacionan los espacios dentro de cada provincia. Almería (Parque de Innovación y Tecnología de Almería –PITA–; Centro de Innovación y Tecnología de la Industria Auxiliar de la Agricultura –Fundación Tecnova– y Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra –CTAP). Cádiz (Centro Europeo de Empresas e Innovación Bahía de Cádiz). Córdoba (Centro de Innovación y Tecnología de la Madera-Mueble y Afines de Andalucía –en construcción–; Centro de Innovación y Tecnología del Textil de Baena y Priego de Córdoba y Parque Científico-Tecnológico Rabanales 21). Granada (Fundación Campus de la Salud). Jaén (Parque del Aceite y el Olivar, S.A. –Geolit–; Centro de Innovación y Tecnología del Olivar y del Aceite –CITOLIVA–); Centro de Innovación y Tecnología del Plástico y Centro de Innovación y Tecnología de la Cerámica. Málaga (CIE Centro de Empresas y Parque Tecnológico de Andalucía –PTA–). Sevilla (Parque Tecnológico Aeronáutico de Andalucía –Aerópolis–; Fundación para el Desarrollo sostenible de Alcalá de Guadaíra –Alcalá Innova– y Parque Tecnológico Cartuja 93).

Por último, dentro de otros centros se enmarca: IAPH, Empresa de Gestión Medio Ambiental (EGMASA); Red de Información Ambiental de Andalucía; IEA; CITAndalucía, S.A.U. gestor de las redes (Red Andaluza de Transferencia de Resultados de Investigación –RATRI– [www.ratri.es](http://www.ratri.es) y Red Andaluza de Innovación y Tecnología –RAITEC– [www.raitec.es](http://www.raitec.es)); Instituto de Fomento de Andalucía (IFA) actual Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía).

Más de la mitad de los 97,7 Meuro aprobados en convocatorias públicas de ayudas para actividades de I+D+I (sin contar con las de RR.HH.) en 2004 han ido destinadas a empresas (PYME, 38,1% y grandes, 12,8%). Las universidades también han tenido una representación destacada (28,4% del total). Si se atiende a las modalidades de participación, los proyectos de I+D+I son la que ha captado la mayor parte de las ayudas económicas (54,4%); Otras acciones de I+D+I se ha erigido en la segunda modalidad en importancia (32,5%). El mayor número de proyectos de I+D+I aprobados en 2004 ha correspondido también a las empresas, sobre todo PYME (33,4%), aunque en este punto aparecen los de los centros sanitarios (27,4%). Si se consideran las cantidades aprobadas dentro de los proyectos, la participación de las PYME es bastante más elevada (59,9%), y si se le suma la conseguida por las grandes, se alcanza un total del 83,3% de los 53,2 Meuro aprobados para esta modalidad de participación. La rúbrica de otras entidades (37,1% de los 2.474 investigadores y tecnólogos de ambos sexos) y los centros sanitarios (35,4%) son las que han acumulado la mayor parte de los recursos humanos en sus proyectos de I+D+I. Del total de investigadores y tecnólogos participantes, el 47,2% han sido mujeres. El porcentaje de mujeres más elevado se ha registrado en los proyectos aprobados a otras entidades (55,1%) y el menor ha sido a los de empresas PYME (33,5%).

En la de infraestructuras y equipamiento son las universidades las entidades más beneficiadas, con el 72,8% de los 10,6 Meuro aprobados para estas convocatorias. En el ámbito del apoyo a la competitividad empresarial, las ayudas han estado más repartidas entre otras entidades (37,4%), universidades (26,8%), CSIC (21,8%) y PYME (14%). Por último, en otras acciones de I+D+I, han sido las universidades las entidades con mayor participación, como puede verse en la tabla 4.1.1.

**TABLA 4.1.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (2)		TOTAL	
	Investigadores y tecnólogos participantes			nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado	
	nº de proyectos	Mujer	Varón								Aprobado
Centros de I+D+I propios o participados por la CA	63	109	147	2.821,4	167	2.502,3			72	2.730,6	8.054,3
CSIC	11	18	27	785,8			16	475,7	146	2.723,0	3.984,5
Otros centros de I+D+I	3	6	9	51,8							51,8
Universidades	27	47	56	724,2	9	7.684,3	22	585,6	1.884	18.769,1	27.763,2
Empresas PYME	194	84	166	31.828,8	1	3,8	9	306,8	16	5.106,6	37.246,0
Empresas no PYME	20	4	8	12.471,5							12.471,5
Centros sanitarios	159	394	481	1.429,0	159	142,9			3	12,0	1.583,9
Otras entidades	103	506	412	3.061,1	3	226,6	40	816,2	754	2.452,7	6.556,6
<b>TOTAL</b>	<b>580</b>	<b>1.168</b>	<b>1.306</b>	<b>53.173,8</b>	<b>339</b>	<b>10.559,8</b>	<b>87</b>	<b>2.184,3</b>	<b>2.875</b>	<b>31.794,0</b>	<b>97.711,8</b>

(1) En dos proyectos de I+D+I del CSIC y tres de universidades no se dispone de información de los equipos participantes.

(2) Por consejerías. **Agricultura y Pesca:** acciones de demostración y transferencia del Programa de mejora de la calidad del aceite de oliva, cursos, jornadas y proyectos de demostración; ayudas concertadas al sector, charlas, jornadas y cursos) y proyectos Interreg III A España- Marruecos y III B Espacio Atlántico. **Cultura:** ayudas a la creación artística contemporánea y a proyectos de investigación musical. **Educación y Ciencia:** ayudas a grupos de I+D, a actividades de coordinación, academias y reales academias y Sociedad del conocimiento (retorno y perfeccionamiento de doctores y personal universitario). **Justicia y Administración Pública:** premios y publicaciones para investigación sobre administración y gestión pública y para su difusión. **Salud:** premios de investigación. **Gobernación:** revistas de divulgación de nuevas tecnologías en el ámbito local.

Fuente: Junta de Andalucía.

Los objetivos socioeconómicos perseguidos por las convocatorias de ayuda reflejadas anteriormente se pueden analizar en la tabla 4.1.2. Se advierte que transportes y telecomunicaciones es el objetivo socioeconómico que ha captado más ayudas de todos (22,2% de los 97,7 Meuro aprobados), aunque las prioridades de los proyectos de I+D+I en 2004 han estado bastante repartidas. Así, el 16,2% de las cantidades aprobadas se enmarcan en medio ambiente, el 16% en producción y tecnología industrial, el 14,7% en agricultura, ganadería y pesca, el 13,2% en salud humana y el 12,1% en estructuras sociales y relaciones sociales. Dentro de los proyectos de I+D+I, la modalidad de ayuda más predominante en las convocatorias de 2004, es producción y tecnología industria el objetivo prioritario (27,4%) junto a medio ambiente (24,5%); aunque salud humana es en el que se han aprobado un mayor número de proyectos (30,3% de los 580). En términos de personal participante en dichos proyectos de I+D+I, estructura y relaciones sociales (37,7%) y salud humana (36,8%) son los objetivos socioeconómicos en los éstos proyectos han sido respaldados por un mayor número de investigadores y tecnólogos, de ambos sexos. En este sentido, la mayor representación femenina se ha dado en estructuras y relaciones sociales (55,6%) y la inferior en otras investigaciones (31,6%), con relación al 47,2% de la media para esta modalidad.

Las ayudas económicas para equipamiento e infraestructuras se han concentrado en transportes y telecomunicaciones, al suponer el 72,8% del total; mientras que las dirigidas al apoyo de la competitividad empresarial han correspondido casi íntegramente a agricultura, ganadería y pesca. Por último, otras acciones de I+D+I, que se detallan de manera exhaustiva en la tabla anterior, se han orientado principalmente al objetivo socioeconómico de transportes y telecomunicaciones (26,7%) y, en menor medida, a agricultura, ganadería y pesca (18,1%); estructuras y relaciones sociales (17,5%) y salud humana (15,3%).

**TABLA 4.1.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (2)		TOTAL	
	Investigadores y tecnólogos participantes			nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado	
	nº de proyectos	Mujer	Varón								Aprobado
Medio terrestre y atmósfera	1		1	12,0						12,0	
Transportes y telecomunicaciones (1)	33	9	15	5.470,4	9	7.684,3		107	8.499,9	21.654,7	
Medio ambiente	77	38	75	13.026,5				200	2.768,6	15.795,1	
Salud humana	176	407	504	7.926,3	159	142,9		473	4.866,7	12.935,9	
Energía					1	3,4				3,4	
Agricultura, ganadería y pesca	99	168	237	4.015,5	166	2.498,9	85	2.151,4	815	5.742,1	14.407,8
Producción y tecnología industrial	27	4	8	14.569,6	2	193,8			101	842,1	15.605,5
Estructuras y relaciones sociales	121	518	414	6.253,5	2	36,5			892	5.562,3	11.852,3
Espacio	2	n.d.	n.d.	41,6			2	32,9			74,5
Otras investigaciones	44	24	52	1.858,4					287	3.512,2	5.370,6
<b>TOTAL</b>	<b>580</b>	<b>1.168</b>	<b>1.306</b>	<b>53.173,7</b>	<b>339</b>	<b>10.559,8</b>	<b>87</b>	<b>2.184,2</b>	<b>2.875</b>	<b>31.794,0</b>	<b>97.711,8</b>

(1) En cinco proyectos de transportes y telecomunicaciones no se dispone de información de los equipos participantes.

Fuente: Junta de Andalucía.

Las becas predoctorales han sido las más numerosas entre las aprobadas en las convocatorias de 2004 y han supuesto 2,6 Meuro (incluyen becas para tecnólogos de la Consejería de Agricultura y Pesca). En el conjunto de las becas predoctorales, las universidades han captado más de la tercera parte de las 214 aprobadas en 2004 (75,7%), los centros de I+D+i propios o participados por la Junta de Andalucía han sido el segundo grupo de entidades más beneficiada, con el 19,2% del número total de becas. La distribución por sexos, tanto de las becas concedidas en las convocatorias de 2004 como de las activas del ejercicio está bastante equilibrada; el 51,9% y 54% corresponden a mujeres, respectivamente en cada caso. En el caso de las posdoctorales, todas corresponden a mujeres (Tabla 4.1.3a).

**TABLA 4.1.3a**  
**Convocatorias públicas de I+D+i. Becas por tipo de entidad beneficiaria. 2004**  
 Número y miles de euros

	Predoctorales (1)					Posdoctorales		
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004
	nº aprobadas		Aprobado	Mujer	Varón	nº aprobadas		Mujer
	Mujer	Varón				Mujer	Aprobado	
Centros de I+D propios o participados por la CA	19	22	533,8	38	27	1	33,8	2
Otros centros de I+D+i	6	3	110,8	21	18			
Universidades	86	76	1.994,5	307	269			
Centros sanitarios		2	10,4					
Otras entidades				3				
<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>103</b>	<b>2.649,5</b>	<b>369</b>	<b>314</b>	<b>1</b>	<b>33,8</b>	<b>2</b>

(1) Incluye becas a tecnólogos de la Consejería de Agricultura y Pesca (21 Aprobadas -10 mujeres- por 265,0 keuro; 28 activas en 2004 -15 mujeres-), para la cualificación en cualquiera de las tecnologías comunes en la realización de proyectos de investigación y transferencia de tecnología, incluyendo la experimentación y la formación (en centros de I+D propios o participados por la Junta de Andalucía).

Fuente: Junta de Andalucía.

Al observar la tabla 4.1.3b, en la que se presentan los objetivos socioeconómicos de la investigación perseguidos con las becas referidas anteriormente, destaca el de agricultura, ganadería y pesca, con el 27% de las cantidades aprobadas en 2004 para las becas predoctorales y la totalidad de las posdoctorales. Medio ambiente ocupa la segunda posición con el 24,6% de aquellas y estructuras y relaciones sociales, con el 20%. El reparto por sexo de las becas predoctorales en función del objetivo de las mismas oscila entre la nula adjudicación a mujeres en transportes y telecomunicaciones hasta el 60,5% en estructuras y relaciones sociales. Si se consideran las becas activas en el año, en transportes y comunicaciones, la participación femenina es del 10% y en salud humana, la mayor, el 62,6%. En el caso de las becas posdoctorales, las que se han concedido y las existentes tienen únicamente a mujeres como beneficiarias.

**TABLA 4.1.3b**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Predoctorales (1)						Posdoctorales			
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	
	nº aprobadas		Aprobado	Mujer		Varón		Mujer	Aprobado	Mujer
	Mujer	Varón		Mujer	Varón	Mujer	Aprobado			
Transportes y telecomunicaciones		8	98,5	3	27					
Medio ambiente	25	28	652,5	109	87					
Salud humana	17	12	342,8	72	43					
Agricultura, ganadería y pesca (1)	30	26	716,7	79	48	1	33,8	2		
Producción y tecnología industrial	4	5	110,8	8	24					
Estructuras y relaciones sociales	26	17	531,2	67	63					
Otras investigaciones	9	7	197,0	31	22					
<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>103</b>	<b>2.649,5</b>	<b>369</b>	<b>314</b>	<b>1</b>	<b>33,8</b>	<b>2</b>		

(1) Ver nota (1) de Tabla 4.1.3a.

Fuente: Junta de Andalucía.

En los 18 contratos realizados a doctores en las convocatorias de 2004, por 702,0 keuro, han sido los centros de I+D propios o participados por la Junta de Andalucía las entidades beneficiarias y se han orientado en el objetivo de agricultura, ganadería y pesca, como puede observarse en las tablas 4.1.4a y 4.1.4b. Además, se han realizado 142 contratos, distintos a los de doctores, con empresas como beneficiarias y por 2,9 Meuro, principalmente en las áreas de otras investigaciones (53,5% del número total de otros contratos) y medio ambiente (45,8%). En los contratos otorgados en 2004 de doctores, la proporción de mujeres ha sido del 55,6%; pero en el resto de contratos, con las empresas, esta proporción se ha reducido al 31%.

Dentro de las acciones de movilidad y otras, destacan las aprobadas a las universidades en las convocatorias en 2004 (93,8% de las 2.472 aprobadas; y 94,4% de los 2,9 Meuro), que se han orientado, principalmente, al objetivo socioeconómico de estructuras y relaciones sociales.

**TABLA 4.1.4a**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Contratos, movilidad y otras acciones por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	CONTRATOS									MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES					
	Doctores					Otros				Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		
	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004			
	nº aprobados		2004			nº aprobados		2004		nº aprobadas		2004			
	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón		
Centros de I+D propios o participados por la CA	10	8	702,0	25	21										
Otros centros de I+D+I									101	47	155,7	101	47		
Universidades									1.420	899	2.734,5	1.420	899		
Empresas						44	98	2.947,1	134	303					
Otras entidades									4	1	7,2	4	1		
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>702,0</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>44</b>	<b>98</b>	<b>2.947,1</b>	<b>134</b>	<b>303</b>	<b>1.525</b>	<b>947</b>	<b>2.897,3</b>		

Fuente: Junta de Andalucía.

**TABLA 4.1.4b**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Contratos, movilidad y otras acciones por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	CONTRATOS									MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES						
	Doctores			Otros						Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004	
	nº aprobados		Aprob.	nº aprobados		Aprob.	nº aprobados		Aprob.	nº aprobadas		Aprob.	nº aprobadas		Aprob.	
Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón
Medio terrestre y atmósfera						1	12,0		2							
Transportes y telecomunicaciones											231	47	302,1	231	47	
Medio ambiente						20	45	1.110,4	48	107	137	57	236,8	137	57	
Salud humana											141	112	288,2	141	112	
Agricultura, ganadería y pesca	10	8	702,0	25	21						92	53	141,5	92	53	
Producción y tecnología industrial										69	20	120,5	69	20		
Estructuras y relaciones sociales										616	556	1.446,4	616	556		
Otras investigaciones						24	52	1.824,7	86	194	239	102	361,9	239	102	
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>702,0</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>44</b>	<b>98</b>	<b>2.947,1</b>	<b>134</b>	<b>303</b>	<b>1.525</b>	<b>947</b>	<b>2.897,3</b>	<b>1.525</b>	<b>947</b>	

Fuente: Junta de Andalucía.

Por último, la asignación directa de actividades de I+D+I por parte de la Comunidad Autónoma de Andalucía ha ascendido, en 2004, a 129,5 Meuro, y se ha concentrado en la modalidad de proyectos de I+D+I (40,4%), con una representación importante de otras actividades (26,8%) de las que se ofrece un completo detalle en el pie de la tabla 4.1.5. Las actuaciones de equipamiento e infraestructura científico-tecnológica y apoyo a la competitividad empresarial han captado un porcentaje similar del total asignado (16,7% y 16,1%, respectivamente). Salud humana se presenta como el objetivo socioeconómico que ha captado más recursos económicos en 2004, con el 30,2% del total citado. Otros destacados han sido: otras investigaciones (29,3%) y medio ambiente (17,8%).

Por modalidades de participación, los proyectos de I+D+I del ámbito de transportes y comunicaciones han sido los que han acaparado la mayor parte de las cantidades asignadas (30,7% de los 52,3 Meuro de esta modalidad), seguidos de otras investigaciones (24,2%), medio ambiente (20,2%) y agricultura, ganadería y pesca (15,9%). En el caso de las asignaciones en el ámbito del equipamiento e infraestructura científico-tecnológica, el objetivo casi unitario ha sido la salud humana (93,8% de los 21,6 Meuro de esta modalidad). El apoyo a la competitividad empresarial no presenta un gran detalle por investigaciones, dado que el 88,6% del total de los 20,9 Meuro se han encuadrado en otras investigaciones y, en la rúbrica de otras actividades de I+D+I, salud humana vuelve a destacar, con el 46,3% de los 34,7 Meuro asignados, junto a agricultura, ganadería y pesca, que ha sido el objetivo socioeconómico del 26,4%.

**TABLA 4.1.5**

**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Medio terrestre y atmósfera	1	158,9							158,9
Transportes y telecomunicaciones	85	3.542,2					62	3.499,6	7.041,8
Medio ambiente	56	23.048,2							23.048,2
Salud humana	4	2.787,0	18	20.289,4			12	16.083,5	39.159,8
Agricultura, ganadería y pesca	44	616,4	20	285,9	331	1.733,6	n.d.	9.167,8	11.803,7
Producción y tecnología industrial	2	493,6							493,6
Estructuras y relaciones sociales	17	7.172,2	2	1.045,4	1	40,0	18	926,8	9.184,5
Espacio	1	30,0			1	600,0			630,0
Otras investigaciones	67	14.433,7			11	18.528,3	36	5.025,7	37.987,7
<b>TOTAL</b>	<b>277</b>	<b>52.282,2</b>	<b>40</b>	<b>21.620,7</b>	<b>344</b>	<b>20.901,9</b>	<b>128</b>	<b>34.703,4</b>	<b>129.508,2</b>

(1) Por consejerías. *Cultura*: 6 publicaciones, una carta arqueológica, 4 monografías arqueológicas, una serie anuarios arqueología, seminario *Animación del patrimonio de las vías romanas*, Jornada temática de arqueología andaluza, XIV Jornadas andaluzas de etnología; *Domus*: aplicación informática de gestión museográfica; gestor de contenidos del portal de museos andaluces, *Baraka*: aplicación informática de gestión de conjuntos arqueológicos y monumentales, *Cuadernos de la Alhambra* (nº 40), Celebración cursos en coordinación con la Universidad de Granada y Convenio de colaboración con la Universidad de Granada para la formación de alumnos. *Economía y Hacienda*: desarrollo del sistema estadístico de Andalucía y del sistema de seguimiento y planificación económica.

*Educación y Ciencia*: divulgación, gestión, actividades científicas III PAI (universidades andaluzas), institutos, academias, reales academias, Parque de las Ciencias de Granada, Fundación COTEC y Consorcio biblioteca universidades andaluzas. *Salud*: formación en investigación para residentes del sistema sanitario público de Andalucía, jornadas de investigación, publicaciones, unidades de apoyo (Consejería y Escuela Andaluza de Salud Pública), cursos de formación en investigación de la EASP, estudios y trabajos técnicos, convenio con la Universidad Miguel Hernández, convenio para la creación del Centro de Excelencia de Investigación en Aceite de Oliva y Salud, jornada Red Europea de Células Madre, convenio colaboración con el Instituto Joanna Briggs para investigación en enfermería y subvención Plan de apoyo a la investigación de la Fundación Progreso y Salud. *Agricultura y Pesca*: actuaciones heterogéneas no sumables; entre otras: 2.059 cursos de formación institucional, apoyo técnico de actividades de transferencia realizados a través de empresas públicas como centros de recursos pesqueros, estaciones meteorológicas, servicios de asesoramiento al regante, etc.

Fuente: Junta de Andalucía.

Además, como es habitual en la práctica totalidad de las CC.AA., una parte importante de los fondos generales universitarios (FGU) transferidos del propio presupuesto de la Consejería de Educación y Ciencia a las universidades, se han utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta *Memoria*, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos -GBAORD-*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

## 4.2. COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN

El Estatuto de Autonomía de Aragón, en su artículo 35.1.29, tras la reforma operada por la Ley Orgánica 5/1996, de 30 de diciembre, reconoce a la Comunidad Autónoma la competencia exclusiva en materia de investigación científica y técnica, en coordinación con la Administración General del Estado.

El marco normativo de la Comunidad Autónoma de Aragón está definido por la Ley 9/2003, de 12 de marzo, de fomento y coordinación de la investigación, el desarrollo y la transferencia de conocimientos en Aragón, aprobada por las Cortes de Aragón y publicada en el Boletín Oficial de Aragón de 19 de marzo de 2003. Esta norma establece las líneas de actuación de los poderes públicos de la *Comunidad* en materia de investigación, con el objeto de fomentar y coordinar la actividad investigadora y la transferencia de conocimientos a la sociedad para conseguir una mejora continua del entorno social, el desarrollo socioeconómico y la calidad de vida de la población aragonesa, y señala como instrumento más adecuado para la consecución de los objetivos a los Planes Autonómicos de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos de la Comunidad Autónoma.

Mediante Decreto 251/2003, de 30 septiembre, del Gobierno de Aragón, se aprobó la estructura orgánica del *Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, desde el que se coordinan todas las actividades relacionadas con la investigación y desarrollo en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón*. Con la puesta en marcha del Departamento y dentro del ámbito de la ley anteriormente citada se establecen los siguientes organismos:

- *Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología*: en la que participan todos los Departamentos del Gobierno de Aragón. Es el órgano de programación, planificación y coordinación en materia de investigación, desarrollo y transferencia de conocimientos de cada uno de los Departamentos, donde los mismos presentan sus necesidades científicas, tecnológicas y sus objetivos.
- *Comisión Coordinadora de Investigación*: en la que están representados el Gobierno de Aragón, la Universidad de Zaragoza y los OPI. Es el órgano encargado de elaborar, proponer y valorar los diferentes planes autonómicos de investigación y ejerce funciones de observatorio de la política tecnológica de la Comunidad Autónoma, y de otros ámbitos geográficos diferentes de la propia CC.AA., con objeto de facilitar a los investigadores el posible acceso a otras convocatorias.
- *Consejo Asesor de Investigación y Desarrollo (CONAI+D)*: órgano asesor de las dos comisiones citadas anteriormente y está compuesto por asesores de reconocido prestigio en el campo de la investigación provenientes de la propia administración autonómica, de la universidad, de los OPI y de empresas.

En el ejercicio de 2004, se encuentra vigente el I Plan Autonómico de Investigación de la Comunidad Autónoma y al mismo tiempo se desarrollan todas las acciones tendentes a la aprobación del II Plan Autonómico de Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón. En concreto, se han examinado las actuaciones desarrolladas a partir del I Plan para el periodo 2002-2004 y se ha efectuado un análisis sobre la situación actual y la evolución en los últimos años del Sistema regional de C-T-E, tanto en lo referente a producción científica como al estado de la innovación. Para lo cual se han configurado 14 paneles de discusión en los que han participado más de 120 expertos procedentes de los distintos campos de investigación.

En el artículo 9 del citado Decreto 251/2003, se asignaron las competencias referidas a la gestión, coordinación y promoción de la actividad investigadora y transferencia de conocimientos a la Dirección General de Investigación, Innovación y Desarrollo, así como la coordinación de la participación de la Comunidad Autónoma de Aragón en los planes nacionales de I+D+I. Es por lo tanto el ejercicio 2004, un año en el que se inician una serie de acciones del nuevo Departamento entre las que cabe destacar las siguientes:

En el capítulo de *transferencias corrientes* (Cáp. IV) han recaído numerosas acciones de promoción de la investigación, algunas de ellas provenientes de ejercicios anteriores, que tienen la característica de gastos de carácter plurianual como las becas predoctorales de investigación, los proyectos de investigación y las convocatorias de proyectos de cooperación transfronteriza de la Comunidad de Trabajo de los Pirineos (CTP) y las ayudas para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (DEA), que constan de dos anualidades. En el ejercicio 2004, dentro de este capítulo, se destacan las convocatorias y acciones siguientes:

- Grupos de investigación: se han realizado dos convocatorias mediante Orden de 29 marzo de 2004 del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad. En una de ellas se han concedido ayudas a unidades operativas de investigación ya constituidas en el ámbito de la *Comunidad* (2,1 Meuro) para las distintas tipologías de grupos de investigación (consolidados, consolidados de investigación aplicada y grupos emergentes). En la otra, se han convocado ayudas destinadas a las nuevas unidades operativas de investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón (250,0 keuro).
- Becas predoctorales de investigación: mediante orden de 30 de diciembre de 2003, y se renuevan por un período de doce meses varias becas de investigación concedidas mediante Orden de 10 de Octubre de 2002 del anterior Departamento de Educación y Ciencia. En concreto se procede a la renovación de 34 becarios procedentes del ejercicio 2003 (392,5 keuro).
- El Real Decreto 778/1998, de 30 de abril regula el tercer ciclo de estudios universitarios y establece que la obtención del grado de doctor esta claramente dividido en dos fases: la primera conduce a la obtención del DEA, con un claro componente formativo, y la segunda se orienta a la consecución de la tesis doctoral.
- La Orden de 3 de noviembre de 2003, aborda las ayudas para la formación de jóvenes investigadores divididas en dos fases diferentes. La primera consiste en la concesión de una beca para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados y la segunda financia un régimen de contratación laboral en el centro de investigación donde el doctorando realiza su tesis doctoral, con una duración máxima de cuatro años para las dos fases. El importe de 36 becarios para el ejercicio 2004, ha sido de 415,6 keuro. Asimismo, debemos añadir, para el mismo ejercicio, los contratos realizados a los becarios de la Universidad de Zaragoza y del CSIC (1,2 Meuro).
- Convocatoria de ayudas para sufragar los gastos de matrícula en estudios de doctorado para la obtención del DEA. Consta de dos anualidades. En 2004 se han presupuestado 64,2 keuro que corresponden a la segunda anualidad de la convocatoria realizada en 2003 y 107,1 keuro para la primera anualidad de la convocatoria realizada mediante Orden de 26 de julio de 2004, del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad.
- Convocatoria de proyectos de cooperación transfronteriza, dentro del marco de la Comunidad de Trabajo de los Pirineos (CTP). Se trata de ayudas al desarrollo de Redes de Investigación, Movilidad y Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico en el marco de cooperación de la CTP. Esta convocatoria se ha realizado mediante Decreto del Gobierno de Aragón y el importe para el ejercicio 2004 ha sido de 110,0 keuro (primeras anualidades de la convocatoria de 2002 -27,0 keuro- y de la de 2004 -83,0 keuro-).
- Convocatoria de reparación y mantenimiento de equipos, realizada mediante Orden de 1 de septiembre de 2004, del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad. Se han convocado ayudas para la reparación, mantenimiento y puesta a punto de equipamiento científico de los Centros Públicos de Investigación radicados en la Comunidad Autónoma de Aragón (300,0 keuro).
- Convocatoria de redes multidisciplinares de investigación realizada mediante Orden de 21 de septiembre de 2004, del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad. Se han convocado ayudas al desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico de carácter multidisciplinar con base en la *Comunidad*. Se ha realizado mediante un convenio de colaboración entre el MEC y la Comunidad Autónoma de Aragón, para el fomento de la investigación científica y técnica y la difusión del conocimiento en la propia *Comunidad*, mediante la financiación conjunta de ayudas a redes de investigación. El importe cofinanciado ha sido de 1,0 Meuro.
- Asimismo, durante el ejercicio 2004, se han destinado 222,1 keuro para proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico de carácter plurianual derivados de anteriores convocatorias de proyectos.

- Lanzamiento del Programa SPIN-OFF Universitario: mediante un convenio de colaboración Gobierno de Aragón-Universidad de Zaragoza para favorecer la creación de empresas *Spin-off* a partir de los resultados de investigación obtenidos en la universidad. Esta acción se afronta como mejora de la transferencia de resultados de investigación y desarrollo tecnológico generados por la Universidad de Zaragoza a la sociedad aragonesa, especialmente a los sectores productivos (180,0 keuro).
- Lanzamiento del Programa de Promotores de Investigación: iniciado mediante un convenio de colaboración Universidad de Zaragoza-Gobierno de Aragón, para la mejora de la investigación y la transferencia de resultados de investigación y desarrollo tecnológico generados por la Universidad de Zaragoza a la sociedad aragonesa, especialmente a los sectores productivos. Para la consecución de este objetivo se realiza la contratación por parte de la Universidad de Zaragoza, de promotores tecnológicos que permitan aumentar la transferencia de sus resultados de investigación y desarrollo al mundo empresarial (104,3 keuro).
- Reorganización de los Laboratorios Walqa: mediante un convenio de colaboración Gobierno de Aragón y el Instituto de Ingeniería de Aragón I3A, el Instituto Aragonés de Fomento (IAF), y el Instituto Tecnológico de Aragón (ITA) para el desarrollo de la investigación en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones, a desarrollar en el Parque Tecnológico Walqa. Se pretende potenciar sus laboratorios y líneas de investigación en TIC, para lo cual, el Gobierno de Aragón coopera con la Universidad de Zaragoza por tratarse de un proyecto considerado de interés general para la Comunidad Autónoma (142,0 keuro).
- Acciones de financiación para potenciar a los siguientes institutos universitarios de investigación de la *Comunidad*: Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI), Instituto de Investigación en Nanociencia de Aragón (INA) e Instituto de Catálisis Homogénea (ICH). Con la pretensión de fortalecer sus acciones en el desarrollo de proyectos concretos considerados de interés general para la Comunidad Autónoma de Aragón y relacionados mediante convenios de colaboración (800,0 keuro).
- Acciones con el CSIC en Aragón: ayudas para la incorporación de doctores al sistema de I+D, mediante subvenciones complementarias al Programa Ramón y Cajal (43,0 keuro).
- Acciones con la Universidad de Zaragoza. Para el desarrollo del proyecto *Determinación y garantía de pureza y variabilidad genética de la especie Alektoris Rufa o Perdiz Roja en Aragón*, con objeto de investigar la situación genética actual de la especie, por considerarse un recurso zoogénético de primer orden en Aragón y su situación de grave peligro de extinción (300,0 keuro). Además, mediante convenio de colaboración, el desarrollo y puesta en marcha de una unidad de apoyo a la creación gastronómica, para la innovación en el sector turístico y la potenciación de la imagen de Aragón como región destacada en el ámbito de la alta cocina y la innovación gastronómica (60,0 keuro).
- Acciones especiales para la organización de congresos y jornadas y otras acciones de divulgación, entre las que han destacado: Primer Congreso Internacional Biology after the genome a physical view; Jornadas sobre incentivos fiscales a empresas para la realización de actividades de I+d+i; 34 Congreso Internacional de Arqueometría; VI Congreso Geológico de España; 14 Simposio sobre Alimentación y Obesidad Infantil; Curso de Técnica e Ingeniería en España: La Ilustración; II Jornadas Científicas en Instituto de Nanociencia de Aragón; XX Reunión Bienal de Química Orgánica; II Semana de Inmersión en Investigación; Edición del libro *Granitic rocks a new ecological meaning*; I Jornada de Jóvenes Investigadores en Química de Aragón; El Circo de la Ciencia de la Facultad de Ciencias; Ciclo de Conferencias: Espacio Facultad; Congreso Internacional de Filología; Jornadas de Divulgación *Descubre el CSIC en Aragón*; Plan Estratégico del Instituto Tecnológico de Aragón; Tecnoebro; servicio de apoyo a la investigación, mediante subvenciones a la Universidad de Zaragoza, para los laboratorios que prestan servicios a las unidades operativas de investigación y subvenciones a entidades privadas.

En el capítulo de Transferencias de capital (cáp. VII), que incluye estas transferencias y la provisión de gastos correspondientes a la infraestructura científica, se han perseguido los objetivos generales de la financiación de la infraestructura científica de los institutos universitarios de investigación y la propia infraestructura científica de la Uni-

versidad de Zaragoza y de otros centros públicos de Investigación de Aragón. El importe total destinado ha sido de 3,3 Meuro.

Dentro de las acciones de *divulgación científica* llevadas a cabo en 2004 ha destacado la exposición sobre Marte, llevada a cabo en la Feria de Muestras de Zaragoza, que acogió, por primera vez, un pabellón destinado a la ciencia y la transferencia de conocimiento. La exposición *MARTE*, un proyecto del Gobierno de Aragón pionero y único en el mundo, ha supuesto medio año de trabajo y ha contado con la participación de 25 personas (geólogos planetarios, ingenieros de sonidos, informáticos gráficos, astrónomos, etc...), además de otros investigadores pertenecientes a cinco universidades españolas.

Otras actuaciones han sido: la primera edición de premios *Aragón Investiga*, con tres categorías (grupos de investigación, jóvenes investigadores y organizaciones que apoyen a la investigación); actividades del Zaragoza Logistics Center (ZLC), centro de formación e investigación en logística (único centro europeo colaborador del MIT) que ofrece un programa académico líder que incluye el MIT-Zaragoza Master of Engineering in Logistic and Supply Chain Management con intercambios con el Master of Engineering in Logistics del MIT. La primera promoción ha contado con 18 alumnos de 12 nacionalidades, y se prevé que en 2005 se inicie el programa de doctorado en Logística y gestión de la cadena de suministro, con objeto de promover la investigación de vanguardia y crear vínculos empresariales internacionales para Aragón. Además, el *Centro* ha realizado actividades de difusión como la Cumbre anual internacional de logística; consolidación del *Portal Aragón Investiga*, marca de difusión de la ciencia en la *Comunidad* que cuenta con secciones en dos suplementos científicos (*Tercer milenio –Heraldo de Aragón–* e *I+DEAR –Periódico de Aragón–*), además, dentro de los encuentros Aragón Investiga se ha dado a conocer las actividades de los grupos de investigación aragoneses reconocidos por el Gobierno de la Comunidad, que ascienden a 201 y que también fueron presentados.

*Programa de actuaciones del II Plan Autonómico de Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón y líneas estratégicas prioritarias:*

*Recursos humanos:* para la mejora cualitativa y cuantitativa, y el apoyo al personal dedicado a la investigación se ha promovido la carrera investigadora como elemento fundamental para alcanzar niveles de excelencia en el sistema aragonés de ciencia y tecnología. Aumento de la dedicación investigadora del personal de la Universidad de Zaragoza, mediante la liberación de parte de la carga docente de los investigadores más activos. Fomento de la movilidad, internacionalización y permeabilidad del personal investigador, mediante la convocatoria de becas para promover estancias posdoctorales de investigadores aragoneses en otros centros de investigación y permitir la estancia de investigadores doctores de fuera de la *Comunidad* en centros de investigación de Aragón.

*Acciones de apoyo a la I+D:* propuesta de actuaciones clave para favorecer el desarrollo de la investigación, como incorporación de personal técnico de apoyo; financiación básica y flexible de los grupos de investigación; ayudas específicas para grupos de investigación de excelencia; convocatorias de proyectos de investigación; dotación de equipamiento e infraestructuras básicas a la universidad y otros centros públicos de investigación; acciones dirigidas al fomento de la investigación multidisciplinar; desarrollo de grandes infraestructuras mediante cofinanciación FEDER; desarrollo de acciones conjuntas con otras CC.AA. y MEC para la creación de centros de competencia en áreas específicas; acción específica de apoyo al desarrollo del Laboratorio Subterráneo de Canfranc; estructura de transporte de información de alta velocidad dedicada al soporte de la investigación; y creación de la Red de Investigación de Aragón (RIA) para conectar todos los centros públicos de investigación y los privados que se adhieran.

*Acciones de apoyo a la transferencia tecnológica e innovación:* actuaciones dirigidas a favorecer la transferencia tecnológica desde los centros de investigación hacia el sistema productivo, así como el apoyo a las empresas para que desarrollen sus propios programas de innovación entre las que cabe destacar: fomento de la innovación de empresas mediante la creación de estructuras de investigación estables Universidad/Empresa Innovaragon y creación de foros de innovación para un diálogo permanente entre los distintos agentes del sistema C-T-E en áreas temáticas concretas. Otras acciones se han centrado en favorecer la incorporación de doctores al tejido empresarial aragonés a través de la concesión de ayudas que permitan su contratación por parte de las empresas; actuaciones de prospectiva para identificar las necesidades de las empresas de Aragón y mejorar la competitividad de las mismas, sobre todo PYME; creación de un Observatorio de Investigación/Innovación que recabe datos de forma continuada sobre la situa-

ción científica tecnológica de la *Comunidad*; líneas de ayudas para la creación de empresas *Spin-Off* de base tecnológica que permitan la transferencia directa de los conocimientos generados en los OPI y desarrollo de programas específicos de promoción y estímulo de la cultura de la innovación y su difusión en el tejido empresarial de la sociedad aragonesa.

*Acciones de difusión de la investigación y la innovación:* para el mantenimiento y potenciación de las acciones de investigación por vía electrónica, mediante la página web de Aragón Investiga; *Semana de la Ciencia* y Premios Aragón Investiga.

Dentro de las directrices del VII PM de la UE se relaciona la situación de la mujer en el ámbito científico de la Comunidad Autónoma de Aragón. El 58,0% de los becarios del ejercicio 2004 han sido mujeres (40); el 52,0% de los contratos realizados a becarios de tercer y cuarto año de las convocatorias de becas predoctorales de investigación (2+2) han recaído en mujeres (25); el 28,6% de los proyectos aprobados en la convocatoria de cooperación transfronteriza (PCT) en el marco de la CTP han correspondido a mujeres (4); el 18,4% de las ayudas concedidas en la convocatoria de reparación y mantenimiento de equipos de infraestructura científica ha sido para mujeres (9). Por último, de los 2.673 investigadores que participan en los 256 Grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón (Grupos consolidados -125-, Consolidados de investigación aplicada -25- y Grupos emergentes -106-) 1.093 son mujeres (40,9%).

Las entidades beneficiarias de las convocatorias públicas de actividades de I+D+I realizadas por el Gobierno de Aragón en 2004 se presentan en la tabla 4.2.1. Destacan, en cuanto a la financiación obtenida, los centros tecnológicos, con el 46,2% de los 9,1 Meuro aprobados. Además, las universidades también se han situado en un lugar preferente, con el 31,1% de dicho total. Si se atiende a la modalidad de ayuda son los proyectos de I+D+I los que han obtenido el mayor porcentaje (65,7% de la cantidad total), principalmente en centros tecnológicos y empresas; seguido de las actuaciones de apoyo a la competitividad empresarial (18,4%) centradas en empresas y centros tecnológicos. En línea con la presencia femenina en los grupos de investigación, en los proyectos de I+D+I aprobados ha participado un 40,8% de investigadoras o tecnólogas; porcentaje que ha oscilado entre 58,1% en el CSIC y el 32,2% en centros tecnológicos.

**TABLA 4.2.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL	
	Investigadores y tecnólogos			nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado	
	nº de proyectos	Mujer	Varón								Aprobado
CSIC	37	43	31	433,6				11	69,2	502,8	
Otros centros de I+D+I	4	10	18	24,6				1	2,8	27,4	
Universidades	281	1.274	1.841	2.677,2				31	159,8	2.837,0	
Centros tecnológicos	79	60	126	2.794,0	2	1.154,0	2	216,0	6	60,2	4.224,2
Empresas PYME							51	1.057,1			1.057,1
Empresas no PYME							10	409,8			409,8
Centros sanitarios	9	50	70	76,5							76,5
<b>TOTAL</b>	<b>410</b>	<b>1.437</b>	<b>2.086</b>	<b>6.006,0</b>	<b>2</b>	<b>1.154,0</b>	<b>63</b>	<b>1.682,8</b>	<b>49</b>	<b>292,0</b>	<b>9.134,8</b>

(1) Incluye, entre otras, ayudas a la reparación y mantenimiento de equipamiento científico.

Fuente: Diputación General de Aragón.

Al clasificar estas convocatorias en función del objetivo socioeconómico perseguido por ellas destacan las actuaciones en materia de Producción y tecnología industrial, que ha sido la orientación prioritaria del 62,7% del total aprobado en 2004 (9,1 Meuro). Además de la rúbricas *Otra investigaciones* (11,4%) hay que destacar otras dos rúbricas: Transportes y telecomunicaciones (8,7%) y Estructuras y relaciones sociales (8,2%). Dentro de proyectos de I+D+i, modalidad más subrayada de las convocatorias, se da una estructura similar entre objetivos. Así, los de Producción y tecnología industrial han supuesto el 45,9% de los 410 proyectos aprobados y el 52,7% de los 6,0 Meuro. Por su parte, Estructuras y relaciones sociales ha obtenido el 21,7% y 12,5%, respectivamente. Con la excepción de los proyectos de I+D+i en el ámbito de Transportes y telecomunicaciones, la participación femenina en los equipos participantes se ha situado en el entorno de la media ya referida (40,8%) (Tabla 4.2.2).

**TABLA 4.2.2**

**Convocatorias públicas de I+D+i por tipo de acción y objetivos de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+i			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+i (2)		TOTAL
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes		Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado
		Mujer	Varón							
Transportes y telecomunicaciones	13	2	6	520,0	1	231,0	1	43,0		794,0
Salud humana	48	227	326	385,6						385,6
Agricultura, ganadería y pesca	45	161	231	434,9						434,9
Producción y tecnología industrial	188	538	782	3.167,2	1	923,0	62	1.639,8		5.730,0
Estructuras y relaciones sociales	89	403	583	748,4						748,4
Otras investigaciones	27	106	158	750,0					49	292,0
<b>TOTAL</b>	<b>410</b>	<b>1.437</b>	<b>2.086</b>	<b>6.006,0</b>	<b>2</b>	<b>1.154,0</b>	<b>63</b>	<b>1.682,8</b>	<b>49</b>	<b>292,0</b>

Fuente: Diputación General de Aragón.

Las universidades han sido las principales entidades receptoras de las convocatorias de becas predoctorales de 2004 (90,3%). Los centros tecnológicos han captado el resto de las aprobadas en 2004, aunque, en términos de cantidades aprobadas, estos últimos han sido beneficiarios del 27% de las ayudas. Atendiendo al sexo de las becas predoctorales, el 57,1% de las mismas han correspondido a mujeres, siendo la proporción más favorable en el ámbito de las universidades (57,4%). No existían becas de convocatorias de años anteriores.

En cuanto a los contratos, se han realizado 9 en 2004 únicamente con destino a centros tecnológicos, y sólo dos han correspondido a mujeres. En otros tipos de contratos, la presencia femenina ha sido mayor, sobre todo en los realizados en el ámbito de la universidad, donde el 53,5% ha recaído en mujeres. El 75,9% de los contratos incluidos en este apartado han sido aprobados para personal destinado a centros tecnológicos, donde la participación femenina es menor (42,9%) (Tabla 4.2.3a).

**TABLA 4.2.3a**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas y contratos por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS						CONTRATOS								
	Predoctorales			Doctores			Otros contratos								
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004					
	nº aprobados		Aprob.	nº aprobados		Aprob.	nº aprobados		Aprob.	nº aprobadas		Aprob.			
Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		
Centros de I+D propios o participados por la CA										3	3	90,1	2	3	
Universidades	198	147	961,0	198	147				23	20	1.105,2	23	20		
Centros tecnológicos	20	17	356,0	20	17	2	7	350,0	2	7	66	88	4.984,0	66	88
<b>TOTAL</b>	<b>218</b>	<b>164</b>	<b>1.317,0</b>	<b>218</b>	<b>164</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>350,0</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>92</b>	<b>111</b>	<b>6.179,3</b>	<b>91</b>	<b>111</b>

Fuente: Diputación General de Aragón.

Al clasificar las actuaciones de potenciación de RR.HH. en relación con la prioridad investigadora perseguida destaca, tanto en las becas predoctorales como en los contratos, Producción y tecnología industrial, como puede verse en la tabla 4.2.3b. Así, el 38,7% de las becas predoctorales, la totalidad de los contratos de doctores y el 69% de otros contratos, se ha orientado a este objetivo. En términos económicos, los porcentajes de participación de dicho objetivo han sido mayores, salvo en el caso de los contratos de doctores (48,8%, 100% y 71,1%, respectivamente).

En la modalidad de becas, las destinadas a investigaciones relacionadas con Estructuras y relaciones sociales han sido las que aparecen en segundo lugar, con el 26,2% del número total (382) y el 21,2% de la cantidad total (1,3 Meuro). En el apartado de otros contratos han sido los aprobados en Transportes y comunicaciones los que aparecen en este segundo lugar, con el 15,3% del número y el 16,12% de la cantidad total.

En la distribución por sexo se observa que es en las becas aprobadas en Agricultura, ganadería y pesca, donde la representación femenina es mayor (65,2%), mientras que el menor porcentaje se ha registrado en Producción y tecnología industrial (49,3%). En otros contratos (los de doctores se han comentado en la tabla anterior) el intervalo de fluctuación entre objetivos socioeconómicos está marcado por el 66,7% de mujeres en Agricultura, ganadería y pesca y el 41,9% en Transportes y telecomunicaciones.

**TABLA 4.2.3b**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas y contratos por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS						CONTRATOS								
	Predoctorales			Doctores			Otros contratos								
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004					
	nº aprobados		Aprob.	nº aprobados		Aprob.	nº aprobados		Aprob.	nº aprobadas		Aprob.			
Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		
Transportes y telecomunicaciones	5	4	70,0	5	4					13	18	997,0	13	18	
Salud humana	36	23	133,1	36	23					4	5	231,3	3	5	
Agricultura, ganadería y pesca	43	23	192,7	43	23					6	3	199,3	6	3	
Producción y tecnología industrial	73	75	642,6	73	75	2	7	350,0	2	7	60	80	4.391,9	60	80
Estructuras y relaciones sociales	61	39	278,6	61	39					9	5	359,8	9	5	
<b>TOTAL</b>	<b>218</b>	<b>164</b>	<b>1.317,0</b>	<b>218</b>	<b>164</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>350,0</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>92</b>	<b>111</b>	<b>6.179,3</b>	<b>91</b>	<b>111</b>

Fuente: Diputación General de Aragón.

Por último, la asignación directa de actividades de I+D+I llevada a cabo por el Gobierno de Aragón en 2004 ha ascendido a 5,5 Meuro, de los que más de las tres cuartas partes han correspondido a actuaciones de infraestructura y equipamiento (76,4%); el resto han sido otras actividades (18,4%) cuyo detalle se ha incluido en la tabla 4.2.4 y apoyo a la competitividad empresarial (5,1%).

En dicha tabla se observa que el objetivo *Otras investigaciones* ha sido el que más ayudas ha captado, con el 46,1% del mencionado total. Las ayudas contempladas dentro de Producción y tecnología industrial han supuesto el 19,6% del total y Transportes y telecomunicaciones, el 17%.

**TABLA 4.2.4**  
**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Transportes y telecomunicaciones	2	942,0					942,0
Medio ambiente					1	300,0	300,0
Salud humana	1	600,0			1	60,0	660,0
Producción y tecnología industrial	4	800,0	2	284,3			1.084,3
Otras	1	1.896,0			5	661,6	2.557,6
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>4.238,0</b>	<b>2</b>	<b>284,3</b>	<b>7</b>	<b>1.021,6</b>	<b>5.543,9</b>

(1) Incluye ayudas complementarias a la incorporación de doctores del Programa Ramón y Cajal; Proyecto determinación y garantía de pureza y variabilidad genética de la especie *Alectoris Rufa* (Perdiz roja) en Aragón; Proyecto ALCOTEC (Alta Cocina e Innovación Gastronómica); Acciones de divulgación de I+D+I, congresos, seminarios y jornadas; Premio Aragón Investiga; Consolidación del portal Aragón Investiga ([www.aragoninvestiga.org](http://www.aragoninvestiga.org)) y *Semana de la ciencia*.

Fuente: Diputación General de Aragón.

Además, como es habitual en la práctica totalidad de las CC.AA., una parte importante de los fondos generales universitarios (FGU) transferidos del propio presupuesto del Departamento de Ciencia, Tecnología e Universidad a las propias universidades, se ha utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta *Memoria*, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos –GBAORD–*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

## 4.3. PRINCIPADO DE ASTURIAS

Con las actuaciones llevadas a cabo durante el año 2004, que han estado enmarcadas en el *Plan de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (2001-2004)*, se finaliza el período de vigencia del mismo. Actualmente, se han iniciado los trabajos de elaboración del nuevo *Plan 2005-2008*.

El Plan que concluye se estructura básicamente en dos grandes bloques: por una lado los programas horizontales y, por otro, las acciones prioritarias y programas específicos. Dentro de los primeros se encuentran los programas de formación de recursos humanos en I+D+I, de investigación básica, de infraestructuras, de transferencia y difusión y de movilización y cooperación. Las principales áreas encuadradas dentro de las acciones prioritarias y programas específicos son las de: sociedad de la información, competitividad industrial sostenible, servicios públicos y calidad de vida y recursos vivos.

En el marco de los programas horizontales, durante el año 2004 se han realizado las siguientes convocatorias, dentro del *Programa de recursos humanos de I+D+I*:

- Becas predoctorales para la formación en investigación y docencia, en la que se han otorgado 30 nuevas becas, se han renovado 90 procedentes de las convocatorias anteriores, se han concedido 75 ayudas a centros para la recepción de becarios y, además, se han aprobado 26 ayudas para estancias breves.
- Becas posdoctorales para el perfeccionamiento de personal investigador, convocatoria que ha concedido 15 becas y dos ayudas para estancias breves.
- Ayudas a empresas para la incorporación de titulados universitarios a actividades de I+D+I, por las que nueve titulados se han incorporado, durante 2004, a otras tantas empresas.

Dentro del *Programa de infraestructuras*, se han convocado ayudas para la adquisición de equipamiento científico-tecnológico que han consistido, una vez resuelta, en ocho ayudas para pequeño equipamiento y cuatro para gran equipamiento.

En el *Programa de transferencia y difusión*, se han aprobado las siguientes ayudas:

- 34 ayudas para la celebración de congresos y reuniones científicas.
- Dos ayudas económicas a centros tecnológicos y públicos de I+D para el fortalecimiento de la transferencia de tecnología en el Principado de Asturias.
- Doce ayudas económicas a empresas para el fortalecimiento de la transferencia de tecnología en el Principado de Asturias.
- Ocho ayudas en cofinanciación para la realización de actividades de difusión de la cultura de la ciencia, la tecnología y la innovación en el marco de la Semana de la ciencia y la tecnología en el Principado de Asturias 2004.

En el *Programa de movilización y cooperación* se han aprobado quince ayudas para la cofinanciación de actuaciones de investigación.

Además, en el marco de los programas vinculados a áreas prioritarias se han financiado 49 proyectos de investigación concertada y se han aprobado 70 ayudas para la ejecución de proyectos de investigación en empresas.

El apartado de centros e institutos tecnológicos merece una especial atención en el marco del Plan de I+D+I de Asturias 2001-2004. Con el objeto de desarrollar una oferta científico tecnológica en la región que dé respuesta a las necesidades en materia de innovación y desarrollo tecnológico en las empresas, durante los últimos dos años se ha trabajado en la creación y puesta en marcha de tres centros tecnológicos:

- Centro Tecnológico del Acero y Materiales Metálicos.
- Centro Diseño y Producción Industrial.
- Centro de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La construcción de los edificios para albergar los centros se inició a principios de 2003 y para ella se contó con la colaboración de los Ayuntamientos de Avilés y Gijón que cedieron sendos terrenos en el Parque Empresarial Principado de Asturias y Parque Científico y Tecnológico de Gijón, respectivamente.

Finalizada la construcción de los edificios, se planteó la necesidad de buscar las entidades más adecuadas para la gestión de los centros tecnológicos. Así, para la gestión del Centro Tecnológico del Acero y Materiales Metálicos se ha contado con la Fundación ITMA, entidad creada en 1990. En el caso del Centro de Tecnologías de la Información y la Comunicación se creó la Fundación CTIC, en la que participan el Gobierno del Principado de Asturias y siete empresas del sector. Para gestionar el Centro Tecnológico para el Diseño y la Producción industrial se ha creado la Fundación PRODINTEC.

En las convocatorias públicas de I+D+I llevadas a cabo por el Principado de Asturias a lo largo de 2004 destacan los proyectos de I+D+I, que han representado el 80,1% del total de las ayudas aprobadas, las cuales han ascendido a 12,4 Meuro. Las convocatorias de equipamiento e infraestructura científico-tecnológica han captado el 12,4% del total del valor aprobado. Las cofinanciación de actuaciones de I+D y los congresos, instrumentalizados mediante convocatorias públicas encuadradas en la rúbrica Otras acciones de I+D+I han representado el 7,3% del valor total concedido y, por último, las de apoyo a la competitividad empresarial han supuesto el 0,2% restante, como puede apreciarse en la tabla 4.3.1.

Al atender a las entidades participantes en estas convocatorias destacan, por el valor de las ayudas obtenidas, las empresas y más concretamente, las PYME con el 47% del valor total, resultados que descansan, básicamente, en la modalidad de proyectos de I+D+I, dado que han obtenido 5,8 Meuro de financiación para 369 proyectos. Las universidades también han sido entidades beneficiarias destacadas al captar el 37,5% de las ayudas concedidas en estas convocatorias. El resto de entidades han obtenido unas ayudas más reducidas.

Teniendo en cuenta que la información disponible sobre investigadores y tecnólogos participantes no incluye a los integrantes de los equipos que han respaldado los proyectos de I+D+I de las empresas, tanto PYME como de mayor dimensión, en los 428 proyectos aprobados se constata una presencia mayoritaria de varones que se aproxima a las tres cuartas partes del total (74,2%).

**Tabla 4.3.1**  
**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**  
Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL	
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes		Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
		Mujer	Varón								
Centros de I+D+I propios o participados por la CA	5	5	11	422,0					1	43,0	465,0
CSIC	4	6	8	372,0	2	139,0			3	85,0	596,0
Universidades	37	39	126	2.540,0	10	1.394,0	2	1,5	40	725,0	4.660,5
Centros tecnológicos	1	1	1	36,0							36,0
Empresas PYME	369			5.819,0			8	19,6			5.838,6
Empresas no PYME	10		654,0				1	3,0		657,0	
Otras entidades	2	3	9	112,0			3	5,0	14	52,0	169,0
<b>TOTAL</b>	<b>428</b>	<b>54</b>	<b>155</b>	<b>9.955,0</b>	<b>12</b>	<b>1.533,0</b>	<b>14</b>	<b>29,1</b>	<b>58</b>	<b>905,0</b>	<b>12.422,1</b>

(1) Cofinanciación de actuaciones de I+D y congresos.

Fuente: Principado de Asturias.

Los objetivos socioeconómicos a los que se han dirigido las convocatorias públicas de I+D+I en 2004 se presentan en la tabla 4.3.2. Así, más de la mitad de las actuaciones financiadas se enmarcan en el área de Producción y tecnología industrial (57,3% del valor total de las ayudas económicas), que destaca en las modalidades de proyectos de I+D+I y, en menor intensidad, en la de equipamiento e infraestructura científico-tecnológica. Entre el resto de los objetivos socioeconómicos ha tenido un lugar reseñable las ayudas enmarcadas en Salud humana (10,6%) y Medio ambiente (9,3%) y las no contempladas dentro de los ocho primeros objetivos y clasificadas, por tanto, en la rúbrica *Otras* (8%).

**Tabla 4.3.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**  
Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I				Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	Investigadores y tecnólogos		Aprobado	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
nº de proyectos	Mujer	Varón									
Medio terrestre y atmósfera									2	7,0	7,0
Transportes y telecomunicaciones	2	1	7	150,0							150,0
Medio ambiente	11	10	14	975,0	1	82,0	1	0,9	4	100,0	1.157,9
Salud humana	13	11	24	898,0	1	135,0	3	9,0	15	270,0	1.312,0
Energía	6			298,0			4	5,2			303,2
Agricultura, ganadería y pesca	12	6	22	797,0			2	4,2	1	7,0	808,2
Producción y tecnología industrial	363	17	50	5.711,0	10	1.316,0	3	9,0	3	80,0	7.116,0
Estructuras y relaciones sociales	9	2	14	503,0					21	70,0	573,0
Otros	12	7	24	623,0			1	0,8	12	371,0	994,8
<b>TOTAL</b>	<b>428</b>	<b>54</b>	<b>155</b>	<b>9.955,0</b>	<b>12</b>	<b>1.533,0</b>	<b>14</b>	<b>29,1</b>	<b>58</b>	<b>905,0</b>	<b>12.422,1</b>

Fuente: Principado de Asturias.

Las convocatorias públicas de ayudas para la potenciación de los recursos humanos en I+D+I se han centrado, básicamente, en la aprobación de becas predoctorales. Así, en 2004, se han concedido 119 becas por valor de 1,2 Meuro, con una presencia de las mujeres ligeramente superior a la de los varones (54,6%). Lógicamente, casi la totalidad de estas becas se han concedido a las universidades, como puede apreciarse en la tabla 4.3.3, en la que, además, se observa que se mantienen 16 becas posdoctorales procedentes de convocatorias anteriores.

Asimismo, se han firmado nueve contratos en la convocatoria de 2004 por valor de 67,6 keuro con empresas del Principado de Asturias para la incorporación de titulados superiores, con una distribución por sexos muy equilibrada entre ambos.

**Tabla 4.3.3**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas y contratos por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS								CONTRATOS				
	Predoctorales			Posdoctorales					Otros (1)				
	Convocatorias 2004			Activos		Activos			Convocatorias 2004			Activos	
	nº aprobados			ejercicio 2004		ejercicio 2004			nº aprobadas			ejercicio 2004	
	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	
Otros centros de I+D+I	1		2,5	1			3						
Universidades	62	54	1.192,0	62	54	12	1						
Empresas								4	5	67,6	4	5	
Otras entidades	2	19,3	2										
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>54</b>	<b>1.213,8</b>	<b>65</b>	<b>54</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>67,6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	

(1) No incluye contratos de doctores que no se han realizado en 2004.

Fuente: Principado de Asturias.

En la distribución de las acciones de recursos humanos convocadas en 2004 en función de sus objetivos socioeconómicos, que se presenta en la tabla 4.3.4, destacan, dentro de las becas predoctorales, las del área de Estructuras y relaciones sociales, con el 48,5% del total de las ayudas económicas aprobadas para estas becas. La rúbrica de *Otros* ha captado el 23,5% del mencionado total y la de Medio ambiente, el 8,9%. Tres han sido los objetivos socioeconómicos en los que se encuadran los nueve contratos concedidos en 2004, destacando, como es consecuente al haberse destinado a empresas, los del área de Producción y tecnología industrial (75,9% del valor total aprobado).

**Tabla 4.3.4**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas y contratos por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS (1)						OTROS CONTRATOS (2)				
	Predoctorales										
	Convocatorias 2004			Activos			Convocatorias 2004			Activos	
	nº aprobados			ejercicio 2004			nº aprobadas			ejercicio 2004	
	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	
Medio terrestre y atmósfera	2	1	29,0	2	1						
Transportes y telecomunicaciones	1		12,3	1		1		10,3		1	
Medio ambiente	7	3	108,3	7	3	1		6,0	1		
Salud humana	4	2	55,0	4	2						
Energía	1	1	13,2	1	1						
Agricultura, ganadería y pesca	5	3	83,5	5	3						
Producción y tecnología industrial	1	3	38,8	1	3	3	4	51,4	3	4	
Estructuras y relaciones sociales	32	22	588,9	32	22						
Otros	12	19	284,9	12	19						
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>54</b>	<b>1.213,8</b>	<b>65</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>67,6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	

(1) No se dispone de la información para las becas posdoctorales activas del ejercicio 2004.

(2) No incluye contratos de doctores dado que no se han realizado en 2004.

Fuente: Principado de Asturias.

La asignación directa de actividades de I+D+I a lo largo de 2004, por parte del Principado de Asturias, ha ascendido a 19,3 Meuro. Los objetivos socioeconómicos que han destacado han sido Producción y tecnología industrial (51,5% del total asignado); Agricultura, ganadería y pesca (25,7%) y Energía (18,2%). Al analizar su distribución en

función del tipo de acción, estas actuaciones se presentan bastante repartidas entre las de apoyo a la competitividad empresarial (53,5%) y las de equipamiento e infraestructura científica y tecnológica (46,2%). El resto se ha materializado en dos premios de innovación empresarial (Tabla 4.3.5).

**Tabla 4.3.5**

**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Transportes y telecomunicaciones			5	500,0			500,0
Energía	1	3.200,0	2	320,0			3.520,0
Agricultura, ganadería y pesca	1	1.231,7	1	3.737,0			4.968,7
Producción y tecnología industrial	1	4.492,0	11	5.396,0	2	60,0	9.948,0
Otras			1	368,3			368,3
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>8.923,7</b>	<b>20</b>	<b>10.321,3</b>	<b>2</b>	<b>60,0</b>	<b>19.305,0</b>

(1) Premios de innovación empresarial.

Fuente: Principado de Asturias.

Además, una parte importante de los fondos generales universitarios transferidos del propio presupuesto de la Consejería de Educación y Ciencia a las universidades, se ha utilizado para el fomento de una serie de actividades de I+D+I. Estas cantidades no son objeto de esta *Memoria*, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos -GBAORD-*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

# 4 . 4. ILLES BALEARS

Las actuaciones de I+D+I que se han llevado a cabo durante el año 2004 por parte del Gobierno de las Illes Balears se han enmarcado dentro del Plan de Investigación y Desarrollo Tecnológico y el Plan de Innovación, cuya vigencia de ambos planes finalizó a finales del año 2004. Dichas actuaciones se han dirigido a:

- Incrementar el número y la calidad del personal investigador.
- Potenciar la colaboración con las instituciones para fortalecer la estructura que hace posible la actividad de investigación.
- Fomentar la transferencia de conocimientos, tecnologías y resultados de investigación.
- Incrementar el nivel de innovación en el sector privado de las Illes Balears.
- Fomentar el interés social por la ciencia y la tecnología.
- Incrementar la capacidad de innovación, tanto en lo que concierne a recursos materiales (equipamientos, centros) como en recursos humanos.
- Conseguir que las islas de Menorca, Eivissa y Formentera se involucren en la dinámica innovadora, mediante programas, actividades y la dotación de infraestructuras específicas.

A continuación se expone el análisis detallado de las diferentes actuaciones que se han llevado a cabo:  
Actuaciones del I Plan de Investigación y Desarrollo Tecnológico (2001-2004)

## 1. Potenciación de recursos humanos

Convocatoria de becas predoctorales: se ha mantenido el programa de formación de personal investigador. Estas becas están equiparadas a las del MEC (orden CTE/2987/2003), su duración es de cuatro años y se renuevan anualmente. En 2004 se han otorgado 10 nuevas becas, de las cuales la mitad han correspondido a mujeres.

Bolsas de viaje: para ampliar la formación de los becarios predoctorales del programa de formación se ha considerado de interés que los becarios tuvieran la posibilidad de hacer estancias breves en centros de investigación fuera de las Illes Balears.

Programa Ramón y Cajal: se ha firmado un nuevo convenio con la Universidad de las Illes Balears (UIB) para el cofinanciamiento del Programa Ramón y Cajal del MEC, y se han renovado los convenios Ramon y Cajal de los años 2002 y 2003. Actualmente hay 14 activos, de los cuales 5 son mujeres.

Contratación de personal técnico: mediante convenio plurianual con la pretensión de cofinanciar la convocatoria del año 2003 del extinto MCYT para la contratación de personal técnico de apoyo. Su duración es de tres años y finalizará al término de 2005.

## 2. Creación de infraestructura científica

Protocolo de colaboración con la Universidad de las Illes Balears para el equipamiento del edificio científico-técnico que se encuentra en el campus de la UIB.

Protocolo de colaboración con la Universidad de las Illes Balears para el equipamiento científico-técnico del Instituto Universitario de Investigaciones en Ciencias de la Salud (IUNICS) de la Universidad de las Illes Balears.

Protocolo de colaboración entre el Gobierno de las Illes Balears y la Universidad de las Illes Balears para la realización de obras de construcción y ampliación de sus centros de investigación.

Estaciones biológicas. Con el objetivo de mejorar las infraestructuras científicas que actualmente existen en las Illes Balears y descentralizar la investigación en las diversas islas del archipiélago, se ha creado una red de estaciones biológicas. La red de estaciones biológicas darán la oportunidad a los investigadores para realizar sus proyectos *in situ* en todas las islas del archipiélago. Con unas instalaciones adecuadas se hará así posible que en un futuro próximo las islas puedan convertirse en un gran centro y punto de referencia para las investigaciones marinas, costeras y terrestres y accesibles a toda la comunidad investigadora. Durante el año 2004 se ha estado buscando espacios adecuados para la habilitación de las estaciones.

### 3. Promoción de la i+d

Acciones especiales: se han ofrecido ayudas para impulsar actuaciones puntuales de especial urgencia e interés científico-técnico; la elaboración de propuestas de proyectos a programas comunitarios; la organización de congresos, seminarios y jornadas, y otras acciones para incrementar la interrelación entre los agentes del sistema de ciencia y tecnología.

Ayudas a los grupos competitivos: programa de ayuda plurianual -tres años- a los grupos de investigación que han demostrado una actividad continuada y un nivel de calidad alto a los últimos años.

Proyectos de I+D+I: se han convocado ayudas para la realización de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en diversas líneas prioritarias destinados a centros públicos de I+D, centros privados de I+D y otras entidades sin ánimo de lucro, centros tecnológicos y unidades de interfaz.

### 4. Dinamización e incremento de la relación de los actores del entorno científico

Protocolo de colaboración con el Gobierno Central en actuaciones en materia de investigación, desarrollo tecnológico e innovación del Plan Nacional I+D+I.

### 5. Difusión de la cultura científica

*Semana de la ciencia.* En su cuarta edición, la *Semana* es una actividad que se realiza simultáneamente en todas las CC.AA. y está enmarcada en la *Semana europea de la ciencia y la tecnología*. Esta actividad ha permitido que todos los centros de investigación y tecnológicos abran sus puertas y muestren las actividades que en éstos realizan.

*Feria de la Ciencia:* se ha pretendido acercar la ciencia a la sociedad y en concreto al mundo educativo. Se ha organizado conjuntamente con la Universidad de las Illes Balears, la participación de centros científicos (Instituto oceanográfico, Observatorio astronómico, Museos de las Illes Balears, etc.), y los centros escolares que fueron seleccionados en el concurso de proyectos científicos. En su tercera edición, la Feria de la Ciencia, además de celebrarse en Mallorca como en las ediciones anteriores, se desplazó también a la isla de Eivissa. Como novedad respecto a ediciones anteriores, se ha hecho un especial esfuerzo en fomentar la presencia de empresas vinculadas con las nuevas tecnologías, al diseño y al mundo audiovisual.

Historia de la Ciencia y de la Técnica de las Illes Balears: proyecto que se desarrolla a través de un convenio plurianual firmado con la Universidad de las Illes Balears. Un equipo de esta universidad, especialistas en Historia de la ciencia, coordina la obra realizada por expertos en cada uno de los temas de renombre estatal e internacional.

Colección *La ciencia en las Illes Balears:* con la que se ha procurado que las ediciones facsímiles de obras representativas de la producción científica realizada en las Illes Balears a lo largo de la historia estén al alcance de la sociedad balear. En el año 2004 se ha editado el cuarto volumen *Apéndice al sistema general de toxicología o Tratado sobre venenos minerales, vegetales y animales* de Mateu Orfila (profesor de medicina legal de la Universidad de París).

### *Actuaciones del I Plan de Innovación (2001-2004)*

Las principales actuaciones que se ha realizado ha estado enmarcadas dentro del programa de Acciones Innovadoras de la Comisión Europea INNOBAL XXI. Inicialmente la duración del proyecto era del 2001 al 2003, pero se obtuvo una prórroga hasta diciembre de 2004. Dicho programa estaba cofinanciado al 50% con fondos FEDER.

El programa INNOBAL XXI se ha dividido en cinco acciones. Dentro de cada acción se han desarrollado una serie de proyectos:

#### Acción 1. Red de antenas o Centros tecnológicos virtuales

Antenas tecnológicas. Durante el año 2004 la red de antenas, iniciada en 2003, empezó a ser operativa. Se establecieron los siguientes puntos como antenas: ParcBIT (parque tecnológico), CEEI (Centro Europeo de Empresas Innovadoras), IDI (Instituto de Innovación Empresarial), IFOC (Instituto de Fomento de la Ocupación de Calvià), CETEBAL (Centro Tecnológico Balear de la Madera), INESCOP (Instituto Español del Calzado y Conexas de Inca), Fundación IBIT, ITEB (Instituto Tecnológico de la Bisutería), CITTIB (Centro de Investigación de Tecnologías Turísticas), Federaciones de la pequeña y mediana empresa de Menorca, Eivissa y Formentera; Cámaras de Comercio, Industria y Navegación de Mallorca, Eivissa y Formentera, y CAEB (Confederación de Asociaciones Empresariales de Baleares).

*Guía de Innovación e Investigación de las Illes Balears.* Se ha publicado y difundido a modo de inventario de recursos tecnológicos de las Illes Balears.

Portal de I+D+I. Se ha implantado el Portal [www.balearsinnova.net](http://www.balearsinnova.net) como punto de encuentro entre la oferta y la demanda de innovación en las islas. Este portal tiene como misión principal difundir las actividades de I+D+I y animar el sistema de innovación de las Illes Balears.

Mesas sectoriales. Una vez finalizados los diagnósticos de innovación y estudios sectoriales realizados durante el año 2003, se han presentado y debatido con los respectivos sectores en mesas sectoriales, invitando a cada caso a las empresas con un perfil más innovador. Se han celebrado tres mesas sectoriales: sector moda (bisutería, calzado, piel y textil), sector construcción (madera, empresas auxiliares de la construcción y metal), y sector agroalimentario (vino y alimentación).

#### Acción 2: Apoyo a la innovación en hostelería

Proyecto piloto de análisis de innovación en el sector hotelero. Se ha publicado la versión en lengua inglesa del estudio Exploratorio sobre innovación en el sector turístico balear.

Reconstrucción virtual de la Palma Romana. Se ha finalizado el proyecto con la presentación de una película documental, de 30 minutos, sobre la posible localización de la ciudad romana de Palma y una página web, con la información más objetiva y extensa sobre la ciudad romana <http://palmaromana.caib.es>.

Difusión del proyecto AVANTHOTEL. Este proyecto ha consistido en el desarrollo de un sistema de reservas de plazas hoteleras on-line que permite al hotelero manejar el cupo de plazas dispuestas en la red, sin la intervención de intermediarios.

Cualificación de personal y directivos. Se han llevado a cabo las jornadas de *Innovación y calidad en hostelería*, cuyo objetivo ha sido el de proporcionar información al sector de la hostelería en temas de calidad e innovación.

I Seminario internacional de innovación y turismo. Se ha realizado una experiencia piloto para analizar la viabilidad de un encuentro internacional que reuniera anualmente a investigadores, empresas turísticas, de transporte y de servicios, para analizar la situación de la innovación en la industria turística.

#### Acción 3: Apoyo a la creación de empresas de base tecnológica

Incubadora de empresas de base tecnológica. Durante el año 2004 se consiguió ocupar la mayoría de los módulos disponibles de la incubadora del ParcBIT.

III Concurso empresarial de Innovación. La convocatoria de la tercera edición del concurso cambió su perfil respecto a la segunda tratando de afinar sus bases al efecto de obtener resultados que incidiesen en mayor medida según las deficiencias del sistema de innovación de las Illes Balears y en concreto en su aspecto empresarial (frag-

mentación territorial, separación entre Universidad y empresa, etc.). Se han definido dos modalidades para los premios: los mejores planes de negocio de empresas innovadoras de base tecnológica de nueva creación, y las mejores ideas de Proyectos de Innovación Tecnológica.

Acción 4: Acciones piloto en torno a las actividades logísticas relacionadas con el turismo

Servicios náuticos avanzados. Se ha continuado con el mantenimiento animación y promoción, del portal náutico [www.balearsnautic.com](http://www.balearsnautic.com) y con la actualización de sus contenidos. Se ha incorporado dos nuevas lenguas en el portal: alemán y francés.

Proyecto de taller-escuela virtual *Artifex balear*. Se trata de un proyecto complejo y amplio en el cual el Gobierno de las Illes Balears ha aportado la financiación necesaria para el desarrollo de la parte virtual del proyecto: [www.artifexbalear.org](http://www.artifexbalear.org), ya que facilita la aparición mediante las nuevas tecnologías de un sector económico (la construcción tradicional) muy demandada en la actualidad gracias al turismo residencial.

Acción 5: Adecuación de la Estrategia RITTS y participación en redes

Red ERISA (European Regional Information Society Association). Se ha participado en la Asamblea Anual y Conferencia en junio 2004, celebrada en Budapest.

Red ERIK (European Regions Knowledge based Innovation Network). Se ha participado en el Seminario *Innovation and regional development*, celebrado en Florencia durante el mes de noviembre 2004.

#### Otras actuaciones

Proyecto ISNOVA: consiste en la creación de un centro tecnológico virtual en el sector turístico, orientado a las nuevas tecnologías. Participan: Illes Balears, Madeira y Canarias. El proyecto se inició en 2003 y finalizará en 2005.

Proyecto REPARTIR: ha consistido en la implantación de un espacio de cohesión con las políticas de investigación e innovación tecnológica del Suroeste Europeo. Han participado Toulouse, Andalucía, Aquitaine, Cataluña, Galicia, Illes Balears, Lisboa e Vale do Tejo, Midi-Pyrénées, Norte de Portugal y el País Vasco.

Análisis del sistema de innovación de las Illes Balears: debido a que el periodo de vigencia del I Plan de I+D y del I Plan de Innovación ha finalizado con el año 2004, ha sido imprescindible, como parte de su seguimiento, la elaboración de un estudio de evaluación del estado del Sistema de Innovación para hacer una valoración exhaustiva del trabajo llevado a cabo y determinar las futuras necesidades en base al futuro Plan de I+D+I de las Illes Balears.

Elaboración del nuevo Plan de I+D+I de las Illes Balears para el periodo 2005-2008. Una vez realizado el diagnóstico del sistema de innovación, se ha comenzado a definir la planificación de las políticas científicas y tecnológicas que se llevarán a cabo en el año 2005-2008. A partir de la evaluación del I Plan de I+D que realizó el Consejo Económico y Social de las Illes Balears, se dedujo la conveniencia de fusionar el Plan de I+D y el Plan de Innovación en una sola actuación: el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Illes Balears (2005-2008).

Dentro de las entidades beneficiarias de las ayudas que el Gobierno de las Illes Balears ha otorgado mediante convocatoria pública destaca, en 2004, la Universidad de las Illes Balears, con el 41,8% de los 2,7 Meuro totales, tal y como se puede observar en la tabla 4.4.1. En dicho total no se ha computado las ayudas para la potenciación de recursos humanos, que son objeto de posteriores tablas. Los centros tecnológicos han captado el 23,2% de dicho total y las PYME el 19,7%; el resto de las ayudas han correspondido a otros centros de I+D+I (11,2%), otras entidades (3,5%) y CSIC (0,6%).

Entre las modalidades de ayuda han destacado los proyectos de I+D+I con el 42,9% del mencionado total, siendo la UIB la entidad que más proyectos aprobados ha logrado, con el 55% de los 80 aprobados y el 40,5% de los 1,2 Meuro concedidos. En la distribución por sexo de los investigadores y tecnólogos participantes en dichos proyectos de I+D+I, la presencia de las mujeres ha sido del 35,3% de los 510 participantes. Tan sólo en los centros tecnológicos la proporción de mujeres es superior a la de varones (61,6%).

**TABLA 4.4.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL	
	Investigadores y tecnólogos			nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado	
	nº de proyectos	Mujer	Varón								Aprobado
CSIC						3	15,8			15,8	
Otros centros de I+D+I	17	21	27	206,9		63	75,0	1	21,6	303,5	
Universidades	44	112	270	471,5		19	63,7	13	598,9	1.134,0	
Centros tecnológicos	12	45	28	314,0	3	315,7				629,7	
Empresas PYME	6			165,8			15	367,4		533,2	
Otras entidades	1	2	5	5,7		3	13,5	50	75,0	94,2	
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>180</b>	<b>330</b>	<b>1.163,8</b>	<b>3</b>	<b>315,7</b>	<b>103</b>	<b>535,4</b>	<b>64</b>	<b>695,4</b>	<b>2.710,4</b>

Fuente: Gobierno de las Illes Balears.

Si se analizan los objetivos socioeconómicos de la investigación perseguida con las convocatorias públicas de ayudas en 2004, se observa que han sido cuatro las prioridades establecidas. En primer lugar, como puede apreciarse en la tabla 4.4.2, aparece, con el 49,3% de los 2,7 Meuro aprobados, la rúbrica *Otras investigaciones*. Además, Producción y tecnología industrial, con el 31,1% ha sido el que más ha destacado de los identificados; seguido de Estructuras y relaciones sociales (12%) y Agricultura, ganadería y pesca (7,7%).

Esta estructura de reparto se mantiene en los proyectos de I+D+I, modalidad de ayuda más destacada, mientras que las ayudas para equipamiento e infraestructura científico-tecnológica sólo se han dirigido a la investigación en producción y tecnología industrial. Las ayudas encaminadas al apoyo a la competitividad empresarial se han distribuido entre casi todos los objetivos, aunque ha vuelto a predominar el de producción y tecnología industrial.

**TABLA 4.4.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivos de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL	
	Investigadores y tecnólogos			nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado	
	nº de proyectos	Mujer	Varón								Aprobado
Agricultura, ganadería y pesca	13	7	6	132,4		63	75,0			207,4	
Producción y tecnología industrial	6			165,7	3	315,7	13	360,4		841,9	
Estructuras y relaciones sociales	13	46	29	324,0						324,0	
Otras	48	127	295	541,8			27	100,0	64	695,4	1.337,2
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>180</b>	<b>330</b>	<b>1.163,9</b>	<b>3</b>	<b>315,7</b>	<b>103</b>	<b>535,4</b>	<b>64</b>	<b>695,4</b>	<b>2.710,5</b>

Fuente: Gobierno de las Illes Balears.

Las convocatorias de 2004 en el ámbito de la potenciación de recursos humanos se han centrado en becas predoctorales, contratos de doctores y movilidad y otras acciones, como puede observarse en la tabla 4.4.3a. Se han otorgado 10 becas predoctorales por un valor de 35,0 keuro, con igualdad entre el sexo de los beneficiarios, que han correspondido casi en su mayoría a la UIB. Unidas a las ya existentes suponen 34 becas activas (41,2% a mujeres) y que han originado un gasto en el ejercicio de 415,1 keuro. Asimismo, se han contratado en 2004 a 10 doctores (50% de mujeres) por 13,7 keuro, de los que el 80% corresponden a la UIB. Los contratos activos de doctores existentes en 2004 han sido 17 (33,3% de mujeres), están asignados en su mayoría en la UIB y han originado un gasto de 89,7 keuro. Además de estos contratos de doctores se han mantenido activos otros 32 de otros tipos (71,9% de mujeres) por valor de 412,7 keuro, localizándose, sobre todo en otros centros de I+D+I. Por último, en cuanto a las acciones de movilidad y otras, se han aprobado dos a mujeres, por valor de 3,7 keuro.

**TABLA 4.4.3a**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas, contratos, movilidad y otras acciones por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS PREDOCTORALES			CONTRATOS						MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES			
				Doctores			Otros						
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			
	nº aprobados			nº aprobados			nº aprobados			nº aprobadas			
Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer
CSIC				3	2								
Otros centros de I+D+I	1		3,5	1	1	1	1	6,6	1	2	23	7	2
Universidades	4	5	31,5	9	17	4	4	7,1	5	9			2
Otras entidades				1									
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>35,0</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>13,7</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>2</b>

Fuente: Gobierno de las Illes Balears.

La clasificación de estas acciones en cuanto a los objetivos socioeconómicos de sus investigaciones se presenta en la tabla 4.4.3b. Como puede apreciarse, aparte de la rúbrica *Otras investigaciones*, en la que se han enmarcado la mayoría de los resultados de las convocatorias reseñadas en la tabla anterior, aparece Agricultura, ganadería y pesca, prioridad para la que se han concedido dos contratos de doctores, a la vez que se mantienen otras 30 contrataciones distintas a aquéllas.

**TABLA 4.4.3b**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas, contratos, movilidad y otras acciones por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS PREDOCTORALES			CONTRATOS						MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES			
				Doctores			Otros						
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			
	nº aprobados			nº aprobados			nº aprobados			nº aprobadas			
Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer
Agricultura, ganadería y pesca						1	1	6,6	1	2	23	7	
Otras investigaciones	5	5	35,0	14	20	4	4	7,1	5	9		2	2
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>35,0</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>13,7</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>2</b>

Fuente: Gobierno de las Illes Balears.

Finalmente, se presenta en la tabla 4.4.4 la asignación directa de actividades de I+D+I en 2004, por objetivos socioeconómicos de la investigación, como complemento de las ayudas concedidas por el Gobierno de las Illes Balears mediante convocatorias públicas. Esta asignación ha ascendido a 3,2 Meuro y presenta un reparto bastante equilibrado entre las cuatro modalidades propuestas en dicha tabla. Así, el 39,7% de dicha cantidad se ha materializado en actuaciones de equipamiento e infraestructura científico-tecnológica; los proyectos de I+D+I, principalmente enmarcados en el objetivo socioeconómico de medio ambiente, han supuesto el 23,1% del mencionado total; las actuaciones de apoyo a la competitividad empresarial, el 20,7% y el resto se corresponde con otras actuaciones de I+D+I. Por otra parte, casi las tres cuartas partes de estas asignaciones se han incluido en la rúbrica *Otras investigaciones*, y del resto sobresale Medio ambiente (19,2% del total) y Agricultura, ganadería y pesca (6,7%).

**TABLA 4.4.4**

**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivos de la inversión. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Medio ambiente	33	562,0			1	47,6			609,6
Agricultura, ganadería y pesca							1	212,3	212,3
Estructuras y relaciones sociales							1	34,8	34,8
Otras investigaciones	2	170,0	5	1.259,6	2	610,5	43	275,9	2.316,1
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>732,0</b>	<b>5</b>	<b>1.259,6</b>	<b>3</b>	<b>658,1</b>	<b>45</b>	<b>523,1</b>	<b>3.172,8</b>

Fuente: Gobierno de las Illes Balears.

Además de las convocatorias públicas de ayudas, como es habitual en la práctica totalidad de las CC.AA., una parte importante de los fondos generales universitarios (FGU) transferidos del propio presupuesto de la Consejería de Economía, Hacienda e Innovación a la Universidad de las Illes Balears, se han utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta *Memoria*, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos -GBAORD-*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

## 4.5. CANARIAS

El marco funcional de la I+D+I canaria se hace desde la administración pública, que es el principal agente del sistema de ciencia y tecnología en la Comunidad Autónoma Canaria. Las actuaciones en este ámbito se realizan mediante una serie de agentes implicados, como son los organismos públicos de investigación (IAC, ITC, ICIA, ICCM), las unidades de investigación hospitalaria, las fundaciones (FUNCIS) y, especialmente, a través de las dos universidades canarias en tanto que son el principal agente de la investigación científica; en ellas radica el 68% de los investigadores del sistema, al mismo tiempo que son gastados dos terceras partes de los recursos públicos totales destinados a I+D en Canarias.

El marco normativo y administrativo de la I+D+I canaria se realiza a través la Ley 5/2001 de Promoción y desarrollo de la investigación científica y la innovación y de la Comisión de Coordinación de Ciencia, Tecnología e Innovación. La citada Ley concibe una regulación sistemática de la actuación de los poderes públicos canarios en la materia y afronta los problemas del sistema canario de investigación e innovación. Para ello plantea tres líneas de actuación:

- Creación de una infraestructura organizativa en la Administración Pública canaria encargada de la planificación, coordinación y concentración de los recursos económicos y humanos en materia de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en torno a objetivos definidos.
- Implantación de un sistema de planificación que defina las líneas prioritarias de actuación en convergencia con los planes de desarrollo regional y que programe la utilización de los recursos disponibles.
- Establecimiento de una serie de medidas de carácter complementario, dirigidas a promocionar e incentivar la investigación científica y la innovación.

Para conseguir un nivel satisfactorio de coordinación entre las distintas consejerías del Gobierno autónomo y las otras administraciones y organismos públicos y privados de investigación, la Ley 5/2001 ordena la elaboración del Plan Canario de Investigación, Desarrollo e Innovación. Este Plan, elaborado en 2002, tiene un período de vigencia de cinco años (2003-2007) y va destinado al fomento y coordinación de las actividades de investigación científica e innovación tecnológica en el ámbito de la Comunidad Autónoma Canaria.

La citada Ley establece, además, una serie de medidas y principios de actuación dirigidos a estimular y promover la investigación científica y la innovación tecnológica y su difusión y recepción por la sociedad canaria, como complemento a las actuaciones derivadas de la planificación. Entre dichas medidas cabe destacar:

- Impulso del reconocimiento social y divulgación de la labor investigadora.
- Creación de un registro de investigadores y equipos de investigación.
- Creación de distintivos para empresas innovadoras, que premie a las que inviertan en actividades de I+D y acerquen sus progresos a la sociedad.
- Planificación de la I+D+I a través del Plan Integrado Canario de I+D+I.

En dicho Plan se definen orientaciones, prioridades e instrumentos, a la vez que se establecen los siguientes objetivos estratégicos:

- Elevar el nivel de competitividad de las empresas canarias y fortalecer su carácter innovador.
- Mejorar la calidad de la actividad científica y tecnológica canaria con respecto al resto de las CC.AA. y optimizar su orientación a los problemas y desafíos sociales y económicos de la sociedad canaria.

- Movilizar los recursos humanos del sistema canario de ciencia y tecnología e incrementarlos.
- Incrementar la contribución en términos económicos del sector productivo al sistema canario de ciencia y tecnología.
- Mejorar la transferencia, utilización y absorción de los conocimientos y resultados de I+D generados por el sistema público, por la sociedad canaria en general y los sectores productivos en particular, incrementando la cooperación entre agentes de diverso tipo.
- Fortalecer la internacionalización de las actividades de I+D+I desarrolladas en Canarias.
- Profundizar la cooperación y la coordinación en materia del I+D+I entre el Gobierno Autónomo, los Cabildos Insulares y otros entes locales.
- Incrementar la interacción cooperativa del sistema canario de ciencia y tecnología con los de otras CC.AA. y con el sistema nacional en su conjunto.
- Incrementar la interacción entre la política de I+D y otras políticas sectoriales.
- Elevar el nivel científico de la sociedad canaria y su apreciación general por la ciencia y la tecnología.

La infraestructura administrativa de la que se dota la Ley 5/2001 consiste en la creación de tres órganos:

Comisión de Coordinación de Ciencia, Tecnología e Innovación, integrada por representantes de las consejerías principalmente implicadas en la materia, es el órgano interdepartamental encargado de fijar las prioridades de la política de investigación, desarrollo e innovación de la Comunidad Autónoma canaria; y de coordinar las actividades de las distintas consejerías al respecto. En este sentido, le compete elevar al Parlamento los planes previstos en la ley 5/2001.

Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación, órgano de apoyo a la Comisión de Coordinación para la planificación, coordinación, evaluación y seguimiento de las actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en el ámbito de la Comunidad canaria. Para ello se le atribuyen, entre otras funciones, la elaboración de los planes establecidos en la Ley 5/2001; así como la realización de su seguimiento y evaluación. Además, se le encomienda la coordinación con los órganos competentes en la materia, tanto de la AGE como de las restantes CC.AA. y de la UE.

Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación, órgano consultivo de la Comisión de Coordinación y, por su composición, pieza clave para el logro de una efectiva interconexión entre los agentes sociales y empresariales implicados en el desarrollo tecnológico y económico de Canarias con los organismos públicos y privados de investigación. Es pues éste el órgano que hace de correa de transmisión efectiva de la sociedad canaria en la toma de decisiones en materia de política científica y tecnológica.

Los programas y partidas presupuestarias que han conformado la política de investigación, desarrollo e innovación en 2004 en la Comunidad Autónoma de Canarias, han ascendido a 41,8 Meuro repartidos de la siguiente forma:

- Fomento y apoyo a la investigación y el desarrollo (Prog. 422E): 12,8 Meuro.
- Investigación y desarrollo tecnológico agrario (Prog. 542B): 11,5 Meuro.
- Planificación sectorial y desarrollo tecnológico (Prog. 723D): 11,8 Meuro.
- Investigación sanitaria (Prog. 542C): 2,5 Meuro.
- Desarrollo pesquero (Prog. 714E): 175,2 keuro.

Las partidas más elevadas son las relacionadas con la Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías, que suponen un tercio del presupuesto total y con la DG de Universidades e Investigación (37% del mencionado total). Atendiendo a estas cifras, el gasto de I+D sobre los presupuestos generales de la Comunidad Autónoma de Canarias para 2004 se ha situado en el 0,89% del total presupuestado, lo que sitúa a esta Comunidad en un tercio de la media nacional de gasto en política de I+D.

Las principales actuaciones en materia de I+D+I llevadas a cabo en el año 2004 por el Gobierno autonómico de Canarias, se han centrado en:

Convocatorias públicas (en función de los centros directivos ejecutores)

Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías (DG de Fomento Industrial e Innovación Tecnológica)

- *Incentivos a PYME*: con la subvención de los proyectos que mejoren la competitividad y desarrollo del tejido productivo (actividades industriales escasamente implantadas en Canarias e incremento del nivel tecnológico de empresas industriales existentes). El total de esta convocatoria ha ascendido a 4,4 Meuro y beneficiado a 58 empresas. Del total de proyectos aprobados, 11 han sido de inversión en subsectores poco implantados y 47 de inversión en mejor tecnológica de empresas existentes.
- *Incentivos a PYME y cooperación y calidad industrial*: con la subvención de proyectos que mejoren la competitividad y el desarrollo del tejido productivo mediante la incorporación de intangibles, EIBT, innovación de productos y procesos, desarrollo tecnológico, cooperación empresarial y calidad industrial. Los recursos totales de la convocatoria han ascendido a 1,4 Meuro y los beneficiarios han sido 48 PYME (19 proyectos de innovación, 28 de empresas que certificaron su sistema de calidad y uno de cooperación empresarial).
- *Fomento y apoyo de científicos y tecnólogos*: con la subvención de la incorporación de doctores y tecnólogos a empresas y otras entidades para la realización de proyectos de I+D+I y la gestión de las mismas. Esta convocatoria ha dispuesto de 837,7 keuro, favoreciendo la incorporación de 42 personas (31% mujeres).

Consejería de Educación, Cultura y Deportes (DG de Universidades e Investigación)

- *Proyectos de investigación e innovación*: con subvenciones destinadas a la financiación de proyectos de investigación en las áreas científico-tecnológicas focalizadas según el Plan Integrado Canario de I+D+I. Se han subvencionado a 258 investigadores y/o tecnólogos principales (37,2% mujeres) por un total de 562,8 keuro (Tabla 4.5.1).
- *Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica*: las universidades canarias e institutos universitarios de investigación han obtenido ayudas para la actualización de sus equipamientos e infraestructuras científico-tecnológicas. La suma de estas subvenciones ha ascendido, en 2004, a 1,2 Meuro, distribuidos en 80 actuaciones de apoyo (Tabla 4.5.1).
- *Apoyo a grupos de investigación consolidados*: subvenciones que tienen la finalidad de apoyar financieramente a los grupos de investigación consolidados en aquellas necesidades que no vienen adecuadamente cubiertas a través de otras convocatorias. En concreto, estas ayudas han estado destinadas a cubrir los gastos relacionados con las actividades de los grupos de investigación, cuya finalidad sea la divulgación de los resultados o bien acciones preparatorias para acudir a convocatorias competitivas financiadas con fondos externos a la Comunidad Autónoma. Concretamente, se han beneficiado 114 grupos de investigación por un total de 432,1 keuro.
- *Becas para la realización de tesis doctorales*: para la subvención de la formación básica como investigadores de los titulados superiores que deseen realizar una tesis doctoral, dentro de un programa de tercer ciclo. Concretamente, se han subvencionado a 106 personas (54,7% mujeres) por un total de 928,6 keuro, con lo que los activos del ejercicio han ascendido a 106 (45,3% mujeres).
- *Becas pre y posdoctorales para la realización de estancias en otros centros*: con la subvención de la formación y el perfeccionamiento del profesorado universitario mediante la realización de estancias en otros centros nacionales y extranjeros. Los investigadores han de pertenecer a centros radicados en Canarias. En 2004, se han beneficiado de estas ayudas 114 personas (40,4% mujeres) por un total de 432,1 keuro.
- *Subvenciones para la realización de cursos, jornadas y eventos de carácter divulgativo*: con la finalidad de promover la realización, en Canarias, de actividades que contribuyan a la divulgación entre la sociedad de los conocimientos generados en el ámbito universitario y científico. Se han beneficiado 19 personas (26,7% mujeres) por un total de 60,0 keuro.
- *Subvenciones para la promoción de la cultura científica y tecnológica y la divulgación de la investigación científica*: financiación total o parcial de la publicación de trabajos que contribuyan a la divulgación y a la promoción de la cultura científica y tecnológica. Se han contemplado dos modalidades: A, financiación de material didáctico científico y tecnológico dirigido a la enseñanza; y B, financiación de la divulgación de la investigación científica.

ca realizada en la Comunidad Autónoma de Canarias. Se han beneficiado 13 personas (18,2% mujeres) por un total de 60,0 keuro.

- *Subvenciones para la realización de congresos y eventos de carácter científico:* destinadas a cubrir parcial o totalmente los gastos derivados de la realización de congresos y eventos de carácter científico y técnico. El total de la ayuda ha sido de 242,6 keuro, que ha repercutido en 23 personas (43,8% mujeres).

Consejería de Economía y Hacienda (DG de Promoción Económica)

- *Innovación de procesos:* convocatoria que ha tratado de promover la innovación de la PYME en los procesos de gestión y organización, con objeto de alcanzar mayor competitividad. En ella han participado 753 empresas en proyectos de innovación de procesos, a través de 28 proyectos presentados por organismos intermedios, innovando los servicios prestados a las PYME. La suma total aprobada en esta convocatoria ha ascendido a 2,1 Meuro.
- *Sociedad de la Información:* con el objetivo de impulsar la integración de las PYME en la sociedad de la información para mejorar la competitividad, a través de la realización de proyectos gestionados y promovidos por organismos intermedios. Éstos tendrán que proporcionar servicios no rutinarios de valor añadido por medio de sistemas on line, de manera que se innove sobre los servicios ya implantados en el colectivo de PYME contemplados en el proyecto. Concretamente, han participado 1.023 empresas, a través de 41 proyectos presentados por organismos intermedios, innovando los servicios prestados a las PYME por medio de sistemas on-line. La convocatoria fue por un total de 2,8 Meuro.

En el ámbito de los recursos humanos, hay que resaltar que, en Canarias, el personal de I+D tiene escaso peso sobre la población activa. Así, no se alcanza el 4 o/oo, ratio que supone menos de la mitad que el del conjunto nacional (8,05) y tres veces inferior al de la UE-15. Su composición es mayoritariamente masculina, rasgo que comparte con el personal de I+D del conjunto de España. A pesar de ello, la *Comunidad* dispone de los medios materiales para la creación del capital humano indispensable para la sociedad del conocimiento: cuenta con centros de calidad de formación de investigadores en áreas de interés que harían viable un crecimiento del sistema de ciencia y tecnología hasta alcanzar la masa crítica necesaria para conformar un tejido industrial basado en el conocimiento. Además, la tasa de investigadores sobre el conjunto del personal de I+D es elevada, indicador de que el sistema canario está capacitado para crecer en ejecución de actividades de I+D+I, con el reto, compartido con el resto de la nación, de incrementar las inversiones privadas en I+D+I. Es conveniente aumentar el número de investigadores que están integrados en el tejido empresarial, a la vez que se debe impulsar la renovación del capital intelectual garantizando su futuro, incorporando a los jóvenes investigadores al sistema e integrando a la mujer en todas las entidades que lo conforman.

En la tabla 4.5.1 se presentan agregados los resultados de las convocatorias de ayudas públicas, ya citadas, en función de las entidades beneficiarias y la modalidad de participación en las mismas. El 81,5% de los 13,1 Meuro aprobados en estas convocatorias ha tenido a las empresas como entidades beneficiarias, ayudas que se han materializado exclusivamente a través de actuaciones de apoyo a la competitividad empresarial. El resto ha correspondido a universidades, bajo la modalidad de proyectos de I+D+I (4,3% de dicho total), equipamiento e infraestructura científico-tecnológica (9,2%) y otras acciones de I+D+I (5%) que se detallan en la mencionada tabla.

**TABLA 4.5.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I				Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (2)		TOTAL
	Investigadores y tecnólogos participantes		Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado
nº de proyectos	Mujer	Varón									
Universidades	258	96	162	562,8	80	1.199,9			88	656,8	2.419,5
Empresas PYME							175	10.635,6			10.635,6
<b>TOTAL</b>	<b>258</b>	<b>96</b>	<b>162</b>	<b>562,8</b>	<b>80</b>	<b>1.199,9</b>	<b>175</b>	<b>10.635,6</b>	<b>88</b>	<b>656,8</b>	<b>13.055,1</b>

(1) Investigadores y tecnólogos principales.

(2) Apoyo a grupos de investigación consolidados; divulgación y promoción de la cultura científica y tecnológica; realización de congresos y eventos de carácter científico y técnico y realización de cursos, jornadas y eventos de carácter divulgativo.

Fuente: Gobierno de Canarias.

Además de las convocatorias públicas de ayudas, como es habitual en la práctica totalidad de las CC.AA., una parte importante de los fondos generales universitarios (FGU) transferidos del propio presupuesto de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte a las universidades, se han utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta Memoria, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos -GBAORD-*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

# 4.6. CANTABRIA

La incidencia que las actividades de I+D+I tienen en la competitividad y en el desarrollo económico es algo que en la actualidad está ampliamente reconocido. Se ve además necesario el contar con adecuados sistemas de ciencia, tecnología y empresa que posibiliten un uso más eficiente de los recursos y que repercutan de forma positiva en el desarrollo económico y social.

En un marco más amplio, el Gobierno de Cantabria ha elaborado el Plan de Gobernanza 2004-2007, que recoge la definición de programas y proyectos concretos y orientados para su implantación, estructurados en 12 líneas estratégicas que marcan claramente las prioridades del Gobierno de Cantabria y en las que se organizan más de 300 proyectos previstos o en ejecución, con los que se situará a Cantabria a la vanguardia nacional y europea.

Concretamente, su línea estratégica segunda: Diseño industrial, empresarial y tecnológico de Cantabria, insta a la industria a tomar de nuevo un papel fundamental como motor de crecimiento regional. En este sentido, desarrolla entre las líneas de actuación el papel de la innovación como elemento fundamental del desarrollo económico y en este punto aboga por la elaboración de un Plan de I+D. En esta línea, el Consejo de Gobierno de Cantabria ha aprobado el decreto 15/2004 de 11 de noviembre, por el que se crea la Comisión Delegada del Gobierno de Cantabria para el fomento de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en Cantabria. Tres son los principios fundamentales de actuación que guían los trabajos de esta Comisión:

- Articulación de un sistema regional eficiente y eficaz de ciencia, tecnología, empresa y sociedad.
- Apuesta clara y decidida por la internacionalización mediante la participación en el EEI.
- Coordinación con la AGE y especialmente con el MEC, y la adecuada sintonización con el actual Plan Nacional de I+D+I 2004-2007.

En consonancia con sus funciones, el artículo 1, del citado Decreto, en su apartado a) incluye, entre sus competencias, *"Coordinar los trabajos de elaboración del Plan Regional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación"*.

A partir de estas circunstancias se crea la Comisión de Redacción del Plan Regional de I+D+I, que abarcará el periodo 2006-2010, y de la que forman parte las direcciones generales de Investigación y Universidades, de Desarrollo e Innovación Tecnológica, y de Economía, la Universidad de Cantabria, el Parque Científico Tecnológico de Cantabria-PCTCAN y la Sociedad para el Desarrollo Regional de Cantabria (SODERCAN).

Por tanto, el Gobierno de Cantabria trabaja en conseguir un Sistema de Ciencia y Tecnología dinámico y flexible que permita eliminar los obstáculos que dificultan la transformación de los avances científicos en realidades en el entorno productivo. Para ello realiza acciones encaminadas a potenciar la colaboración entre los distintos agentes del Sistema y aumentar la participación empresarial.

Por otra parte, actualmente, la industria cántabra abarca casi todas las ramas de actividad, aunque las de mayor importancia son: transformados metálicos; industrias químicas; alimentación, bebidas y tabacos; minería y metálicas básicas. La característica que une a la mayoría de las empresas cántabras es que son de reducido tamaño lo que hace que una mayoría tenga dificultades para invertir recursos en actividades de I+D+I.

En líneas generales puede decirse que el gasto en I+D+I de las empresas de la comunidad cántabra en 2004, en porcentaje del PIB, continúa en la línea de los últimos años. Aunque, puntualmente, si se compara la actividad con los datos de 2003 se observa que dicho gasto se ha incrementado ligeramente. A pesar del esfuerzo en I+D+I de los últimos años y de las expectativas para este y futuros ejercicios, aún se está por debajo de la media española y muy alejados de la media europea.

Uno de los alicientes para el incremento de la actividad de I+D+I que realizan las empresas ha sido la política de potenciación de actividades de I+D+I llevada a cabo por el Gobierno de Cantabria por medio de distintos programas incentivos, unido a un esfuerzo de gestión, información y concienciación.

En este sentido, es destacable el papel dinamizador de la actividad de I+D+I que ha jugado SODERCAN, que con sus actividades ha prestado apoyo técnico y económico a proyectos de innovación y diversificación empresarial, ha ayudado y asesorado a emprendedores, ha captado nuevas inversiones y ha facilitado la internacionalización de las empresas de Cantabria.

Las tecnologías más demandadas por las empresas cántabras corresponden al área de las TIC, dado que han entendido perfectamente que la introducción de aplicaciones informáticas y telemáticas en los diferentes niveles organizativos y de producción de la empresa, es un factor clave para mantener su competitividad.

El cambio que la industria de Cantabria debe acometer es de tipo tecnológico, introduciendo a las empresas de manera plena en la sociedad del conocimiento y apostando por los sectores emergentes en áreas estratégicas para la región.

A pesar de que en 2004 no existía un plan de I+D+I en Cantabria, las siguientes consejerías y organismos públicos han dedicado parte de su presupuesto al fomento de las actividades de I+D+I: Consejería de Educación, Consejería de Industria Trabajo y Desarrollo Tecnológico, Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca, y Consejería de Sanidad y Servicios Sociales; Universidad de Cantabria; Instituto de Física de Cantabria (IFCA); SODERCAN, e Instituto de Formación e Investigación Marqués de Valdecilla.

El Gobierno cántabro ha identificado la necesidad de elaborar un plan integrado de investigación y desarrollo para la región y a finales de 2004 se han dado los primeros pasos para la elaboración del I Plan Regional de I+D+I, que comprenderá el período 2006-2010, con la intención de potenciar la economía en Cantabria y orientarla hacia el conocimiento. El plan busca concentrar el esfuerzo mediante la coordinación de las actividades de I+D+I que realizan los distintos agentes del sistema regional de innovación y definiendo acciones que contribuyan a un aumento de competitividad de las empresas cántabras y a un desarrollo económico y social de la región, entre las que cabe citar la potenciación del capital humano, acciones de equipamiento e infraestructuras, potenciación de la movilización y cooperación, apuesta por la investigación científica y de calidad, apoyo a la modernización del tejido empresarial, potenciación de nuevas EBT y acciones destinadas al fomento y difusión de la cultura de ciencia, tecnología e innovación.

Mientras, se ha contado con diferentes programas para modernización de empresas, promoción de actividades de I+D+I y potenciación de la cooperación entre empresa y universidad o centro tecnológico. A continuación se presentan las iniciativas público-privadas que ha ofrecido la Comunidad Autónoma de Cantabria durante 2004, resaltando los diferentes mecanismos de colaboración y términos de cooperación:

- **Emprecan:** programa que, en el ámbito de creación de empresas de base tecnológica (EBT), está dirigido a personas físicas o jurídicas que presenten un proyecto empresarial, o pequeñas empresas ya constituidas, que presenten un proyecto de diversificación. Los proyectos a promover van destinados a industrias que apliquen tecnologías medias y avanzadas o utilicen energías alternativas, o servicios de apoyo industrial o de alta tecnología, prestados a empresas y que favorezcan significativamente los procesos de producción, procesos de desarrollo de nuevos productos y acciones de dinamización de la economía regional.
- **Paeecan:** programa encaminado al desarrollo de proyectos piloto de I+D en el ámbito de las energías renovables, así como al fomento del uso racional de la energía y de las energías renovables como energías alternativas, que ha aprobado en 2004 unas ayudas ligeramente superiores al millón de euros.
- **Tecnopyme:** programa que apoya la inversión tecnológica (I+D+I) de las PYME cántabras y la mejora de la competitividad del tejido industrial a través de la inversión en bienes productivos tecnológicamente avanzados que produzcan un salto tecnológico en los procesos industriales, con el consiguiente aumento de la competitividad. Las ayudas aprobadas en 2004 han ascendido a 463,2 keuro.
- **Invesnova:** programa de ayudas a proyectos de I+D+I que potencia la colaboración Universidad-Empresa. Se trata de ayudas dirigidas a las PYME cántabras que lleven a cabo actividades de investigación, desarrollo e innovación en colaboración con la Universidad de Cantabria (UC) y/o el Centro Tecnológico de Componentes (CTC). Las aportaciones en 2004 han ascendido a 541,9 keuro.

En cuanto al fortalecimiento del sistema de innovación, hay que resaltar que el Gobierno de Cantabria ha realizado, en 2004, un importante esfuerzo para potenciar las actividades de I+D+I en la región. Dentro de estas actuaciones se han llevado a cabo diversas iniciativas que pueden ser caracterizadas como de interacción público-privada y que tratan de incentivar a las empresas de la región a realizar actividades de I+D+I. Se han identificado cuatro tipos de iniciativas: financiación pública para I+D+I en un contexto que fomente la colaboración público-privada para investigación; focalización de ayudas para contratación de técnicos y doctores; potenciación de estrategias para financiación de proyectos de interés general a través de asignación directa a centros de I+D+I privados o participados por la *Comunidad* y potenciación de centros tecnológicos especializados en áreas específicas. Hay que tener en cuenta, que actualmente, alrededor del 15% de las empresas realizan actividades de I+D+I predominando la compra de equipamientos y soluciones disponibles en el mercado. Esto genera una dependencia tecnológica de terceros que resulta peligroso para la competitividad futura, de aquí la importancia de las actuaciones llevadas a cabo en 2004.

En Cantabria el principal instrumento de promoción de la innovación ha sido la financiación pública, seguido en importancia por las ayudas a contratación de doctores. Dos instancias son las que actúan, fundamentalmente, como dinamizadores de la oferta tecnológica, la innovación y la transferencia de tecnología en Cantabria: el Gobierno de Cantabria a través de la Consejería de Industria, Trabajo y Desarrollo Tecnológico, mediante SODERCAN, y la Universidad de Cantabria a través de la OTRI y la Fundación Leonardo Torres Quevedo. Debido al creciente interés por parte del sector empresarial en el desarrollo de proyectos de I+D+I para asegurar su viabilidad, el Gobierno de Cantabria, a través de SODERCAN ha realizado un esfuerzo de información y concienciación, animando a las empresas a realizar actividades de I+D+I y proporcionándoles el apoyo necesario para que puedan beneficiarse de los distintos programas de ayuda que ofrece el sistema público.

Como complemento a las acciones realizadas por las AA.PP. está la labor del CTC, fundación público-privada promovida por el Gobierno de Cantabria que cumple dos funciones: acercamiento de las empresas al núcleo investigador e importante oferta tecnológica.

Por su parte, la Universidad de Cantabria, cuenta con las siguientes estructuras de transferencia:

- Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación, unidad encargada de promover y gestionar las relaciones entre la universidad y el entorno empresarial en el área de investigación e innovación tecnológica.
- Fundación Leonardo Torres Quevedo, para promover y difundir la investigación científica y técnica en la Universidad de Cantabria. Gestiona además el Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Universidad de Cantabria (CDTUC) que ha sido puesto en marcha con el objetivo de incentivar la transferencia de resultados técnicos desde la universidad al sector empresarial, facilitar la creación o asentamiento de EBT y contribuir al desarrollo tecnológico.

Con el objetivo de conocer en detalle la situación de las empresas de Cantabria en cuanto a actividades de I+D+I se han llevado a cabo, entre ellas, varias encuestas, a través de las que se han identificado áreas de mejora en el apartado de personal y gasto en I+D+I. La masa crítica de I+D+I debe crecer si se quiere afrontar el cambio hacia actividades de mayor valor añadido, dado que la situación de los RR.HH. dedicados a estas actividades es crítica. Históricamente, la ratio de personas dedicadas a actividades de I+D+I por cada mil activos no ha superado nunca el valor de dos, por debajo de otras regiones españolas y muy por debajo del resto de Europa. Esta situación se mantiene de forma estructural y resulta peligrosa para el mercado laboral de la *Comunidad*, dado que promueve la fuga de profesionales a otras regiones o al extranjero. Son personas que se forman en Cantabria, que captan recursos propios del Gobierno y que después, debido a la escasez de puestos de trabajo cualificados, tienen que moverse en busca de mejores oportunidades.

En Cantabria existen grupos investigadores de excelencia reconocida a escala mundial. Como ejemplo se pueden citar los resultados conseguidos por estos grupos en tecnología electrónica y de comunicaciones, reconocidos en las publicaciones de mayor índice de impacto y en las acreditaciones nacionales de los investigadores. Sin embargo, muchos de estos investigadores se ven abocados a emigrar a otros lugares.

Para hacer frente a este problema, se van a definir, probablemente, como objetivos científico-tecnológicos prioritarios del I Plan Regional de I+D+I la promoción de actividades en tecnologías en las que la Universidad de Cantabria es referencia.

En relación con la participación femenina en el alumnado universitario de grado y postgrado, hay que apuntar que la evolución de las cifras registra aumentos paulatinos de las universitarias en Cantabria. La situación actual es que, en la etapa universitaria, el número de mujeres supera al de varones; en cambio, el acceso a la vida laboral sigue resultando más difícil para ellas. En cuanto a las disciplinas elegidas por las mujeres, sobresalen los estudios de ciencias de la salud, humanidades, ciencias sociales y jurídicas y estudios científicos. En cambio, en las disciplinas tecnológicas como las ingenierías, la inferioridad de las mujeres todavía es manifiesta, a pesar de los crecimientos que se vienen dando en los cursos más recientes. En estos campos las empresas suelen preferir contratar a varones y así suelen reconocerlo en las entrevistas destinadas a la selección de personal.

De los datos recogidos sobre personal investigador se han obtenido las siguientes conclusiones:

- Del total de masa crítica, el porcentaje de mujeres dedicadas a actividades de I+D+I es del 35%.
- Las áreas donde aparece mayor número de mujeres en I+D+I son las de ciencias de la salud, ciencias agrarias y tecnologías químicas y conexas con porcentajes que rondan la mitad del personal investigador.
- El desequilibrio entre sexos en las empresas de la región es muy acentuado. Así lo demuestran las cifras obtenidas de proyectos de I+D+I realizados por empresas durante 2004 en los que sólo un 22% de los investigadores han sido mujeres.
- El número total de becas aprobadas en 2004 ha sido de 43 de las que 24 son mujeres.
- El número total de contratos aprobados en 2004 para actividades de I+D+I ha sido de 15 de los que el 40% son mujeres.
- Las ingenierías son áreas donde los porcentajes de mujeres se mantienen bajos.

Los resultados de las convocatorias de actividades de I+D+I llevadas a cabo por el Gobierno de Cantabria en 2004 han supuesto unas ayudas por valor de 12,9 Meuro, de los que el 64,9% han correspondido a empresas PYME, tanto por su participación en proyectos de I+D+I como por otras ayudas aprobadas en el seno del programa de energías PAEECAN. Los centros propios de I+D de la Comunidad de Cantabria o participados por ella han sido beneficiarios del 16,9% del total de las ayudas aprobadas, mientras que a las universidades les ha correspondido el 14,4%, como puede apreciarse en la tabla 4.6.1.

En función de la modalidad de participación en las convocatorias de 2004, exceptuando la potenciación de recursos humanos que se analiza en otras tablas, destacan los proyectos de I+D+I, con el 68,6% de los 12,9 Meuro, seguidos de las ayudas para equipamiento e infraestructuras científico-tecnológicas (18%), otras acciones de I+D+I (11,8%) que incluyen las ayudas del PAEECAN, las actuaciones de la Fundación Leonardo Torres Quevedo y el Programa de investigación de Parques Tecnológicos.

En los 151 proyectos de I+D+I aprobados en 2004 han participado 185 investigadores y tecnólogos de los que el 23,8% son mujeres; porcentaje que se eleva hasta el 32,3% en el caso de los centros de I+D propios o participados por la Comunidad y que desciende hasta el 22,1% en el ámbito empresarial.

**TABLA 4.6.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I				Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
					nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
	nº de proyectos	Mujer	Varón	Aprobado							
	Investigadores y tecnólogos participantes										
Centros de I+D+I propios o participados por la CA	21	10	21	2.181,0							2.181,0
Universidades			1	1.860,0							1.860,0
Empresas PYME	130	34	120	6.661,7	51	463,2	33	202,5	41	1.031,4	8.358,8
Otras entidades									1	482,6	482,6
<b>TOTAL</b>	<b>151</b>	<b>44</b>	<b>141</b>	<b>8.842,7</b>	<b>52</b>	<b>2.323,2</b>	<b>33</b>	<b>202,5</b>	<b>42</b>	<b>1.514,0</b>	<b>12.882,4</b>

(1) Incluye Leonardo Torres Quevedo; Programa de investigación de Parques Tecnológicos y PAEECAN (41 proyectos por 1,0 Meuro).

Fuente: Gobierno de Cantabria.

Al clasificar las ayudas aprobadas en las convocatorias de 2004 en función de los objetivos socioeconómicos perseguidos con sus investigaciones destaca producción y tecnología industrial, con el 63,2% de los 12,9 Meuro aprobados, debido a su peso en proyectos de I+D+I y en otras acciones de I+D+I, concretamente las enmarcadas del programa PAEECAN. Otras investigaciones ha sido el objetivo del 18,2% de las ayudas totales, y que se enmarcan básicamente en las subvenciones para equipamiento e infraestructuras científico-tecnológicas. Medio ambiente también ha tenido una presencia significativa (11,7%) por su participación en proyectos de I+D+I. Agricultura, ganadería y pesca (5,5%) y transportes y telecomunicaciones (1,4%) han sido el resto de objetivos a los que se han orientado las ayudas (Tabla 4.6.2).

La distribución por sexo en función de los objetivos contemplados muestra un amplio rango en la participación de la mujer, que oscila desde el 32,6% en los proyectos de I+D+I en agricultura, ganadería y pesca hasta el 14,3% en los de medio ambiente.

**TABLA 4.6.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I				Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
					nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
	nº de proyectos	Mujer	Varón	Aprobado							
Transportes y telecomunicaciones	7	7	41	186,7							186,7
Medio ambiente	1	1	6	1.503,0							1.503,0
Agricultura, ganadería y pesca	21	10	21	708,0							708,0
Producción y tecnología industrial	122	26	73	6.445,0	51	463,2	33	202,5	41	1.031,4	8.142,1
Otras investigaciones					1	1.860,0			1	482,6	2.342,6
<b>TOTAL</b>	<b>151</b>	<b>44</b>	<b>141</b>	<b>8.842,7</b>	<b>52</b>	<b>2.323,2</b>	<b>33</b>	<b>202,5</b>	<b>42</b>	<b>1.514,0</b>	<b>12.882,4</b>

(1) Incluye Leonardo Torres Quevedo; Programa de investigación de Parques Tecnológicos y PAEECAN (41 proyectos por 1,0 Meuro).

Fuente: Gobierno de Cantabria.

En el ámbito de los recursos humanos, durante el año 2004 ha habido convocatorias de becas pre y posdoctorales, contratos de doctores y otros contratos. Respecto a las becas predoctorales, se han aprobado 35 becas (58,3% a mujeres) por valor de 529,3 keuro de los que el 59,9% ha correspondido a becarios de universidades y el resto a centros de I+D propios o participados por la *Comunidad*. Las becas posdoctorales aprobadas han sido 8 (37,5% a mujeres) por valor de 109,2 keuro de los que el 65,9% ha sido destinado a universidades y el resto a los centros anteriormente señalados.

Por su parte, se han celebrado 13 contratos de doctores (62,5% a doctoras) por valor de 357,8 keuro, cantidad de la que el 51,6% ha ido destinada a las universidades y el resto a otros centros de I+D propios o participados por el Gobierno de Cantabria. Por último, se han otorgado otros dos contratos (no de doctores) para este tipo de centros ya mencionados, con igualdad de sexo en su distribución, por valor de 115,0 keuro, como puede apreciarse en la tabla 4.6.3.

**TABLA 4.6.3**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas y contratos por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS									CONTRATOS										
	Predoctorales			Posdoctorales						Doctores			Otros							
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004				
	nº aprobadas		Aprob.	nº aprobadas		Aprob.	nº aprobadas		Aprob.	nº aprobadas		Aprob.	nº aprobadas		Aprob.	Aprob.				
Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón				
Centros de I+D propios o participados por la CA	8	3	212,5	11	4	2	37,2	2	2	3	1	173,0	7	4	1	1	115,0	1	1	
Universidades	13	11	316,8	51	47	3	3	72	3	3	2	7	184,8	8	20					
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>529,3</b>	<b>62</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>109,2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>357,8</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>115,0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Fuente: Gobierno de Cantabria.

La información anteriormente presentada se puede clasificar en función de los objetivos socioeconómicos de su investigación, como se hace en la tabla 4.6.4. De ella se extrae que agricultura, ganadería y pesca, y salud humana, son los dos objetivos más perseguidos en las materias de las becas, teniendo en cuenta ambas modalidades. Así, el 21,9% de los 638,5 keuro aprobados ha correspondido al primer objetivo, y el 21,1% al segundo. Estructuras y relaciones sociales ha captado el 16,4% de dichos recursos. La distribución por sexo, de las becas predoctorales (las más numerosas) arroja una situación favorable a las mujeres beneficiarias en los tres objetivos mencionados, como puede apreciarse en la tabla 4.6.4. En el ámbito de la contratación de doctores, casi la mitad de las cantidades aprobadas en la convocatoria de 2004 (173,0 keuro) ha sido destinada al objetivo de agricultura, ganadería y pesca. Salud humana y espacio han obtenido un 14,8%, cada uno, del total aprobado para estos contratos. Y, por último, las dos únicas contrataciones diferentes a doctores se han circunscrito en el ámbito de agricultura, ganadería y pesca, y presentan un equilibrio entre sexos.

**TABLA 4.6.4**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas y contratos por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**  
Número y miles de euros

	BECAS									CONTRATOS							
	Predoctorales			Posdoctorales			Doctores			Otros							
	Convocatorias 2004			Convocatorias 2004			Convocatorias 2004			Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004					
	nº aprobadas			nº aprobadas			nº aprobadas			nº aprobadas		Activos ejercicio 2004					
Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	
Medio terrestre y atmósfera	1	1	26,4	4	4	1	12,0	1				1					
Transportes y telec.		4	52,8	4	10	2	24,0	2	1	26,4		4					
Medio ambiente	4	1	66,0	7	4							1	4				
Salud humana	5	2	85,7	18	10	1	2	49,2	3	2	52,8	8	9				
Agricultura, ganadería y pesca	4	1	140,0	4	1				2	1	173,0	2	1	1	1	115,0	
Estructuras y relaciones sociales	6	1	92,4	16	5	1	12,0	1		1	26,4		1				
Espacio	1		13,2	1	3					2	52,8	1	1				
Otras investig.		4	52,8	8	14	1	12,0	1	1	1	26,4	3	3				
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>529,3</b>	<b>62</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>109,2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>357,8</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Fuente: Gobierno de Cantabria.

El Gobierno Cántabro ha asignado directamente 2,1 Meuro a actividades de I+D+I que se han centrado en proyectos de I+D+I (76,2%) y equipamiento e infraestructura científico-tecnológica (23,8%). Al igual que en las convocatorias públicas, agricultura, ganadería y pesca ha sido el objetivo socioeconómico que ha captado más recursos (48%), bajo la modalidad de proyectos de I+D+I. Salud humana, también en esta modalidad, ha dispuesto del 28,2% y Producción y tecnología industrial en el ámbito de las infraestructuras el 23,8% restante (Tabla 4.6.5).

**TABLA 4.6.5**

**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	
Salud humana	1	579,6			579,6
Agricultura, ganadería y pesca	21	988,0			988,0
Otras investigaciones (1)			1	490,4	490,4
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>1.567,6</b>	<b>1</b>	<b>490,4</b>	<b>2.058,0</b>

(1) Transferencias al Centro Tecnológico de Componentes.

Fuente: Gobierno de Cantabria.

Además de las convocatorias públicas de ayudas, una parte importante de los fondos generales universitarios transferidos del propio presupuesto de la Consejería de Educación a la Universidad de Cantabria, se han utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta *Memoria*, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos –GBAORD–*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

## 4.7. CASTILLA Y LEÓN

El año 2004 ha sido el tercero de vigencia de la Estrategia Regional de I+D+I (2002-2006) de Castilla y León, que integra todas las actuaciones públicas gestionadas por las diferentes Consejerías y entidades de la Junta de Castilla y León con competencias en I+D+I, y que se financian con cargo a los Presupuestos Generales de la Comunidad o mediante otros recursos, bien procedentes de otras aportaciones de las AA.PP. o bien del sector privado, y comprende todas las actuaciones en este ámbito, desde la investigación básica hasta la innovación tecnológica.

El Sistema Regional de Ciencia-Tecnología-Empresa (SRCTE) obtuvo una norma legal de máximo rango con la aprobación, por unanimidad de todos los grupos de las Cortes de Castilla y León, de la Ley 17/2002 de 19 de diciembre, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica, en Castilla y León. Así, 2004 es el segundo año de aplicación de esta ley que articula todas las actuaciones en dichas materias, poniendo las bases para definir e implementar la política regional de I+D+I, y consolidando la acción de la Junta de Castilla y León desarrollada en estos últimos quince años en materia de ciencia y tecnología.

Durante 2004, se han destinado al fomento de actividades de I+D+I un total de 188,2 Meuro, un 15,5% más que en el ejercicio precedente, en el cual las dotaciones presupuestarias para estas actividades se incrementaron un 56,0% respecto a 2002. El peso relativo de las cantidades destinadas a I+D+I en 2004 sobre el total de los Presupuestos Generales de la Comunidad de Castilla y León ha ascendido al 2,4% en 2003.

Según las cifras facilitadas por el INE, se demuestra la voluntad de la Junta de Castilla y León de priorizar la política de I+D+I, con el objetivo de consolidar un crecimiento sostenido a largo plazo que facilite el desarrollo económico y la creación de empleo de calidad, al haber crecido, en el año 2003, el esfuerzo tecnológico hasta el 0,88% (con un crecimiento del 37,5% en los últimos tres años); situándose así Castilla y León en el sexto puesto del conjunto de las 17 CC.AA., tan sólo por detrás de País Vasco, Navarra, Cataluña, Madrid y Andalucía. Por otro lado, las empresas, con un gasto en I+D en 2003 que ascendió a 193,9 Meuro (lo que supone el 52,9% del gasto interno en I+D de Castilla y León), han sido el sector de mayor crecimiento al haberse multiplicado dicho gasto por cuatro en los últimos cinco años (en el año 1998 ascendía dicho gasto a 48,1 Meuro).

Las características principales de la Estrategia Regional de I+D+I, 2002-2006 son:

- Su elaboración ha sido coordinada por la Comisión Permanente de Ciencia y Tecnología de Castilla y León, y en ella han participado más de 600 entidades del SRCTE: empresas –fundamentalmente PYME–, organizaciones empresariales, universidades, centros tecnológicos y de investigación, y entidades intermedias de apoyo a la innovación.
- Su objetivo es la definición de una planificación regional que incluye todas las actuaciones públicas gestionadas por las diferentes Consejerías y entidades de la Junta de Castilla y León con competencias en I+D+I.
- Necesidad de una intervención coherente sobre el conjunto de procesos interrelacionados debido al carácter complejo y no lineal del proceso que liga la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.
- Existencia de diferencias importantes en la dinámica, sensibilidad y necesidades de las diferentes partes del proceso, lo que lleva a la obligación de diferenciar entre las medidas de apoyo al ámbito de la investigación y ciencia, definido en la parte denominada Plan de Investigación y Ciencia, y las medidas de apoyo al ámbito de la innovación, definidas en la parte denominada Estrategia Regional de Innovación. Ambos tienen protagonistas principales, sensibilidades y ritmos que deben tender a ser convergentes, pero que están claramente diferenciados, de ahí la importancia de conseguir un horizonte integrador que dote de eficacia y eficiencia al proceso con una política única de apoyo al SRCTE.

- Necesidad de mejorar la capacidad regional de generación y utilización del conocimiento para hacer frente a los retos de la economía del siglo XXI en una perspectiva de globalización de los procesos económicos y tecnológicos.
- Apuesta institucional por conseguir que la política regional de I+D+I se convierta en una de las bases de un proceso de convergencia territorial en el interior de Castilla y León, al permitir con su utilización un mejor dinamismo de las áreas periféricas de la Comunidad.
- Los programas que contempla la Estrategia Regional de I+D+I (2002-2006), dependiendo del ámbito, son:
- Ámbito de investigación y ciencia, comprende cinco programas: Mejora de la conexión con el entorno, Proyectos de investigación, Capital intelectual, Explotación de resultados, e Instrumentos para la investigación.
- Ámbito de la innovación, engloba cuatro programas: Empresa innovadora, Oferta científico-tecnológica competitiva, Nuevos sectores, y Formación de personas capaces de generar y transformar nuevo conocimiento.

La previsión de recursos totales de la *Estrategia* para el periodo 2002-2006, asciende a 2.355,5 Meuro, de los cuales los recursos públicos supondrían un 47,7% (1.159,9 Meuro), de los que 674,7 Meuro aportaría la Junta de Castilla y León, y 441,2 Meuro los diferentes agentes del SRCTE, en concurrencia competitiva con programas nacionales y europeos. La participación privada ascendería, como mínimo, en dicho período a 1.239,6 Meuro.

Con respecto a las actividades realizadas en el año 2004 por la Junta de Castilla y León, se han llevado a cabo dentro de la Estrategia Regional de I+D+I 2002-2006, en dos líneas de actuación: Desarrollo e innovación tecnológica, e Investigación científica y técnica.

*Desarrollo e innovación tecnológica:* la Estrategia Regional de I+D+I pretende crear el marco idóneo para la optimización de las decisiones de inversión e iniciativas a escala regional en este campo, y que han sido dirigidas a todos los agentes del SRCTE, a la totalidad de las empresas y sectores de actividad, prestando especial atención a la PYME y al conjunto de *infraestructuras tecnológicas de apoyo a la innovación (agentes de la oferta y de interfaz oferta-demanda)*.

Por un lado, destacan en este ámbito las líneas de ayuda de la Consejería de Economía y Empleo, articuladas a través de la Agencia de Desarrollo Económico de Castilla y León y, por otro, las de la Consejería de Agricultura y Ganadería, articuladas a través del Instituto Tecnológico Agrario.

Con relación a la *Consejería de Economía y Empleo* se han realizado, entre otras, las siguientes actividades:

- Financiación de proyectos de investigación industrial y desarrollo tecnológico precompetitivo a empresas, con la cofinanciación de 417 proyectos que han movilizado un presupuesto total de 167,3 Meuro y una subvención concedida de 53,5 Meuro. Por áreas científico-tecnológicas, los proyectos cofinanciados se han situado, por este orden, en tecnologías de la producción, tecnologías sanitarias, químicas y de los materiales, tecnologías de la información y las comunicaciones, y tecnologías agroalimentarias.
- Financiación de planes de actuación de seis centros integrados en la Red de Centros Tecnológicos de Castilla y León: Fundación de I+D en Automoción (CIDAUT); Centro de Automatización, Robótica, Tecnología de la Información y de la Fabricación (CARTIF); Centro para el Desarrollo de las Telecomunicaciones (CEDETEL); Instituto Tecnológico de Castilla y León (ITCL); Centro Tecnológico de Miranda de Ebro (CTM), e Instituto de Biotecnología de León (INBIOTEC). Dichos planes, con un presupuesto total de 21,8 Meuro y una subvención concedida de 15,3 Meuro, han contemplado actuaciones de realización de proyectos genéricos de I+D+I, adquisición de infraestructuras tecnológicas, realización de actuaciones de transferencia de tecnología e innovación, becas para la formación de su personal y apoyo a la realización de cursos, dirigidos a empresas, en materia de I+D+I.
- Actividades para la potenciación de recursos humanos destinados a la adaptación profesional de trabajadores en empresas con capacidad investigadora y en centros tecnológicos. Dichas actuaciones, con un presupuesto cercano a los 10,0 Meuro, han permitido realizar 321 cursos (en otras tantas empresas) destinados a 5.458 trabajadores, y a formar a 164 becarios en tareas de I+D+I, en 123 empresas.
- Actividades de transferencia de tecnología e innovación materializadas en 42 actuaciones por un importe de 11,2 Meuro, a otros tantos organismos intermedios tales como cámaras de comercio e industria, asociaciones empresariales sectoriales y/o provinciales, fundaciones generales, etc. En la realización de dichos proyectos han participado un total de 4.356 PYME de la región.

- Segundo año de ejecución del Programa FUTURINNOVA (creación de empresas innovadoras de base tecnológica). Se han acometido una serie de actuaciones (puesta en marcha de viveros de empresas en colaboración con las universidades de Burgos, León, Salamanca y Valladolid; realización de jornadas y foros; planes de empresa; ayudas en forma de subvención, capital riesgo y avales, etc.), que se han dirigido a universidades, centros tecnológicos y empresas con un presupuesto total cercano a los 19 Meuro y una aportación pública cercana a los 12 Meuro. En total se han creado durante 2004, 31 empresas de base tecnológica.
- Programa LEGITE, dirigido a fomentar la I+D+I en las PYME de sectores tradicionales y maduros ubicadas en las áreas periféricas de la Comunidad, con un presupuesto cercano a los 5 Meuro y una subvención de 3,0 Meuro. Se realizaron alrededor de 3.200 actuaciones en 2004, en colaboración con CECAL (Confederación de Organizaciones Empresariales de Castilla y León), el Consejo Regional de Cámaras de Castilla y León (que agrupa a las 14 Cámaras Oficiales de Comercio e Industria de la Región) y los centros tecnológicos de Castilla y León (CIDAUT; CARTIF; INBIOTEC; CTM; CEDETEL e ITCL).

Con relación a la *Consejería de Agricultura y Ganadería* se han realizado las siguientes actuaciones: Líneas de actuación sectoriales que se enmarcan en cuatro áreas, investigación y desarrollo agrario; tecnología de los alimentos; agricultura, ganadería y medio ambiente, y tecnología de la información para agricultura.

- Dentro del área de investigación y desarrollo agrario destacan las subáreas: producción vegetal, recursos y mejora genética, protección vegetal, producción y nutrición animal y sanidad y bienestar animal. En tecnología de alimentos se han atendido las subáreas de calidad y seguridad alimentaria, e industria alimentaria. En agricultura, ganadería y medio ambiente las actuaciones se han centrado en tecnología y medio ambiente.
- Como acciones estratégicas se han desarrollado actuaciones de I+D+I en materia de obtención industrial de biocombustibles a partir de productos de origen agrario, desarrollo de la agricultura integrada y gestión del cultivo y la multiplicación de material certificado de vid.
- Como programas horizontales destacan las infraestructuras de la construcción de una planta piloto para la obtención de bioetanol e inulina en Villarejo de Órbigo (León), y la dotación del laboratorio de biosanitarios en la Finca Experimental de Zamadueñas (Valladolid).
- Además, se ha continuado con el programa de becas, de formación de tecnólogos e investigadores en las diferentes líneas del Plan de investigación agrario y alimentario.
- En el Plan de experimentación agraria destacan las líneas de cultivos de interés estratégico, cultivos bioenergéticos, agricultura ecológica, cultivos hortícolas, tubérculos para consumo humano, leguminosas, cereales, y cultivos oleaginosos.

El presupuesto total de las actuaciones reseñadas ha ascendido a más de 22,0 Meuro.

También merecen destacar las actuaciones realizadas por la *Consejería de Fomento* relativas a I+D+I en telecomunicaciones y en el desarrollo de la sociedad de la información; y por la *Consejería de Medio Ambiente* referentes a I+D+I en los ámbitos de tratamientos de residuos y forestal.

#### *Investigación científica y técnica*

Destacan las actuaciones realizadas por la *Consejería de Educación* dentro de las siguientes modalidades:

- Se han financiado 228 proyectos de investigación realizados por las universidades de Castilla y León, tanto públicas como privadas, UNED, CSIC, a través de sus centros propios y mixtos, y los hospitales universitarios con conciertos vigentes con las universidades de Castilla y León.
- Se han concedido 71 nuevas becas de investigación para la formación del personal investigador, que unidas a las prórrogas de años anteriores, totalizan 251 becarios activos.
- Ayudas para estancias breves en centros de investigación nacionales o extranjeros, con la finalidad de reforzar la formación de los becarios con el trabajo en laboratorios de investigación, la consulta de fondos bibliográficos o documentales y el aprendizaje de nuevas técnicas instrumentales o metodológicas.

- La cofinanciación en el Programa Ramón y Cajal con la particularidad de que finalizado el contrato, tienen la posibilidad de incorporarse a la universidad como investigadores. El número de investigadores incorporados a las universidades de Castilla y León, en su segunda convocatoria, ha sido de 19, que unidos a los que proceden de la primera convocatoria forman un grupo de 46 investigadores del Programa cofinanciados por la Junta de Castilla y León.
- La cofinanciación de infraestructura científica, equipando centros de investigación para que los agentes ejecutores de las actividades de I+D+I puedan contar con los medios técnicos adecuados. En 2004 esta ayuda ha sido de 8,1 Meuro.
- Ayudas a la red de bibliotecas universitarias de Castilla y León para potenciar la mejora de sus servicios bibliotecarios y financiar la adquisición de recursos y revistas electrónicas.
- Igualmente, la Consejería de Educación colaboró en los actos programados en la Comunidad Autónoma con motivo de la *Semana de la ciencia y la tecnología* desarrollada entre los días 2 y 14 de noviembre de 2004.

Por último, cabe reseñar que con fecha 4 de marzo de 2004, y en el marco del *Protocolo general por el que se establece el Acuerdo Marco entre el Ministerio de Ciencia y Tecnología y la Junta de Castilla y León para la coordinación de actuaciones en materia de I+D+I para el Plan nacional de I+D+I 2004-2007*, se ha firmado el correspondiente convenio específico entre la AGE (a través del anterior MCYT) y la Junta de Castilla y León (a través de la Consejería de Educación), para la constitución del Consorcio para la construcción, equipamiento y explotación del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), en Burgos. Dicho convenio recoge aportaciones a partes iguales de cada una de las dos AA.PP., de 24,9 Meuro en el período 2004-2007. La anualidad correspondiente a 2004 asciende a 650,0 keuro, mientras que para 2005 está prevista una aportación de 8,1 Meuro.

A continuación se presentan, de forma agrupada, sin el detalle de las actuaciones por Consejerías, las principales convocatorias de actividades de I+D+I llevadas a cabo por la Junta de Castilla y León en 2004.

**Tabla 4.7.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes (2)	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Centros de I+D+I propios o participados por la CA	21	101	5.872,1	5	890,7	1	692,5	1	32,0	7.487,3
CSIC	28	179	2.915,7							2.915,7
Otros centros de I+D+I	7	21	1.121,7							1.121,7
Universidades	228	281	5.432,0	7	8.124,2	8	924,4	8	162,2	14.642,8
Centros tecnológicos	26	318	5.709,5	6	9.870,2	6	3.210,7	6	121,0	18.911,4
Empresas PYME	814	1.307	83.527,9			158	7.244,0			90.771,9
Empresas no PYME	46	452	47.431,2			12	1.734,2			49.165,4
Otras entidades	2	13	724,5	1	10.200,0	9	5.321,1	4	292,3	16.537,9
<b>TOTAL</b>	<b>1.172</b>	<b>2.672</b>	<b>152.734,6</b>	<b>19</b>	<b>29.085,1</b>	<b>194</b>	<b>19.126,9</b>	<b>19</b>	<b>607,5</b>	<b>201.554,1</b>

(1) Incluye actuaciones dentro de la *Semana de la ciencia y la tecnología* 2004 en Castilla y León y del proyecto NOVATORES: información y difusión en ciencia y tecnología.

(2) La información diferenciada por sexos no está disponible.

Fuente: Junta de Castilla y León.

En la tabla 4.7.1 se presentan, en función de las entidades beneficiarias, las convocatorias públicas de proyectos de I+D+I, infraestructuras, apoyo a la competitividad empresarial y otras acciones en 2004. Son las empresas, y especialmente las PYME, las mayor beneficiadas de estas ayudas. Así, casi el 70% de los 201,6 Meuros aprobados han sido captados por estas entidades, siendo la parte correspondiente a las PYME el 45,0% del total. Al atender al tipo de modalidad de ayuda destacan los proyectos de I+D+I con más de las tres cuartas partes del total aprobado debido a la influencia en esta modalidad de las ayudas a las empresas. En dichos proyectos se han implicado 2.672 investigadores y tecnólogos de los que no se dispone su distribución por sexo.

Los objetivos perseguidos con estas ayudas se han orientado principalmente, como puede apreciarse en la tabla 4.7.2. en producción y tecnología industrial donde se enmarcan la mayoría de las ayudas concedidas a las empresas y que han supuesto el 47,1% de los 201,6 Meuro aprobados. Tras esta área aparecen, bastante distanciadas, la de agricultura, ganadería y pesca (9,6%); medio terrestre y atmósfera (9,1%) y transportes y telecomunicaciones (8,7%). Dentro de la modalidad de proyectos, la más destacada como se ha visto anteriormente, los objetivos perseguidos presentan una distribución muy similar a la reflejada para el total de las ayudas convocadas, aunque en este caso transportes y telecomunicaciones se sitúa en segundo lugar con el 11,6% de los 152,7 Meuro aprobados para esta modalidad de ayuda.

Finalmente, en las otras tres modalidades reseñadas el área de producción y tecnología industrial vuelve a destacar de forma clara sobre las otras nueve contempladas, siendo, como es lógico, en la modalidad de apoyo a la competitividad empresarial donde alcanza su máxima representación (58,4%).

**Tabla 4.7.2**  
**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**  
Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes (2)	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Medio terrestre y atmósfera	136	310	17.731,1	1	564,1					18.295,2
Transportes y telecomuni.	124	280	14.187,6	4	1.002,1	26	2.211,9	1	56,6	17.458,2
Medio ambiente	78	43	2.458,6	1	420,0	1	892,1	1	56,6	3.827,3
Salud humana	77	179	10.734,1	2	2.310,9	18	1.052,3	1	56,6	14.153,9
Energía	65	118	8.752,3	1	1.934,2	17	2.871,2	1	56,6	13.614,3
Agricultura, ganadería y pesca	107	219	13.877,1	2	4.510,0	2	920,5	1	56,9	19.364,5
Producción y tecn. industrial	430	1.231	68.142,4	7	15.194,8	130	11.178,9	14	324,2	94.840,3
Estructuras y relaciones sociales	99	148	12.873,7	1	3.149,0					16.022,7
Espacio	2	65	2.552,0							2.552,0
Otras investigaciones	54	79	1.425,7						1.425,7	
<b>TOTAL</b>	<b>1.172</b>	<b>2.672</b>	<b>152.734,6</b>	<b>19</b>	<b>29.085,1</b>	<b>194</b>	<b>19.126,9</b>	<b>19</b>	<b>607,5</b>	<b>201.554,1</b>

(1) Incluye actuaciones dentro de la Semana de la ciencia y la tecnología 2004 en Castilla y León y del proyecto NOVATORES: información y difusión en ciencia y tecnología.

(2) La información diferenciada por sexos no está disponible.

Fuente: Junta de Castilla y León.

En el ámbito de la potenciación de recursos humanos, las convocatorias llevadas a cabo, en 2004, por la Junta de Castilla y León han desembocado en la concesión de 461 becas predoctorales por valor de 16,4 Meuro, de las que el

41,4% han correspondido a mujeres. Estas concesiones unidas a los activos existentes elevan el número de estas becas a 1.108 (39,4% mujeres), siendo las destinadas a empresas las que vuelven a destacar tanto en el número de concesiones y los activos como en las cuantías aprobadas. En lo relativo a las becas posdoctorales, se han concedido 42, por un valor de 3,2 Meuro con lo que el total de las activas se sitúa en 74 (36,5% mujeres). Los beneficiarios de estas becas se encuentran destinados, en proporción similar, entre centros de I+D de la Comunidad Autónoma propios o participados por ella y centros tecnológicos, como puede apreciarse en la tabla 4.7.3.

**TABLA 4.7.3**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Predoctorales						Posdoctorales					
	Convocatorias 2004			Ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Ejercicio 2004		
	nº aprobadas		Aprobado	Total activos		Aprobado	nº aprobadas		Aprobado	Total activos		
	Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón	
Centros de I+D propios o participados por la CA	15	18	1.069,2	23	29	9	12	1.590,0	15	22		
Otros centros de I+D+I	4	2	159,8	10	9							
Universidades	36	35	1.910,5	134	117							
Centros tecnológicos	22	38	2.354,0	74	156	6	15	1.638,0	12	25		
Empresas	96	161	9.968,4	153	214							
Otras entidades	18	16	930,3	42	147							
<b>TOTAL</b>	<b>191</b>	<b>270</b>	<b>16.392,2</b>	<b>436</b>	<b>672</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>3.228,0</b>	<b>27</b>	<b>47</b>		

Fuente: Junta de Castilla y León.

En la tabla 4.7.4 se presenta una distribución de ambos tipos de becas en función de las áreas de investigación y desarrollo tecnológico a las que se han destinado. Se aprecia que, dentro de las predoctorales, el objetivo que predomina tanto en las concedidas en el ejercicio como en las activas es el de producción y tecnología industrial, que en ambos casos supera ampliamente la mitad del total. En el caso de las posdoctorales tan sólo aparecen dos áreas de investigación que se reparten de forma muy similar los efectivos: producción y tecnología industrial y agricultura, ganadería y pesca.

**TABLA 4.7.4**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Predoctorales						Posdoctorales					
	Convocatorias 2004			Ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Ejercicio 2004		
	nº aprobadas		Aprobado	Total activos		Aprobado	nº aprobadas		Aprobado	Total activos		
	Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón	
Medio ambiente	7	6	310,5	42	27							
Salud humana	22	21	1.138,7	79	64							
Energía	11	10	621,1	23	35							
Agricultura, ganadería y pesca	15	18	1.069,2	23	29	9	12	1.590,0	15	22		
Producción y tecnología industrial	118	199	12.322,4	227	370	6	15	1.638,0	12	25		
Estructuras y relaciones sociales	18	16	930,3	42	147							
<b>TOTAL</b>	<b>191</b>	<b>270</b>	<b>16.392,2</b>	<b>436</b>	<b>672</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>3.228,0</b>	<b>27</b>	<b>47</b>		

Fuente: Junta de Castilla y León.

La distribución de los contratos realizados en 2004, mediante convocatoria pública, se presenta en la tabla 4.7.5. En este ejercicio se han concedido siete contratos a doctores por un valor de 630,0 keuro, los cuales unidos a los ya existentes, conforman unos activos de 15 personas todas ellas destinadas en centros de I+D propios o participados por la Junta de Castilla y León. Además, y también destinados en este tipo de entidad, se han otorgado otros 13 contratos de personal investigador, no clasificado en la categoría de doctores, por valor de 936,0 keuro. Como se aprecia en la tabla, se han aprobado otras acciones, principalmente de movilidad, por valor de 732,7 keuro, con destino en empresas y universidades. Actualmente, el número de beneficiarios de estas ayudas asciende, contando a los de las convocatorias de 2004, a 164 de los que el 57,9% son mujeres.

**TABLA 4.7.5**  
**Convocatorias públicas de I+D+i. Contratos, movilidad y otras acciones por tipo de entidad beneficiaria. 2004**  
Número y miles de euros

	CONTRATOS									MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES						
	Doctores			Otros						Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	
	nº aprobados			nº aprobados			nº aprobados			nº aprobados			nº aprobados		nº aprobados	
	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón		
Centros de I+D propios o participados por la CA	4	3	630,0	7	8	5	8	936,0	9	14						
Universidades												39	22	152,5	39	22
Empresas												38	42	580,2	56	47
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>630,0</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>936,0</b>	<b>9</b>	<b>14</b>		<b>77</b>	<b>64</b>	<b>732,7</b>	<b>95</b>	<b>69</b>

Fuente: Junta de Castilla y León.

Tanto los contratos concedidos en 2004 como los ya existentes se enmarcan en el área de agricultura, ganadería y pesca, como se aprecia en la tabla 4.7.6. En el caso del resto de las acciones se observa una gran diseminación entre las diez áreas socioeconómicas contempladas, aunque hay que destacar el peso que ha representado, tanto en las aprobadas en este ejercicio como en las existentes, el área de producción y tecnología industrial (56,7% y 55,5%, respectivamente). Este porcentaje aumenta al considerar el valor de las ayudas aprobadas para esta área respecto del total, al situarse en el 79,2% de los 732,7 keuro.

**TABLA 4.7.6**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Contratos, movilidad y otras acciones por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	CONTRATOS									MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES						
	Doctores			Otros						Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	
	nº aprobados		Aprob.	nº aprobados		Aprob.	nº aprobados		Aprob.	nº aprobados		Aprob.	nº aprobados		Aprob.	
Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón
Medio terrestre y atmósfera												1	1	5,0	3	2
Transportes y telecomunicaciones												2	1	10,0	3	2
Medio ambiente												2	5	17,5	4	6
Salud humana												20	12	80,0	15	14
Energía												4	1	10,0	6	2
Agricultura, ganadería y pesca	4	3	630,0	7	8	5	8	936,0	9	14	2		5,0		2	
Producción y tecnología industrial												38	42	580,2	51	40
Estructuras y relaciones sociales												4	1	12,5	5	1
Espacio												1		2,5	2	
Otras investigaciones												3	1	10,0	4	2
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>630,0</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>936,0</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>77</b>	<b>64</b>	<b>732,7</b>	<b>95</b>	<b>69</b>	

Fuente: Junta de Castilla y León.

Por último, la asignación directa de actividades de I+D+I por parte de la Junta de Castilla y León ha ascendido, en 2004, a 22,2 Meuro, destacando, como puede observarse en la tabla 4.7.7, la modalidad de ayudas al equipamiento e infraestructura científico-tecnológica, con más de las tres cuartas partes del mencionado total. Los proyectos de I+D+I representan la segunda modalidad en importancia en cuanto a ayudas aprobadas directamente con el 19,5% del total. Como se refleja en la tabla, cuatro han sido las áreas científico-tecnológicas en las que se enmarcan estas ayudas, pero una de ellas, producción y tecnología industrial, la que destaca con el 46% del total de las cantidades asignadas, constituyéndose, además, en el único objetivo contemplado en las modalidades de apoyo a la competitividad empresarial y en otras acciones de I+D+I.

**TABLA 4.7.7**

**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Medio terrestre y atmósfera	1	600,0	1	354,2					954,2
Agricultura, ganadería y pesca	4	1.627,1	3	4.215,2					5.842,3
Producción y tecnología industrial	6	2.100,2	6	7.152,9	1	548,2	2	398,7	10.200,0
Otras investigaciones			1	5.200,0					5.200,0
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>4.327,3</b>	<b>11</b>	<b>16.922,3</b>	<b>1</b>	<b>548,2</b>	<b>2</b>	<b>398,7</b>	<b>22.196,5</b>

Fuente: Junta de Castilla y León.

Además de las convocatorias públicas y la asignación directa, una parte importante de los fondos generales universitarios transferidos del propio presupuesto de la Consejería de Educación a las universidades de la Comunidad Autónoma, se ha utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta *Memoria*, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos -GBAORD-*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

## 4.8. CASTILLA-LA MANCHA

En el año 2004 se ha establecido la estructura orgánica y la distribución de competencias de la Consejería de Educación y Ciencia que, con la paralela desaparición de la Consejería de Ciencia y Tecnología, pasa a asumir las competencias en materia de investigación e innovación tecnológica y se establece mediante Decreto 88/2004, de 11 de mayo de 2004 (DOCM 81 de 14 de mayo).

Entre estas competencias, que se ejercen a través de la Viceconsejería de Universidades, Investigación e Innovación, se encuentran las siguientes:

- Coordinación, propuesta y, en su caso, gestión, ejecución y evaluación de la política en materia de investigación.
- Fomento, apoyo, programación y ordenación de la investigación en todas las áreas del conocimiento científico y, en particular, en aquellas que respondan a las necesidades sociales, económicas y científicas de Castilla La Mancha.
- Propuesta y la coordinación de relaciones en materia de investigación entre las universidades ubicadas en la Comunidad Autónoma, y de éstas con las administraciones públicas, empresas, e instituciones nacionales y extranjeras.
- Fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico de los sectores productivos de Castilla-La Mancha, sin perjuicio de las actuaciones que correspondan al resto de las consejerías.
- Tramitación e informe, en su caso, de los programas y planes que elabore la AGE y otros organismos supranacionales, en materia de investigación e innovación empresarial.
- Y, en general, las competencias de coordinación en materia de investigación científica y desarrollo tecnológico.

En el período 2000-2003, la política de I+D+I se ha articulado a través del Plan Regional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (PRICYT), aprobado el 1 de junio de 1999, y del Plan Regional de Innovación de Castilla-La Mancha (PRICAMAN), aprobado el 23 de noviembre de 1999. Con la finalización de la vigencia de estos planes, se hacía necesario la elaboración de un nuevo *Plan*, que si bien verá la luz en 2005, se ha ido elaborando, con participación de todos los agentes integrantes del sistema, a lo largo del año 2004.

Los objetivos y líneas de actuación del nuevo Plan Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2005-2010 (PRINCET), no han estado propiamente en vigor durante 2004, pero las actuaciones que se han desarrollado en este período, en coherencia con la estructura del futuro *Plan*, pueden dividirse en tres grandes líneas:

- *Creación y mantenimiento de infraestructuras*: entre las que destacan las obras de infraestructura que se están desarrollando en el Parque Científico y Tecnológico de Albacete. En enero de 2003 se constituyó la Fundación del *Parque*, con participación de la Junta de Comunidades, la Universidad Regional, la Diputación Provincial y el Ayuntamiento de Albacete. A lo largo del año 2004 se ha llevado a cabo la primera fase de urbanización del proyecto, que cuenta con un fuerte apoyo económico sustentado con fondos propios, y asimismo con financiación procedente de fondos FEDER. Las áreas de interés preferente del *Parque* son: tecnologías de la información, energías renovables y medioambiente, ciencias de los materiales, automática y robótica, y biomedicina.
- *Incremento y potenciación de la cantidad y calidad de los recursos humanos dedicados a investigación en la Comunidad Autónoma*: en este bloque de actuaciones destacan las convocatorias anuales de becas predoctorales *Sistema 2+2*, y becas posdoctorales, y la cofinanciación de las becas del Programa Ramón y Cajal. Asimismo, se refuerzan los resultados de las investigaciones y su transferencia a la empresa a través de convoca-

torias anuales para la realización de proyectos de investigación, entre los que se priorizan aquellos en los que participen las empresas.

- *Promoción y divulgación de la ciencia y la tecnología*: se ha llevado a cabo la convocatoria anual de ayudas para la realización de acciones especiales, la celebración de la Semana anual de la Ciencia y la Tecnología, o la convocatoria de premios de investigación e innovación (Premio a la excelencia, Premio a la innovación tecnológica y Premio al joven investigador).

En la tabla 4.8.1 aparecen los resultados de las convocatorias públicas de 2004, entre los que destacan las ayudas convocadas para apoyar la competitividad empresarial (35,7% de los 39,6 Meuro totales), principalmente en las actuaciones relacionados con las empresas PYME y los fondos enmarcados en la modalidad de equipamiento e infraestructura científico-tecnológica (34,7%). Las convocatorias de proyectos de I+D+I han supuesto el 24,1% del total. Como se ha apuntado anteriormente, las empresas, con el 56,9% de las ayudas (45,6% para las PYME) han sido las principales beneficiarias de las ayudas aprobadas. Otras entidades como centros de I+D propios o participados por la CA (16,7%) y universidades (10,7%) también han captado una parte importante de los recursos económicos totales. Con los datos disponibles, la participación de investigadoras y tecnólogas en los proyectos de I+D+I aprobados en 2004 ha sido del 41,1% de las 360 personas implicadas, porcentaje que ha ascendido hasta el 41,9% en el caso de los proyectos de I+D+I presentados por universidades.

**TABLA 4.8.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL	
	Investigadores y tecnólogos			nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado	
	nº de proyectos	Mujer	Varón								Aprobado
Centros de I+D+I propios o participados por la CA	132	97	136	2.132,5	8	2.617,7	n.d.	218,5	22	1.645,0	6.613,7
CSIC				101,3							101,3
Otros centros de I+D+I	1	1	2	139,0							139,0
Universidades	11	31	43	3.825,6	6	110,1			7	293,3	4.229,0
Centros tecnológicos	21	n.d.	n.d.	2.303,9	14	656,3					2.960,2
Empresas PYME					n.d.	5.299,1	596	12.752,7	n.d.	11,0	18.062,8
Empresas no PYME					n.d.	4.482,5					4.482,5
Otras entidades	16	19	31	1.049,5	1	564,4	253	1.160,1	1	239,6	3.013,6
<b>TOTAL</b>	<b>181</b>	<b>148</b>	<b>212</b>	<b>9.551,8</b>	<b>29</b>	<b>13.730,1</b>	<b>849</b>	<b>14.131,3</b>	<b>30</b>	<b>2.188,9</b>	<b>39.602,1</b>

Fuente: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Al analizar las convocatorias públicas anteriores en función de los objetivos socioeconómicos perseguidos destaca, en términos generales, las ayudas correspondientes a agricultura, ganadería y pesca con el 53,8% del total. Otras rúbricas que merecen señalarse han sido producción y tecnología industrial (11,3%), salud humana (8,2%) y energía (7,5%). Si se observa el peso de estas prioridades en función de la modalidad de participación vuelve a destacar agricultura, ganadería y pesca salvo en las convocatorias públicas de proyectos de I+D+I en la que *otras investigaciones* ha alcanzado el 31,8%, como puede observarse en la tabla 4.8.2.

**TABLA 4.8.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Aprobado	Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes			nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	
		Mujer	Varón								
Salud humana	44	126	156	2.433,7	14	308,7			13	498,4	3.240,8
Energía				2.303,9	14	656,3					2.960,2
Agricultura, ganadería y pesca	106	22	56	1.774,4	n.d.	5.299,1	596	12.752,7	17	1.469,5	21.295,7
Producción y tecnología industrial					n.d.	4.482,5					4.482,5
Estructuras y relaciones sociales					1	564,4	253	1.160,1			1.724,5
Otras investigaciones	31	n.d.	n.d.	3.039,8	n.d.	2.419,1	n.d.	218,5	n.d.	221,0	5.898,4
<b>TOTAL</b>	<b>181</b>	<b>148</b>	<b>212</b>	<b>9.551,8</b>	<b>29</b>	<b>13.730,1</b>	<b>849</b>	<b>14.131,3</b>	<b>30</b>	<b>2.188,9</b>	<b>39.602,1</b>

Fuente: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

El conjunto de las ayudas concedidas en las convocatorias de 2004 para la potenciación de los recursos humanos en I+D+I ha supuesto 17,0 Meuro y se han orientado, principalmente, a contratos distintos a los de doctores, como puede apreciarse en la tabla 4.8.3.

Las ayudas económicas para las becas predoctorales y posdoctorales han sido similares, situándose alrededor del 9% del total en ambos casos, aunque a falta de alguna información sobre el número de las mismas, las predoctorales han sido más numerosas y han beneficiado, sobre todo, a universidades y otras entidades. En el caso de las posdoctorales, la participación de los centros de I+D de la Comunidad, junto a las universidades, ha sido lo más señalado.

En la modalidad de contratos de doctores se mantienen los existentes de convocatorias anteriores. Sin embargo, se han concedido importantes ayudas para la realización de otros contratos en los que vuelven a aparecer los centros de I+D propios de Castilla-La Mancha o participados por ella, con las tres cuartas partes del valor total de las ayudas para RR.HH. y las universidades, con el 6,8% de dicho total. Por último, se han concedido ayudas de movilidad y otras acciones a entidades no clasificadas concretamente por 63,4 keuro.

**TABLA 4.8.3**

**Convocatorias públicas de I+D+I y activos. Becas, contratos, movilidad y otras acciones por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS								CONTRATOS				MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES			
	Predoctorales				Posdoctorales				Doctores		Otros					
	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004		Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		
	nº aprobadas				nº aprobadas				nº aprobadas					Convocatorias 2004		
Mujer	Varón	Aprob.		Mujer	Varón	Aprob.		Mujer	Varón	Varón	Aprob.	Varón	Aprob.			
Centros de I+D propios o participados por la CA	4		25,8	10	2	n.d.	n.d.	555,8	2	9	6	849	12.752,7	849		
Universidades	56	74	103,2	56	74	5	10	1.018,2	8	21		n.d.	1.160,1	n.d.		
Empresas										14						
Otras entidades	n.d.	n.d.	1.393,6	n.d.	n.d.									63,4		
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>74</b>	<b>1.522,6</b>	<b>66</b>	<b>76</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>1.574,0</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>849</b>	<b>13.912,8</b>	<b>849</b>	<b>63,4</b>

Fuente: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

La información presentada en la tabla anterior también se puede organizar en función de los objetivos socioeconómicos perseguidos con dichas ayudas, tal y como se aprecia en la tabla 4.8.4. En la convocatoria de becas predoctorales, han predominado las aprobadas para estructuras y relaciones sociales, aunque si se toma en cuenta la cuantía de las mismas, han sido las orientadas a investigaciones no clasificadas en las nueve primeras rúbricas las que sobresalen. En el apartado de becas posdoctorales, principalmente espacio y producción y tecnología industrial, y salud humana han sido los únicos tres objetivos considerados. Por último, en el ámbito de los contratos, los encuadrados dentro del objetivo investigador de agricultura, ganadería y pesca han condicionado el total de las ayudas al representar el 91,7% de las cantidades aprobadas en 2004 para otros contratos y el 75% de las concedidas (teniendo en cuenta la información disponible) en todas las actuaciones de esta modalidad de ayuda.

**TABLA 4.8.4**

**Convocatorias públicas de I+D+I y activos. Becas, contratos, movilidad y otras acciones por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS								CONTRATOS			MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES				
	Predoctorales				Posdoctorales				Doctores		Otros					
	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004		Activos ejercicio 2004	Convocatorias 2004	Activos ejercicio 2004					
	nº aprobadas		nº aprobadas		nº aprobadas		nº aprobadas		nº aprobadas	nº aprobadas	nº aprobadas					
	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.		
Medio terrestre y atmosf.	5	7	136,3	5	7											
Transportes y telec.	12	5	193,8	12	5											
Medio ambiente	8	3	125,0	8	3											
Salud humana	9	21	340,8	15	21	5	10	113,4	10	15						
Energía									14							
Agricultura, ganadería y pesca	15	12	306,7	15	14				9	6	596	12.752,7	596			
Producción y tec. Indust.		2	22,7		2	n.d.	n.d.	300,4		3						
Estruct. y relac. sociales	10	24	386,2	10	24						253	1.160,1	253			
Espacio						n.d.	n.d.	1160,1		3						
Otras investigaciones	1		11,1		1									63,4		
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>74</b>	<b>1.522,6</b>	<b>66</b>	<b>76</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>1.574,0</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>849</b>	<b>13.912,8</b>	<b>849</b>	<b>63,4</b>

Fuente: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

En la tabla 4.8.5 se presentan las actividades de I+D+I asignadas directamente por la Comunidad a lo largo del año 2004, diferenciada por modalidades de participación y objetivos de la inversión. Entre las primeras destacan Otras acciones de I+D+I (47,8% de los 8,5 Meuro asignados), destacando el programa de investigación de la Universidad de Salamanca. Los proyectos de I+D+I también han tenido un importante papel sobre la asignación total (33,7%). En un segundo escalón, se han situado las actuaciones en equipamiento e infraestructura científico-tecnológica (13%) y el resto ha sido orientado al apoyo de la competitividad empresarial (5,5%). En los objetivos perseguidos con estas investigaciones, sobresale agricultura, ganadería y pesca (56,3% del total), al que hay que añadir, como rúbrica que recoge otras investigaciones, el 35,4%, porcentaje en el que vuelve a influir el programa de investigación de la Universidad de Salamanca no orientado a ningún objetivo en concreto.

**TABLA 4.8.5**

**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Transportes y telecomunicaciones							n.d.	358,4	358,4
Salud humana	2	150,0	1	17,0			2	87,0	254,0
Agricultura, ganadería y pesca	106	1.774,0	2.304	1.093,7	n.d.	473,8	17	1.469,5	4.811,0
Producción y tecnología industrial							596	596,0	596,0
Estructuras y relaciones sociales	1	49,0					n.d.	40,7	89,7
Espacio							253	253,0	253,0
Otras investigaciones	n.d.	903,5					n.d.	2.124,2	3.027,7
<b>TOTAL</b>	<b>109</b>	<b>2.876,5</b>	<b>2.305</b>	<b>1.110,7</b>	<b>n.d.</b>	<b>473,8</b>	<b>868</b>	<b>4.928,7</b>	<b>9.389,7</b>

(1) Recoge, entre otras, el programa de investigación de la Universidad de Salamanca.

Fuente: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Además, una parte importante de los fondos generales universitarios transferidos del propio presupuesto de la Consejería de Educación y Ciencia a las universidades, se han utilizado para el fomento de actividades enmarcadas en I+D+I. Estas cantidades no son objeto de esta *Memoria*, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos -GBAORD-*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

## 4.9. CATALUÑA

El artículo 9 del vigente Estatuto de Autonomía de Cataluña (Ley Orgánica 4/1979, del 18 de diciembre de 1979) establece que la Generalitat de Catalunya tiene competencia exclusiva en investigación "sin perjuicio de lo que disponga el número 15 del apartado 1 del artículo 149 de la Constitución".

A fin de gestionar dicha competencia, en 1980 se creó la Comissió Interdepartamental d'Investigació i Innovació Tecnològica (CIRIT), como órgano colegiado del Gobierno con la responsabilidad de coordinar las diversas actividades de I+D que llevaban a cabo los diferentes departamentos de la Generalitat. El objetivo era conseguir la máxima eficacia y una buena distribución de los recursos destinados a la investigación en Cataluña.

En 1992, el Gobierno de Cataluña dio un nuevo impulso a la investigación con la creación del Comisionado para universidades e investigación, la reorganización de la CIRIT y la puesta en marcha de planes de investigación cuatrienales para articular y coordinar las actuaciones en el campo de la investigación y de la innovación tecnológica.

En 2000, y en consonancia con las competencias que la Generalitat tiene en materia de investigación, se creó el Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI). En 2001 se creó la Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR), como organismo vinculado al DURSI, con la misión de gestionar principalmente convocatorias públicas, becas y ayudas universitarias.

El III Plan de Investigación de Cataluña (2001-2004) ha sido el resultado de una línea de actuación iniciada en 1992, año en que el Gobierno de la Generalitat elaboró el I Plan de Investigación de Cataluña (1993-1996), continuada luego con el II Plan de Investigación (1997-2000). Ambos planes han ido en paralelo con un incremento sustancial de la inversión en I+D por parte de la Generalitat y con una mejor estructuración del sistema catalán de ciencia y tecnología. El III Plan de Investigación se ha complementado con un Plan de Innovación, elaborado por el Departament de Treball i Indústria, y gestionado por el Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial (CIDEM).

El III Plan de Investigación ha impulsado la puesta en marcha de una serie de actuaciones estructuradas en diversos programas horizontales. Estos programas han pretendido consolidar e impulsar la investigación de calidad que ya se llevaba a cabo y estimular la contribución de Cataluña al desarrollo de aquellas líneas consideradas de especial interés.

Los objetivos generales del III Plan de Investigación han sido:

- Impulsar el crecimiento y la calidad del sistema catalán de ciencia y tecnología.
- Potenciar los recursos humanos.
- Promover la competitividad y la internacionalización.
- Estimular una mayor implicación de las empresas.
- Favorecer una mejor gestión y difusión de las actividades de I+D.

La mayor parte de las actividades del III Plan de Investigación se han llevado a cabo en el marco del *Área de progreso general del conocimiento*, y han sido gestionadas y financiadas por el DURSI. Su finalidad ha sido la promoción y apoyo de cualquier actividad de investigación básica o aplicada de calidad, que pueda contribuir a incrementar la competitividad internacional de la investigación que se realiza en Cataluña o en áreas concertadas, cuya gestión y financiación corresponda a uno o diversos departamentos de la Generalitat, con la posible aportación de recursos, si procede, por parte del DURSI u otros organismos y con la coordinación de la CIRIT. Las áreas concertadas definidas han sido siete: ciencias agroalimentarias; cultura y sociedad; innovación tecnológica; medio ambiente y recursos naturales; salud y calidad de vida; sociedad de la información y territorio, ciudad y movilidad.

Estas áreas concertadas han sido identificadas a partir de las propuestas de los diferentes departamentos de la Generalitat, atendiendo a un análisis de las necesidades actuales y futuras de la sociedad catalana, a la competitividad de su tejido productivo y al potencial de investigación de las universidades y centros de investigación de Cataluña.

Las actuaciones del III Plan de Investigación se han llevado a cabo mediante el desarrollo de programas horizontales que han incidido en los diversos aspectos que intervienen en el sistema catalán de ciencia y tecnología. Estos programas son los siguientes:

- *Programa de recursos humanos*, que consta de cuatro subprogramas: formación de personal investigador, incorporación de investigadores y técnicos, apoyo a investigadores y grupos de investigación, y acciones movilizadoras.
- *Programa de centros de investigación*, que se subdivide en los subprogramas de centros homologados y de centros de referencia.
- *Programa de infraestructura de investigación*, que consta de los subprogramas de dotación y mantenimiento de infraestructura y grandes instalaciones de investigación.
- *Programa de cooperación internacional*, que fomenta, a partir de convenios de colaboración con instituciones internacionales de prestigio, la formación y la movilidad del personal investigador así como la realización de proyectos de investigación.
- *Programa de transferencia de tecnología*.
- *Otras acciones de fomento y divulgación de la I+D*.

Tras tres planes cuatrienales de investigación, y un *Plan*, también cuatrienal, de innovación, en 2004 la CIRIT, en colaboración con el DURSI y el Departament de Treball i Indústria (DTI), han elaborado el primer plan que presenta una aproximación integral; se trata del Plan de Investigación e Innovación de Cataluña 2005-2008, que será aprobado por el Gobierno de la Generalitat el 25 de enero del 2005.

Durante el año 2004, la Generalitat ha destinado 424,8 Meuro a actividades de I+D, lo que representa un incremento del 15% respecto al año anterior. En cuanto a la distribución de dicha inversión por Departamentos, el DURSI ha encabezado la inversión de la Generalitat en I+D con 294,3 Meuro, lo que representa el 69% de la inversión total. En esta cifra, un 13% superior a la de 2003, se incluye la partida de PDI (Personal Docente e Investigador) y PAS (Personal de Administración y Servicios) universitario, que asciende a 193,4 Meuro, lo cual representa el 66% de la inversión del DURSI y el 46% de la inversión total de la Generalitat en I+D. También han llevado a cabo una importante labor de I+D los siguientes departamentos:

- Departament de Salut: ha realizado una inversión de 78,3 Meuro en investigación multicéntrica, interdisciplinaria y distribuida por todo el territorio, mediante convenios y subvenciones a instituciones sanitarias y a centros de investigación biomédica, actuaciones de las empresas públicas sanitarias y actividades realizadas en los centros hospitalarios de referencia. Su inversión en I+D se ha incrementado en un 19% respecto a la de 2003.
- Departament de Treball i Indústria: ha invertido 15,9 Meuro en actividades de I+D mayoritariamente gestionadas por el Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial (CIDEM).
- Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca: ha invertido 15,1 Meuro en la financiación de las actividades de investigación, destacando principalmente el Institut d'Investigació i Tecnologia Agroalimentària (IRTA). La inversión en I+D de este *Departament* se ha incrementado en un 62% respecto a 2003.

En cuanto a la distribución de la inversión en I+D por actividades, han destacado las siguientes actuaciones:

- Recursos humanos: se han destinado 14,2 Meuro mediante convocatorias públicas, lo que representa un incremento del 3,4% respecto al año anterior. El 96,5% ha correspondido a becas predoctorales y posdoctorales para la formación de personal investigador a través de diversas convocatorias, y el resto a través de contratos para doctores. De estas actuaciones se han beneficiado 1.067 investigadores, el 47% de los cuales eran mujeres.

Las universidades, con el 78% del total, han sido el principal destinatario de estas acciones. Les siguen los centros propios o participados por la CA, que han recibido el 11% del total; los centros tecnológicos con el 3,2% y los centros sanitarios con el 2,6% de dicho total.

En este cómputo global se han englobado 1,5 Meuro en acciones de movilidad, de los que se beneficiaron 139 investigadores, el 41% de los cuales han sido mujeres.

- Equipamientos e infraestructura científico-tecnológica. Se han destinado 44,8 Meuro, lo cual supone un incremento del 23% respecto al año anterior. Han sido especialmente destacables las aportaciones a universidades (5,6 Meuro), al Centre de Regulació Genòmica (4,2 Meuro), al Institut Català d'Investigació Química (3,5 Meuro) y, mediante un contrato programa, al Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (2,0 Meuro).
- Apoyo a la competitividad empresarial: se han destinado 14,0 Meuro (el 3,3% de la inversión total en investigación).
- Proyectos de I+D+I: se han destinado 103,0 Meuro. Por objetivos socioeconómicos, salud humana ha sido el principal destinatario con 78,3 Meuro (76% del total) seguido de transportes y telecomunicaciones (4,1 Meuro, 5,2% del total) y estructuras y relaciones sociales (3,9 Meuro, 5,0% del total).
- Incorporación de investigadores y técnicos: ha supuesto una inversión global de 9,5 Meuro, lo que representa un aumento del 11% respecto el año anterior. Ha sido especialmente destacable la contratación de investigadores por parte de la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA).
- Apoyo a los investigadores y grupos de investigación: se ha financiado con 4,3 Meuro los 478 grupos consolidados del sistema público de investigación catalán. Por otro lado, la quinta edición de la distinción de la Generalitat de Catalunya para la promoción de la investigación universitaria ha dado apoyo a 120 investigadores con una inversión de 4,2 Meuro.
- Cooperación con las universidades y otras instituciones de investigación: se han destinado 12,7 Meuro en acciones para mejorar la investigación universitaria (10,0 Meuro) y en convenios con las universidades catalanas (2,7 Meuro). Asimismo, se han destinado 8,7 Meuro a la cooperación con otras instituciones.
- Transferencia a las universidades: la partida correspondiente al porcentaje imputado a actividades de I+D+I del PDI y PAS se ha incrementado en un 7% respecto al año 2003 y ha ascendido a 193,4 Meuro.
- Otras acciones destacables han sido la difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología (3,1 Meuro) y la cooperación internacional (860,0 keuro).

En relación con las entidades beneficiarias participantes en las convocatorias públicas de 2004, exceptuando las de RR.HH., los principales organismos beneficiarios de las ayudas han sido las universidades (68,5% de los 22,1 Meuro aprobados) y otras entidades, con el 23,6% de dicha cantidad. Al hacer corresponder las entidades con el tipo de modalidad de participación vuelven a destacar las universidades, que han captado la totalidad de los proyectos de I+D+I aprobados en 2004 (que han supuesto el 0,5% de los 22,1 Meuro aprobados); el 93,7% de los 6,0 Meuro aprobados para equipamiento e infraestructura científico-tecnológica y el 58,9% de otras acciones de I+D+I, rúbrica en la que se engloban la mayor parte de los fondos aprobados en 2004 (72,4% del total) y de cuyo detalle se ofrece información al pie de la tabla 4.9.1.

**TABLA 4.9.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I				Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes		Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
		Mujer	Varón						
Centros de I+D+I propios o participados por la CA					9	152,0	39	255,9	407,9
CSIC					5	130,0	43	443,6	573,6
Otros centros de I+D+I							18	133,8	133,8
Universidades	31	n.d.	n.d.	100,0	205	5.620,0	764	9.426,6	15.146,6
Centros tecnológicos					1	37,4	4	10,2	47,6
Centros sanitarios					2	60,6	64	521,4	582,0
Otras entidades							132	5.223,9	5.223,9
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>100,0</b>	<b>222</b>	<b>6.000,0</b>	<b>1.064</b>	<b>16.015,4</b>	<b>22.115,4</b>

(1) ICREA (5,0 Meuro); SGR (4,3 Meuro); DIST (4,2 Meuro); FI-IQUC (1,2 Meuro); XT (421,0 keuro); ARCS (275,0 keuro); ADQUA (264,2 keuro); ACOM (101,9 keuro); ACDC (100,0 keuro); PJ (55,0 keuro) y PAS (14,6 keuro).

Fuente: Generalitat de Catalunya.

En la tabla 4.9.2 se ofrece la información sobre las convocatorias públicas de 2004 pero con relación a los objetivos socioeconómicos perseguidos por su investigación, con la salvedad que las dos terceras partes de las cantidades aprobadas han correspondido a otras investigaciones, debido a la dificultad que ha entrañado que las áreas concertadas en el III Plan de Investigación no coincidan con los objetivos socioeconómicos propuestos. Entre las identificadas con un objetivo concreto destaca transportes y telecomunicaciones, con el 17,1% de los 22,1 Meuro aprobados en 2004, debido a su similar participación en las convocatorias de equipamiento e infraestructura científico-tecnológica y otras acciones de I+D+I. El tercer objetivo en importancia económica ha sido salud humana, con el 9,2% del total y el cuarto y último estructuras y relaciones sociales, con el 7,2%. Éste ha sido el único objetivo que aparece en los proyectos de I+D+I.

**TABLA 4.9.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I				Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes		Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
		Mujer	Varón						
Transportes y telecomunicaciones					66	1.893,1	183	1.879,3	3.772,4
Salud humana					27	713,8	142	1.324,6	2.038,4
Estructuras y relaciones sociales	31	n.d.	n.d.	100,0	33	449,9	129	1.047,9	1.597,8
Otras investigaciones					96	2.943,2	610	11.763,6	14.706,8
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>100,0</b>	<b>222</b>	<b>6.000,0</b>	<b>1.064</b>	<b>16.015,4</b>	<b>22.115,4</b>

(1) Ver detalle de acciones en la tabla 4.9.1.

Fuente: Generalitat de Catalunya.

En el ámbito de las becas, más de las tres cuartas partes (77,8%) de las cantidades aprobadas para becas pre y posdoctorales (13,7 Meuro) han correspondido a universidades, siendo las primeras las más destacadas, tanto en número como en cantidades dotadas, como puede verse en la tabla 4.9.3a. Las obtenidas por centros de I+D propios o participados por la Generalitat han supuesto el 11,2% de las cantidades totales aprobadas para todas sus anualidades.

La presencia de las mujeres en las becas aprobadas en 2004 ha sido superior en las predoctorales (47,9%) que en las posdoctorales (41,3%) y tienen sus valores extremos en el 68,8% de las predoctorales obtenidas por otros centros de I+D+i y en el 33,3% de las posdoctorales en este mismo tipo de entidades.

**TABLA 4.9.3a**  
**Convocatorias públicas de I+D+i. Becas por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Predoctorales					Posdoctorales				
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004	
	nº aprobadas		Aprobado	Mujer	Varón	nº aprobadas		Aprobado	Mujer	Varón
Mujer	Varón	Mujer				Varón				
Centros de I+D+i propios o participados por la CA	17	12	1.197,1	52	37	4	7	326,6	6	9
Otros centros de I+D+i	11	5	531,0	30	20	2	4	253,5	3	7
Universidades	112	138	9.400,6	350	398	14	14	1.225,7	20	23
Centros tecnológicos	1		9,9	1		18	28	440,4	19	30
Empresas										
Centros sanitarios	5	4	207,8	12	8		1	60,6	1	1
Otras entidades										
<b>TOTAL</b>	<b>146</b>	<b>159</b>	<b>11.346,5</b>	<b>445</b>	<b>463</b>	<b>38</b>	<b>54</b>	<b>2.306,8</b>	<b>49</b>	<b>70</b>

Fuente: Generalitat de Catalunya.

Como sucede en el resto de convocatorias públicas de 2004, el objetivo *otras investigaciones* ha sido el que ha acaparado la mayor parte de los fondos aprobados para las becas (64,7%), destacando en ambos tipos de becas. Medio terrestre y atmósfera ha sido la prioridad más importante después de la ya comentada, con el 18,1% del total; después, estructuras y relaciones sociales, con el 10,6% y, por último, salud humana, con el 6,6% de los 13,7 Meuro aprobados. En las becas predoctorales aprobadas en 2004, la mayor presencia femenina se ha constatado en las que han tenido como prioridad la salud humana (65%), como también ha sido, aunque con menor porcentaje (50%) en las posdoctorales (Tabla 4.9.3b).

**TABLA 4.9.3b**  
**Convocatorias públicas de I+D+i. Becas por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Predoctorales					Posdoctorales				
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004	
	nº aprobadas		Aprobado	Mujer	Varón	nº aprobadas		Aprobado	Mujer	Varón
Mujer	Varón	Mujer				Varón				
Medio terrestre y atmósfera	22	46	2.203,4	55	128	4	8	274,6	4	11
Salud humana	13	7	725,0	36	25	2	2	171,2	4	4
Estructuras y relaciones sociales	18	19	1.207,8	56	45	7	11	233,3	8	8
Otras investigaciones	93	87	7.210,3	298	265	25	33	1.627,7	33	47
<b>TOTAL</b>	<b>146</b>	<b>159</b>	<b>11.346,5</b>	<b>445</b>	<b>463</b>	<b>38</b>	<b>54</b>	<b>2.306,8</b>	<b>49</b>	<b>70</b>

Fuente: Generalitat de Catalunya.

Otros grupos de actuaciones llevadas a cabo en 2004, dentro de la modalidad de recursos humanos, han sido los contratos de doctores, las acciones de movilidad y otras acciones, que se presentan en función de las entidades beneficiarias en la tabla 4.9.4a. El 80% de los cuarenta contratos aprobados de doctores y el 83,3% de las cantidades aprobadas para estos contratos (547,2 keuro) han correspondido a universidades. El 25% del total de los contratos han sido adjudicados a doctoras, porcentaje que aumenta hasta el 28,1% en el caso de los contratos efectuados a doctoras en las universidades.

En las acciones de movilidad también han destacado las concedidas a universidades (59,4% de 1,5 Meuro aprobados), aunque también ha tenido un espacio destacado las aprobadas a personal de centros tecnológicos (27,3%). La presencia femenina en estas acciones es mayor que la registrada en contratos, ya que se ha situado en el 41% de las 122 aprobadas. Hay que constatar una igualdad total entre sexos en las acciones aprobadas a otros centros de I+D+I.

**TABLA 4.9.4a**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Contratos, movilidad y otras acciones por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Contratos de doctores					Movilidad y otras acciones				
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004	
	nº aprobados		Aprobado	nº aprobados		nº aprobados		Aprobado	nº aprobados	
	Mujer	Varón		Mujer	Varón	Mujer	Varón		Mujer	Varón
Centros de I+D propios o participados por la CA	1	6	81,8	1	6	2	3	101,0	4	4
Otros centros de I+D+I	1	9,6		1	4	4	86,1	4	4	
Universidades	9	23	455,9	9	23	24	35	914,4	28	43
Centros tecnológicos				19	28	419,9	20	29		
Centros sanitarios						1	2	18,5	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>547,2</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>72</b>	<b>1.539,9</b>	<b>57</b>	<b>82</b>

Fuente: Generalitat de Catalunya.

Al clasificar la información anterior en función de los objetivos socioeconómicos de la investigación destaca, en los contratos de doctores, además de *otras investigaciones*, por la dificultad comentada en la no coincidencia de las áreas concertadas en el *Plan* con la clasificación propuesta, los efectuados en transportes y telecomunicaciones (25% de los contratos y el 28,9% de las cantidades aprobadas totales) y en estructuras y relaciones sociales (17,5% y 14,9%, respectivamente) (Tabla 4.9.4b). En el apartado de acciones de movilidad, tan sólo aparece como objetivo (además de *otras investigaciones*) estructuras y relaciones sociales, con el 7,4% de las 122 acciones y el 10,4% de los 1,5 Meuro aprobados para dichas acciones. La participación femenina en estas acciones muestra unos datos muy diferentes en función de los cuatro objetivos considerados y que oscilan, para los contratos de doctores, del 10% en el caso de transportes y telecomunicaciones y del 100% en el caso de salud humana. En las ayudas para movilidad, la presencia femenina es más estable y similar entre objetivos, así en estructuras y relaciones sociales, el 44,4% de esas ayudas a correspondido a mujeres, mientras que en otras investigaciones el porcentaje ha descendido al 40,7%.

**TABLA 4.9.4b**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Contratos, movilidad y otras acciones por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Contratos de doctores					Movilidad y otras acciones				
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004	
	nº aprobados		Aprobado	Mujer	Varón	nº aprobados		Aprobado	Mujer	Varón
	Mujer	Varón				Mujer	Varón			
Transportes y telecomunicaciones	1	9	158,3	1	9					
Salud humana	1		5,5	1						
Estructuras y relaciones sociales	4	3	81,6	4	3	4	5	160,7	4	8
Otras investigaciones	4	18	301,9	4	18	46	67	1.379,2	53	74
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>547,2</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>72</b>	<b>1.539,9</b>	<b>57</b>	<b>82</b>

Fuente: Generalitat de Catalunya.

Por último, la asignación directa de actividades de I+D+I en 2004 ha ascendido a 195,1 Meuro con dos grandes prioridades en la investigación: el agregado *otras investigaciones* (48% de dicha cantidad) y salud humana (41,8%), debido al gran peso de los proyectos de I+D+I asignados en esta área y que han alcanzado en 2004 los 78,4 Meuro. Otras investigaciones ha sido el objetivo prioritario en el resto de modalidades de participación en la asignación.

Al diferenciar entre modalidades de asignación, y debido al peso de salud humana, han sido los proyectos de I+D+I los que han tenido una preponderancia mayor en la asignación directa de recursos, con el 52,7% del total mencionado. Las actuaciones en equipamiento e infraestructura científico-tecnológica (19,9%) y otras acciones de I+D+I (20,2%) han sido las otras dos grandes modalidades. Esta última está integrada por: apoyo para la mejora de la investigación universitaria (10,0 Meuro), cooperación con otras instituciones (8,5 Meuro), incorporación de investigadores y técnicos (4,5 Meuro), convenios con universidades (2,7 Meuro), difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología (2,1 Meuro), cooperación internacional (856,9 keuro), apoyo a la elaboración de un Plan de investigación propio (350,0 keuro), y otras ayudas (Tabla 4.9.5).

**TABLA 4.9.5**

**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Medio terrestre y atmósfera			2	188,0			1	49,3	237,3
Transportes y telecomunicaciones	26	4.149,0	9	1.783,2	3	65,5			5.997,7
Medio ambiente			2	257,3			1	11,3	268,6
Salud humana	6	78.336,0	2	3.069,7			2	65,7	81.471,4
Agricultura, ganadería y pesca			3	2.962,6					2.962,6
Producción y tecnología industrial			2	720,0					720,0
Estructuras y relaciones sociales	202	3.830,7	16	2.009,8	22	1.312,1	73	2.390,3	9.542,9
Espacio			1	170,0					170,0
Otras investigaciones	108	16.584,4	36	27.647,8	2	12.659,4	78	36.819,0	93.710,6
<b>TOTAL</b>	<b>342</b>	<b>102.900,1</b>	<b>73</b>	<b>38.808,4</b>	<b>27</b>	<b>14.037,0</b>	<b>155</b>	<b>39.335,6</b>	<b>195.081,1</b>

(1) Incorporación de investigadores y técnicos, cooperación internacional, convenios con universidades, apoyo a la elaboración de un Plan de investigación propio, apoyo para la mejora de la de investigación universitaria, cooperación con otras instituciones, difusión de la ciencia y la tecnología y otras ayudas.

Fuente: Generalitat de Catalunya.

Hay que añadir, como es habitual en la práctica totalidad de las CC.AA., que una parte importante de los fondos generales universitarios (FGU) transferidos del propio presupuesto del DURSÍ a las universidades, se han utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta *Memoria*, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos -GBAORD-*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

# 4.10. COMUNIDAD VALENCIANA

La Ley 7/1997, de 9 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Fomento y Coordinación de la Investigación Científica y del Desarrollo Tecnológico de la Comunidad Valenciana, estableció un nuevo marco normativo en el que se han de desarrollar las actividades de fomento y promoción de la I+D+I. A este respecto, incluyó entre sus finalidades esenciales: el fomento general de la investigación, la mejora tecnológica del sistema productivo de la Comunidad Valenciana, la coordinación y la concertación de los recursos propios con aquellos otros que puedan obtenerse de otras entidades y, en particular, de los fondos europeos.

En consonancia con lo dispuesto en dicha ley, el Programa de promoción de la I+D, aprobado por Ley 17/2004, de 30 de diciembre, de Presupuestos de la Generalitat Valenciana para el 2004, ha establecido y dotado un sistema de ayudas dirigidas a la formación de los recursos humanos de investigación, al fomento general de la investigación y al equipamiento de infraestructuras científico-técnicas.

Con dicha finalidad, durante 2004, la Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia, a través de la DG de Investigación y Transferencia Tecnológica (DGITT), unidad encargada responsable de las funciones en materia de políticas científicas, de investigación y de desarrollo tecnológico, ha convocado un conjunto de ayudas para el fomento y promoción de actividades I+D+I, así como acciones para su dinamización y para la articulación del Sistema Valenciano de C-T-E. Sus actuaciones, dentro del programa de promoción de la I+D, se pueden agrupar en cuatro ámbitos de interés:

- *Potenciación de los RR.HH. de investigación, mediante acciones de apoyo a la formación, movilidad y contratación del personal investigador y técnico.*
- *Impulso al desarrollo de proyectos de I+D, mediante ayudas para proyectos y grupos de I+D+I.*
- *Mejora de las infraestructuras científico-técnicas, a través de ayudas destinadas a los agentes del Sistema Valenciano de C-T-E.*
- *Acciones horizontales de dinamización de las actividades de I+D y para la articulación del Sistema, así como aquéllas de especial urgencia y significación, no contempladas en otras convocatorias, y que contribuyan también al mejor desarrollo de los objetivos de la política científico-tecnológica.*

Como resultado del conjunto de convocatorias realizadas por la actual DGITT el volumen de fondos gestionados en 2004 ha ascendido a unos 33 Meuro, un 12,7% inferior al de 2003 por la disminución de los fondos destinados a las infraestructuras científico-técnicas respecto al elevado nivel que tuvieron en aquel ejercicio procedentes del Programa Operativo Integrado de la Comunidad Valenciana para el periodo 2000-2006, y no compensado por el aumento de las ayudas a proyectos y grupos de I+D (33,8%).

## *Recursos humanos de investigación*

Las actuaciones en esta modalidad constituyen uno de los ejes básicos de la política científico-tecnológica e inciden sobre formación, movilidad e inserción laboral; con los objetivos de incrementar número y calidad de la formación de RR.HH. destinados a tareas investigadoras (investigadores, tecnólogos y personal técnico de apoyo) y, mejorar la estabilidad y movilidad del personal investigador procurando su inserción en el ámbito laboral. En este sentido, los programas gestionados por la DGITT durante 2004 han contemplado distintas modalidades de ayuda para atender todas las fases del itinerario del investigador, con un horizonte que trasciende la visión de ayuda de carácter anual y con la finalidad de ganar en su estabilidad, con el mantenimiento, prácticamente, estable de los fondos involucrados respecto a 2003 (0,3%).

En formación, las *becas predoctorales para la formación de personal investigador* (FPI), destinadas a la formación de aquellos titulados superiores universitarios que deseen realizar una tesis doctoral mediante su incorporación a grupos de investigación radicados en la Comunidad Valenciana, se han convocado en dos modalidades:

- *Modalidad A*: orientada a la promoción de la función investigadora entre los alumnos con mejores expedientes académicos (que hayan obtenido el título en un centro español público o no público).
- *Modalidad B*: de carácter general y en la que se exige realizar la investigación que se propone en el marco de un proyecto de I+D+I vigente, financiado con fondos públicos mediante convocatoria competitiva.

Durante el año 2004 se han incorporado 35 nuevos becarios (10 y 25, según modalidad, respectivamente) a grupos de investigación de las universidades (alrededor del 90% de los aprobados) y centros públicos de investigación de la Comunidad Valenciana, y se ha renovado la ayuda recibida a otros 218 becarios de convocatorias anteriores. Todo ello ha conllevado un gasto de 3,1 Meuro, un 11,4% menos que en 2003 (finalización del ciclo de prórrogas, menor número de nuevas solicitudes y al periodo de inicio de disfrute de éstas últimas). La formación predoctoral se ha orientado, principalmente, a los objetivos socioeconómicos: estructuras y relaciones sociales (33% de las aprobadas), salud humana (16%), transportes y telecomunicaciones (11%) y producción y tecnología industrial (10%).

Las *becas posdoctorales de perfeccionamiento de personal investigador* activas, para jóvenes doctores que desarrollen un proyecto de investigación en universidades o centros de investigación de prestigio, para promover la movilidad como instrumento clave de transferencia de conocimientos y tecnologías, han ascendido en 2004 a 27, de las cuales 13 corresponden a la convocatoria de 2004, con una dotación total de 356,2 keuro (61% superior a 2003). En estas convocatorias se ha priorizado a los solicitantes incorporados a centros radicados fuera de la Comunidad Valenciana y particularmente en el extranjero (17 de las activas).

Y, finalmente, las *becas personal técnico de apoyo a la investigación*, para la promoción de una oferta formativa en técnicas innovadoras, bajo la tutela del personal investigador. En 2004 han sido renovadas 235 becas (142 a titulados superiores universitarios y 93 a técnicos de FP2), que han prestado apoyo a la investigación desarrollada en universidades (60%), OPI (9%), institutos tecnológicos (23%) y otros centros de investigación radicados en la Comunidad Valenciana (9%), organismos todos ellos cofinanciadores de las mismas. Las dotaciones para esta modalidad recibieron un fuerte impulso en 2003, hasta llegar a 1,6 Meuro (fondos concedidos también en 2004), lo que ha contribuido a consolidar la labor de muchos grupos de investigación y servicios de apoyo a la investigación y facilitar la integración futura de los becarios en los centros de investigación. Por objetivos socioeconómicos han destacado producción y tecnología industrial (37%), transportes y telecomunicaciones (13%), salud humana (12%) y medio ambiente (11%).

Las acciones de movilidad más destacadas se han centrado en estancias de becarios pre y posdoctorales y estancias de investigadores invitados. En 2004 y dentro de las *estancias para becarios predoctorales* en centros de investigación fuera de la Comunidad Valenciana, que facilitan la formación y el perfeccionamiento de los mismos, mediante la adquisición de nuevas técnicas, acceso a instalaciones específicas, consulta de fondos bibliográficos o documentales, etc. se han aceptado 69 solicitudes. La mayoría han acudido a países UE o de Norteamérica.

En el caso de las *estancias posdoctorales* dirigidas a doctores, las ayudas se reparten en dos modalidades: A, para estancias en centros de investigación distintos del principal donde desarrollan su actividad los doctores de plantilla de universidades u otros centros de investigación de la Generalitat; y B, para estancias de jóvenes doctores (antes becarios FPI predoctorales) de la Generalitat y no pertenecientes a las plantillas de universidades o centros de investigación. En 2004 se han concedido 60 ayudas, por un valor total de 187,9 keuro, que suponen una disminución de la participación, aunque un aumento de concesiones respecto a 2003. El 70% de los beneficiarios se han dirigido a la UE y el 22% a los EE.UU.

En 2004 ha habido 34 *estancias de investigadores invitados*, en centros de investigación valencianos, para potenciar los contactos de la comunidad científica, tecnológica y humanística con investigadores de reconocido prestigio, gracias a la aportación de 184,5 keuro. Las solicitudes de estas ayudas han sido bastante más elevadas que las recibidas en 2003 y proceden, principalmente, de investigadores latinoamericanos, y se han centrado, sobre todo, en los

objetivos de: producción y tecnología industrial (45%), estructuras y relaciones sociales (30%) y transportes y telecomunicaciones (8%).

Además, se han convocado ayudas para la contratación de *doctores* bajo tres modalidades:

- *Modalidad A*: cofinanciación de los contratos laborales vigentes en el marco del Programa Ramón y Cajal del PN.
- *Modalidad B*: ayudas para la contratación laboral de doctores no incluidos en el programa anterior.
- *Modalidad C*: renovación de las ayudas para la contratación de doctores hasta un máximo de 3 años.

Esta convocatoria pretende la obtención de plazas permanentes dentro del sistema valenciano de ciencia y tecnología, a partir de la perspectiva de estabilidad de un contrato laboral y de la mejora significativa de las condiciones retribuidas y de trabajo. Las ayudas de la Generalitat pueden extenderse hasta los 3 años y cubrir las tres cuartas partes del coste del contrato, lo que favorece la integración futura de los contratados en los centros de investigación. En 2004 se han destinado 934,6 keuro, un 75,1% más que en 2003, lo que ha supuesto una tasa de éxito de las solicitudes del 79,4%. Se han presentado 17 centros de investigación y universidades de la Comunidad Valenciana (233 contratos: 111 cofinanciación Programa Ramón y Cajal, que fueron admitidos casi en su totalidad; 39 doctores contratados en la modalidad B, y 28 renovaciones de contratos del ejercicio anterior). Los objetivos socioeconómicos prioritarios de estas contrataciones han sido: salud humana (28%), producción y tecnología industrial (27%), medio ambiente (14%) y estructuras y relaciones sociales (10%).

#### *Proyectos de I+D+I*

Las ayudas contempladas en 2004 se han dirigido tanto al apoyo de los proyectos de I+D+I como al fomento de *actividades de investigación por parte de los grupos de I+D de los diversos tipos de entidades con finalidad investigadora* para impulsar su consolidación y proyección. Estas dos modalidades de ayuda han sido las contempladas por los programas gestionados por la DGITT en 2004, año en el que han aumentado la cuantía total de estas aportaciones (33,8% sobre 2003).

La convocatoria de proyectos de I+D ha tenido dos modalidades: proyectos dirigidos por jóvenes doctores (<35 años) en todos los campos del conocimiento y proyectos para apoyar la creación y consolidación de grupos de investigación para mejorar su capacidad y resultados científicos y tecnológicos. En 2004 se han concedido ayudas, en las dos modalidades, para 369 proyectos por 4,1 Meuro (760,9 keuro y 3,3 Meuro, respectivamente).

La *convocatoria de ayudas para grupos de I+D+I se ha consolidado en 2004, tras la profunda revisión que tuvo lugar en 2003*. Actualmente el horizonte de financiación de los grupos es por dos años no anual como en convocatorias anteriores. Se han concedido ayudas a 9 entidades y 203 grupos de investigación (134 renovaciones y 69 nuevos), por un importe de 3,2 Meuro. Las entidades beneficiarias pertenecen, principalmente, al sistema público universitario valenciano y a OPI. Esta convocatoria ha aportado recursos complementarios para atender a necesidades no cubiertas con otras convocatorias, como la contratación de nuevos técnicos de apoyo a la investigación o la adquisición de pequeña infraestructura científico-técnica.

Los objetivos socioeconómicos de mayor presencia en las investigaciones de estos grupos han sido: salud humana (21%), producción y tecnología industrial (29%), estructuras y relaciones sociales (15%) y agricultura, ganadería y pesca (11%).

#### *Ayudas para equipamiento e infraestructuras de investigación*

En 2004, se han otorgado a través de dos vías: la convocatoria anual y el acuerdo del Consell (18-06-2004) para la financiación de infraestructuras científico-tecnológicas en el marco del Programa Operativo Integrado de la Comunidad Valenciana para el período 2000-2006.

La convocatoria anual, que atiende a criterios de concentración, complementariedad y disponibilidad, ha destinado en 2004 3,3 Meuro para la adquisición, renovación o mejora de este tipo de equipamiento mediante 40 ayudas a siete

entidades. Al considerar los objetivos socioeconómicos de estas ayudas se constata que se han centrado en: producción y tecnología industrial (30%), salud humana (26%), agricultura, ganadería y pesca (21%) y medio ambiente (20%).

El acuerdo del Consell se ha centrado en la financiación de infraestructuras que posibiliten el desarrollo de una investigación de calidad, sobre todo en las áreas del PVIDI. En 2004, cinco universidades valencianas han recibido 10,9 Meuro para este fin.

#### *Medidas horizontales de articulación y dinamización del Sistema valenciano de C-T-E (SVCTE)*

Además de las actuaciones comentadas anteriormente, desde el Gobierno Valenciano se han llevado a cabo una serie de como complemento a dichas actuaciones. Estas ayudas fomentan la cooperación, coordinación y colaboración en materia de I+D+I entre centros e institutos de investigación o tecnológicos, para alcanzar un mayor aprovechamiento de los equipos de investigadores y tecnólogos valencianos, así como para reforzar la capacidad tecnológica de las empresas valencianas. Además, las ayudas a acciones dinamizadoras de I+D+I y las acciones especiales promueven la realización de actividades de política científico-tecnológica de especial urgencia y significación que, por razón de su temática u oportunidad, movilicen conocimientos y recursos hacia la innovación tecnológica y contribuyan al mejor desarrollo de los objetivos e instrumentos de la política científico-tecnológica de la Generalitat Valenciana.

Las iniciativas de articulación del SVCTE desarrolladas en 2004 se pueden agrupar en:

- *Modalidad A:* proyectos de I+D+I en cooperación entre al menos dos entidades diferentes.
- *Modalidad B:* redes de investigación en las que participen diversos agentes del SVCTE.
- *Modalidad C:* redes de transferencia de tecnología.
- *Modalidad D:* proyectos de creación o reorientación de centros de competencia e intensificación de actividades en coordinación con el PN o el PM IDT de la UE.
- *Modalidad E:* otras acciones de articulación de especial urgencia, interés u oportunidad no incluidos en las modalidades generales.

En 2004 se han aprobado 194 ayudas, por valor de casi 2,0 Meuro, para acciones de articulación del SVCTE, con una ayuda media por acción de 10,3 keuro. El 69,6% de los recursos totales se han destinado a la financiación de proyectos en cooperación; mientras que el apoyo a redes de investigación (10,5%), a redes de transferencia (11,9%) y a proyectos de creación o reorientación de centros de competencia (7,5%) han sido otras rúbricas destacadas en la estructura del reparto.

En el apartado de ayudas para acciones dinamizadoras de I+D+I, de especial urgencia y significación, que han movilizado recursos hacia la innovación tecnológica, las iniciativas desarrolladas en 2004 se han concretado en ayudas bajo las siguientes modalidades:

- *Modalidad A:* financiación de la participación de los agentes del SVCTE en programas internacionales de cooperación científica.
- *Modalidad B:* financiación de actuaciones de difusión y divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación.
- *Modalidad C:* desarrollo de actividades instrumentales de apoyo al desarrollo coherente del contenido del PVIDI.
- *Modalidad D:* financiación de acciones de promoción de la investigación y la innovación tecnológica propuestas por las entidades locales.
- *Modalidad E:* financiación de otras acciones dinamizadoras de I+D+I de especial urgencia, interés u oportunidad con relación a los objetivos del PVIDI no incluidas anteriormente.

Durante 2004 se han concedido 230 ayudas por valor de 1,8 Meuro para acciones de dinamización, con una cuantía media por actuación de 7,9 keuro. La modalidad de difusión y divulgación de la ciencia, la tecnología y la innovación ha absorbido el 63% de estas ayudas.

Por último, las ayudas para las 14 acciones especiales de I+D+i, destinadas a actuaciones puntuales de especial urgencia y significación no contempladas en otras convocatorias, han tenido una dotación, en 2004, de 189,1 keuro; lo que representa una ayuda media de 13,5 keuro por acción. Las solicitudes han ascendido a 76, por un valor de 1,1 Meuro.

En 2004, en las convocatorias públicas de ayudas para actividades de I+D+i en función del tipo de entidad, han destacado los centros tecnológicos y las PYME, que han obtenido, respectivamente, el 36,1% y 32,1% del importe total de las ayudas, como puede observarse en la tabla 4.10.1 Por tipo de acción, los centros tecnológicos han destacado en apoyo a la competitividad empresarial en donde se han beneficiado del 41,5% de las ayudas, y las PYME en proyectos de I+D+i con el 65,1% del importe total aprobado. La falta de información sobre el conjunto de los investigadores y tecnólogos no permite realizar un análisis detallado, pero, tanto en universidades como en las PYME hay un predominio de los varones.

**TABLA 4.10.1**  
**Convocatorias públicas de I+D+i por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**  
Número y miles de euros

	Proyectos I+D+i			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+i		TOTAL	
	Investigadores y tecnólogos participantes			nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado	
	nº de proyectos	Mujer	Varón								Aprobado
Centros de I+D+i propios o participados por la CA	6		1	28,0				3	60,0	88,0	
CSIC	18		89,0		3	244,0		22	403,6	736,6	
Otros centros de I+D+i	5			30,0	1	93,5		6	126,0	249,5	
Universidades	361	16	31	1.467,2	36	3.001,0	6	279,6	171	2.643,1	7.390,9
Centros tecnológicos	106			5.572,1	55	5.938,1	267	12.879,1			24.389,3
Empresas PYME	402	2	14	13.461,8			1.092	8.182,8			21.644,6
Empresas no PYME							1	198,4	2	3.060,9	3.259,3
Centros sanitarios	2	1	1	6,6							6,6
Otras entidades	3			16,0			335	9.479,2	17	256,0	9.751,2
<b>TOTAL</b>	<b>903</b>	<b>19</b>	<b>47</b>	<b>20.670,70</b>	<b>95</b>	<b>9.276,8</b>	<b>1.701</b>	<b>31.019,1</b>	<b>221</b>	<b>6.549,6</b>	<b>67.516,2</b>

(1) No se dispone de la información completa sobre equipos humanos participantes en los proyectos de I+D+i.

Fuente: Generalitat Valenciana.

Si se presenta la información anterior en función de los objetivos socioeconómicos de la investigación, tal como aparece en la tabla 4.10.2, se observa que, debido a la influencia de las actuaciones en la modalidad de apoyo a la competitividad empresarial, ha sido producción y tecnología industrial el objetivo prioritario en las convocatorias de 2004. Así, el 83,7% de los 67,5 Meuro se ha aprobado para dicho objetivo. En el ámbito de los proyectos de I+D+i, ha sido también este objetivo el prioritario, con el 63,2% de los proyectos aprobados y el 92,4% del total de las ayudas económicas de esta modalidad; estructuras y relaciones sociales, y salud humana, también han tenido una presencia destacada dentro de los proyectos de I+D+i, al alcanzar, respectivamente, el 14% y 9,4% en este tipo de acciones.

**TABLA 4.10.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL	
	Investigadores y tecnólogos participantes			nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado		
	nº de proyectos	Mujer	Varón								Aprobado
			(1)								
Transportes y telecomunic.	50			181,6				10	180,0	361,60	
Medio ambiente	22			99,0	12	1.785,25	9	202,8	3.619,4	5.706,46	
Salud humana	85	3	3	426,46	10	872,3		41	693,9	1.992,66	
Energía	7	2	14	227,5						227,50	
Agricultura, ganadería y pesca	23			106,0	9	693,9		24	341,4	1.141,25	
Producción y tecnología industrial	571			19.098,36	63	5.831,7	1.634	30.647,1	58	957,9	56.534,99
Estructuras y relaciones sociales	126	14	30	461,78	1	93,8	58	169,2	41	475,5	1.200,26
Otros	19			70,0				15	281,5	351,50	
<b>TOTAL</b>	<b>903</b>	<b>19</b>	<b>47</b>	<b>20.670,70</b>	<b>95</b>	<b>9.276,8</b>	<b>1.701</b>	<b>31.019,1</b>	<b>221</b>	<b>6.549,6</b>	<b>67.516,2</b>

(1) No se dispone de la información completa sobre equipos humanos participantes en los proyectos de I+D+I.

Fuente: Generalitat Valenciana.

Al presentar los resultados de las convocatorias de RR.HH. en función del tipo de entidad beneficiaria de las ayudas, se observa que las universidades han sido las principales beneficiarias de estas acciones, con el 74,1% de las cantidades aprobadas en 2004 para becas predoctorales y el 95% para becas posdoctorales, como puede comprobarse en la tabla 4.10.3a.

Con la información que se dispone sobre la distribución por sexo de las ayudas para la potenciación de RR.HH. en I+D+I, ha habido mayoría de mujeres, tanto en las posdoctorales (100%) como en las predoctorales (52%).

**TABLA 4.10.3a**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas por tipo de entidad beneficiaria. 2004 (1)**

Número y miles de euros

	Contratos de doctores					Movilidad y otras acciones		
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004
	nº aprobados					nº aprobados		
	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Mujer	Aprobado	Mujer
Centros de I+D propios o participados por la CA			1,0					
Otros centros de I+D+I		10,0						
Universidades	31	37	1.991,7	31	37		356,2	
Centros tecnológicos	27	31	375,9	27	31			
Otras entidades	25	8	309,4	25	8	2	18,9	2
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>76</b>	<b>2.688,0</b>	<b>83</b>	<b>76</b>	<b>2</b>	<b>375,1</b>	<b>2</b>

(1) No se dispone del número de becas pre y posdoctorales aprobadas para centros de I+D+I.

Fuente: Generalitat Valenciana.

En la tabla 4.10.3b aparecen los objetivos socioeconómicos de las becas concedidas en 2004, el objetivo estructuras y relaciones sociales ha sido el que ha captado la mayor parte de los fondos aprobados para las becas predoctorales (31,8%); y producción y tecnología industrial en las posdoctorales (30,8%). En las becas predoctorales aprobadas en 2004, la mayor presencia femenina se ha constatado en las que han tenido como prioridad la salud humana (100%), y en estructuras y relaciones sociales (61,1%).

**TABLA 4.10.3b**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004 (1)**

Número y miles de euros

	Contratos de doctores					Movilidad y otras acciones		
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004
	nº aprobados					nº aprobados		
	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Mujer	Aprobado	Mujer
Transportes y telecomunicaciones	1	3	338,3	1	3			
Medio ambiente			204,0				55,6	
Salud humana	4		494,0	4			88,8	
Agricultura, ganadería y pesca			24,0					
Producción y tecnología industrial	54	59	675,8	54	59		115,4	
Estructuras y relaciones sociales	22	14	855,4	22	14		96,4	
Otros	2		96,5	2		2	18,9	2
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>76</b>	<b>2.688,0</b>	<b>83</b>	<b>76</b>	<b>2</b>	<b>375,1</b>	<b>2</b>

(1) No se dispone del número de becas pre y/o posdoctorales aprobadas en medio ambiente; salud humana; agricultura, ganadería y pesca; producción y tecnología industrial y, estructuras y relaciones sociales.

Fuente: Generalitat Valenciana.

Otros grupos de actuaciones llevadas a cabo en 2004, dentro de la modalidad de recursos humanos, han sido los contratos de doctores y, las acciones de movilidad y otras acciones, que se presentan en función de las entidades beneficiarias en la tabla 4.10.4a. Así, el 73% del importe total de los contratos aprobados de doctores, el 60% de otros contratos y el 93,8% de las ayudas para movilidad, han correspondido a universidades.

**TABLA 4.10.4a**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Contratos, movilidad y otras acciones por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	CONTRATOS		MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES				
	Doctores	Otros	Convocatorias 2004 (1)			Activos ejercicio 2004	
	Convocatorias 2004 (1)		nº aprobadas		Aprobado	Mujer Varón	
	Aprobado		Mujer	Varón		Mujer	Varón
Centros de I+D propios o participados por la CA	74,4	67,3					
Otros centros de I+D+I	96,1	65,3					
Universidades	682,0	988,2	5	6	561,0	5	6
Centros tecnológicos		414,1	25	31	21,2	25	31
Otras entidades	82,1	110,9			16,2		
<b>TOTAL</b>	<b>934,6</b>	<b>1.645,8</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>598,4</b>	<b>30</b>	<b>37</b>

(1) No se dispone del número de contratos aprobados en las convocatorias de 2004, ni de las acciones de movilidad aprobadas para otras entidades, en 2004.

Fuente: Generalitat Valenciana.

Al clasificar la información anterior en función de los objetivos socioeconómicos de la investigación, destaca en los contratos de doctores por el importe total aprobado, salud humana (28,3%) y producción y tecnología industrial (27,6%); también, en otros contratos ha destacado producción y tecnología industrial con el 36,6% del total de sus ayudas. En el apartado de acciones de movilidad, también sobresale el objetivo de producción y tecnología industrial al que se han aprobado el 36,8% del importe total de esta modalidad (Tabla 4.10.4b).

**TABLA 4.1.4b**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Contratos, movilidad y otras acciones por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	CONTRATOS		MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES				
	Doctores	Otros	Convocatorias 2004 (1)			Activos ejercicio 2004	
	Convocatorias 2004 (1)		nº aprobadas		Aprobado	Mujer Varón	
	Aprobado		Mujer	Varón		Mujer	Varón
Transportes y telecomunicaciones	38,9	200,7			63,7		
Medio ambiente	131,5	173,8			48,0		
Salud humana	264,4	191,8			27,7		
Agricultura, ganadería y pesca	61,6	160,7		11,3			
Producción y tecnología industrial	257,5	603,0	25	31	138,3	25	31
Estructuras y relaciones sociales	89,1	110,3	5	6	220,1	5	6
Espacio	19,4	88,0			3,3		
Otras investigaciones	72,2	117,5			86,0		
<b>TOTAL</b>	<b>934,6</b>	<b>1.645,8</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>598,4</b>	<b>30</b>	<b>37</b>

(1) No se dispone del número de contratos aprobados en las convocatorias de 2004. Solo se dispone de las acciones de movilidad aprobadas en los objetivos socioeconómicos de producción y tecnología industrial y estructuras y relaciones sociales.

Fuente: Generalitat Valenciana.

Por último, la asignación directa de actividades de I+D+I en 2004, como puede observarse en la tabla 4.10.5, ha ascendido a 19,4 Meuro, de las que ha sobresalido el objetivo socioeconómico salud humana, con el 93,7% del importe total aprobado, siendo las actuaciones en equipamiento e infraestructura científico-tecnológica, dentro de este objetivo, las más sobresalientes (73,5%).

**TABLA 4.10.5**

**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Transportes y telecomunicaciones	3	108,0					108,0
Salud humana	3	13.375,1			3	4.828,6	18.203,7
Producción y tecnología industrial					2	8,7	8,7
Estructuras y relaciones sociales	1	27,9	1	4,4	13	61,4	93,7
Otros					2	1.007,6	1.007,6
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>13.511,0</b>	<b>1</b>	<b>4,4</b>	<b>20</b>	<b>5.906,3</b>	<b>19.421,7</b>

Fuente: Generalitat Valenciana.

Hay que añadir, como es habitual en la práctica totalidad de las CC.AA., que una parte importante de los fondos generales universitarios (FGU) transferidos del propio presupuesto de la Consejería de Empresa, Universidad y Ciencia a las propias universidades, se ha utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta Memoria, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos -GBAORD-*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

# 4.11. EXTREMADURA

Las principales actividades I+D realizadas por la Comunidad Autónoma durante 2004 se han llevado a cabo en el marco de las acciones y diversas modalidades de participación contempladas en el II Plan Regional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (II PRI+DT+I, 2001-2004).

En concreto, dentro de la *modalidad de formación y movilidad de recursos humanos*, en el marco de los programas generales, la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología ha publicado la convocatoria de becas y contratos en prácticas para la formación predoctoral de personal investigador con una concesión de 30 ayudas. Dichas ayudas tienen una duración de 24 meses para beca hasta alcanzar la obtención del Diploma de Estudios Avanzados, y otros 24 meses para formalizar un contrato en prácticas con la entidad colaboradora. Asimismo, esta Consejería ha publicado una convocatoria de 6 ayudas posdoctorales para especialización en centros y universidades del extranjero y 4 ayudas para la reincorporación de doctores que hayan realizado una estancia posdoctoral en el extranjero de, al menos, de 24 meses. En ambos casos las ayudas han consistido en la financiación de un contrato por obras y servicios determinados, con la Universidad de Extremadura, y con una duración de 24 meses.

Las consejerías de Economía y Trabajo, y Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura ha publicado diversas convocatorias de becas de formación de personal investigador, en el marco de diversos programas sectoriales.

En el ámbito de los *proyectos de I+D+I*, la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología ha publicado una convocatoria anual en la que han concedido 60 ayudas para la realización de proyectos de investigación por grupos individuales de investigadores, grupos coordinados y grupos emergentes, en el marco de los Programas Generales del II PRI+DT+I.

Los principales organismos beneficiarios han sido la Universidad de Extremadura (UEX), el Instituto de las Rocas Ornamentales y Materiales de Construcción (INTROMAC), el Instituto Arqueológico de Mérida (IAM) y diversos hospitales del Servicio Extremeño de Salud (SES). Las áreas de interés regional que han tenido mayor demanda han sido: ciencias humanas y sociales; calidad de vida y salud; recursos naturales y medio ambiente, y recursos agrarios y agroalimentarios.

Las ayudas convocadas, dentro de los programas sectoriales, se han centrado en dos convocatorias publicadas por la Consejería de Sanidad y Consumo en 2004, a través de la Escuela de Ciencias de la Salud, para la realización de proyectos de investigación socio-sanitaria. Se han concedido 34 ayudas a diversos equipos de investigación por un importe total de 382,1 keuro. También, la Consejería de Economía y Trabajo ha publicado dos convocatorias para el desarrollo de proyectos de investigación por las que se han concedido 714 ayudas por un importe de 8.466,0 keuros, incardinados en el área de producción y tecnología industrial y de las que se han beneficiado entidades sin ánimo de lucro, entidades locales y provinciales, PYME y la UEX.

En cuanto a las ayudas para *infraestructura*, las diversas consejerías de la Junta de Extremadura han destinado partidas económicas de su previsión presupuestaria anual para inversiones orientadas hacia el equipamiento y mantenimiento de infraestructuras en I+D así como la adquisición de instrumental científico y servicios. En concreto, la Consejería de Economía y Trabajo ha destinado su inversión a los centros tecnológicos: Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón (ICMC), Instituto de las Rocas Ornamentales y los Materiales de Construcción (INTROMAC) e Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (INTAEX), y la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología para el Centro de Cirugía de Mínima Invasión (CCMI). Por tanto, no existen convocatorias públicas para acciones orientadas a infraestructura I+D. La inversión aproximada realizada durante 2004 ha sido de 3 Meuro.

En el ámbito de las *medidas de acompañamiento*, ha sido la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología el departamento de la Junta de Extremadura que más financiación ha destinado a este tipo de acciones, con un importe

de 265,3 keuro. Esta cantidad ha beneficiado a 263 solicitantes a través de diversas convocatorias. En concreto, respecto a las convocatorias de movilidad de personal investigador, la de estancias breves en centros de investigación nacionales y extranjeros y de asistencias a congresos. Asimismo, también ha concedido 13 ayudas para la incorporación temporal de científicos, humanistas y tecnólogos nacionales o extranjeros a equipos extremeños por un importe de 48,9 keuro, y 8 ayudas para la organización de congresos y simposios de carácter científico, humanístico y tecnológico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura por un importe de 30,0 keuro.

La Consejería de Sanidad ha convocado ayudas económicas para la financiación de actividades formativas de profesionales sanitarios para el año 2004, que ha beneficiado a 35 solicitantes por un importe de 75,2 keuro.

Todas las acciones anteriormente señaladas han cerrado las contempladas dentro del II PRI+DT+I, que ha tenido un horizonte temporal de cuatro años (2001-2004). Asimismo, a lo largo de 2004 se han realizado todas las tareas preparatorias para la elaboración y puesta en marcha del III Plan Regional de Investigación, Desarrollo e Innovación, que comienza en el año 2005 y tendrá vigencia hasta 2008.

En 2004, las convocatorias públicas de ayudas para actividades de I+D+I en función del tipo de entidad participante presenta una clara predominancia de las PYME como beneficiarias de estas ayudas, como puede observarse en la tabla 4.11.1. Así, y debido a que este tipo de empresas han captado la totalidad de las ayudas económicas aprobadas para acciones de apoyo a la competitividad empresarial (8,5 Meuro), su participación se ha elevado al 84,3% del total concedido en las convocatorias de 2004 (10,0 Meuro). Del resto de las entidades participantes, se puede añadir que las universidades, por su participación en los proyectos de I+D+I (1,0 Meuro) han captado el 10% del total de las ayudas mencionadas anteriormente, a la vez que han sido a las entidades a las que más proyectos se les ha aprobado en las convocatorias de 2004.

En el reparto por sexo de los investigadores y tecnólogos se advierte un claro predominio de los varones, dado que la participación femenina tan sólo alcanza al 32,4% del total, oscilando entre la igualdad de efectivos para los proyectos aprobados a los centros de I+D+I de la Junta de Extremadura o participados por ella y el 32% en las universidades.

**TABLA 4.11.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I				Apoyo a la competitividad empresarial		TOTAL
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes		Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
		Mujer	Varón				
Centros de I+D+I propios o participados por la CA	2	4	4	43,2			43,2
CSIC	1	1	5	21,5			21,5
Otros centros de I+D+I	34	n.d.	n.d.	382,1			382,1
Universidades	49	77	164	1.009,1			1.009,1
Centros tecnológicos	5	8	18	78,8			78,8
Empresas PYME					3	8.466,0	8.466,0
Otras entidades	3	10	18	41,0			41,0
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>209</b>	<b>1.575,7</b>	<b>3</b>	<b>8.466,0</b>	<b>10.041,7</b>

(1) El número se refiere a las convocatorias publicadas no a las acciones aprobadas en 2004.

Fuente: Junta de Extremadura.

Si se presenta la información anterior en función de los objetivos socioeconómicos de la investigación se advierte que, debido a la influencia de las actuaciones en la modalidad de apoyo a la competitividad empresarial, ha sido producción y tecnología industrial el objetivo prioritario en las convocatorias de 2004. Así, el 84,8% de los 10,0 Meuro se

ha aprobado para dicho objetivo. En el ámbito de los proyectos de I+D+I, salud humana ha sido la prioridad, con el 56,4% de los proyectos aprobados y el 49,3% del total de las ayudas económicas aprobadas en esta modalidad; agricultura, ganadería y pesca, también ha tenido una presencia destacada dentro de los proyectos de I+D+I aprobados, al alcanzar el 12,1% en este tipo de acciones.

La distribución de los investigadores y tecnólogos participantes en los proyectos de I+D+I en función de su sexo, presenta una mayor dispersión por objetivos que por entidades. Así, en agricultura, ganadería y pesca la presencia femenina en estas acciones ha sido del 42,2% (por encima de la media), mientras que la más reducida se ha registrado en transportes y telecomunicaciones (16,7%) (Tabla 4.11.2).

**TABLA 4.11.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I				Apoyo a la competitividad empresarial (1)		TOTAL
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes		Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
		Mujer	Varón				
Transportes y telecomunicaciones	2	3	15	36,4			36,4
Medio ambiente	8	13	22	172,2			172,2
Salud humana	53	34	67	776,3			776,3
Energía	3	4	15	79,8			79,8
Agricultura, ganadería y pesca	11	19	26	190,7			190,7
Producción y tecnología industrial	3	3	11	45,7	3	8.466,0	8.511,8
Estructuras y relaciones sociales	7	15	30	132,5			132,5
Otras investigaciones	7	9	23	142,0			142,0
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>209</b>	<b>1.575,7</b>	<b>3</b>	<b>8.466,0</b>	<b>10.041,7</b>

(1) El número se refiere a las convocatorias publicadas no a las acciones aprobadas en 2004.

Fuente: Junta de Extremadura.

Al presentar los resultados de las convocatorias de RR.HH. en función del tipo de entidad beneficiaria de las ayudas se advierte que han sido las universidades las principales beneficiarias de estas acciones, con el 85,2% de las cantidades aprobadas en 2004, sobre todo por el peso que han tenido en becas predoctorales, siendo a la vez las únicas entidades a las que se les ha adjudicado otros tipos de ayudas (becas posdoctorales y acciones de movilidad y otras). En el ámbito de las predoctorales, las personas beneficiarias han supuesto el 73,2% del número total aprobado y el 82,1% de las cantidades concedidas para estas becas, como puede comprobarse en la tabla 4.11.3.

La distribución por sexo de las ayudas para la potenciación de RR.HH. en I+D+I ofrece un panorama distinto en función del tipo de ayuda. Así, en las becas predoctorales concedidas, el 43,9% ha correspondido a mujeres; en las posdoctorales ha habido una igualdad exacta; los doctores existentes en el ejercicio, dado que en 2004 no ha habido convocatoria de estos contratos, muestran una mayoría de doctoras (58,6%) y, por último, en las acciones de movilidad y otras aprobadas en el ejercicio de referencia es donde la presencia femenina es más reducida (37,3%).

**TABLA 4.11.3**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas, contratos, movilidad y otras acciones por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS									CONTRATOS				MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES			
	Predoctorales			Posdoctorales			Doctores										
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004				
	nº aprobadas			nº aprobadas			nº aprobadas			nº aprobadas							
	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	
Centros de I+D propios o participados por la CA	2	3	168,7	2	3												
Otros centros de I+D+I	1	2	101,2	6	6												
Universidades	13	17	1.704,0	49	46	2	2	172,0	4	5	17	12	98	165	265,3	126	194
Centros tecnológicos	2	1	101,2	2	1												
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>2.075,1</b>	<b>59</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>172,0</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>98</b>	<b>165</b>	<b>265,3</b>	<b>126</b>	<b>194</b>

Fuente: Junta de Extremadura.

La información sobre acciones de RR.HH. también se ofrece, en la tabla 4.11.4 en función de los objetivos prioritarios de su investigación. Con la información económica disponible, que se centra en el ámbito de las becas, se desprende que los dos objetivos socioeconómicos que más pesan en las becas aprobadas han sido estructuras y relaciones sociales (27,5% de los 2,2 Meuro totales) y agricultura, ganadería y pesca (26,8%). En las acciones de movilidad, donde el único desglose disponible es el número de ayudas, sobresalen las orientadas al objetivo estructura y relaciones sociales (37% del total) y agricultura, ganadería y pesca (19,1%).

La distribución de estas ayudas en función del sexo de los beneficiarios muestra, en el caso de las becas predoctorales, un amplio rango de porcentajes de participación femenina. Así, y teniendo en cuenta los reducidos valores absolutos, las becarias predoctorales en salud humana han supuesto el 66,7% del total aprobado mientras que en transportes y telecomunicaciones tan sólo han alcanzado el 25%. Por el contrario, en el reparto de las becas activas de 2004 la situación es la inversa, son las mujeres la mayoría al representar, en total, un 51,3% de las 115 existentes. En cambio, en las acciones de movilidad son los varones los que predominan como beneficiarios de estas ayudas. El porcentaje de representación femenina ha oscilado entre el 51,2% de agricultura, ganadería y pesca, único objetivo en el que superan el 50% de las acciones aprobadas en 2004, y el 16,7% de producción y tecnología industrial.

**TABLA 4.11.4**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS									CONTRATOS			MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES				
	Predoctorales			Posdoctorales			Doctores			Convocatorias 2004	Activos ejercicio 2004	Convocatorias 2004	Activos ejercicio 2004	Convocatorias 2004	Activos ejercicio 2004		
	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	Activos ejercicio 2004		nº aprobadas							nº aprobadas	nº aprobadas
	nº	Aprob.	Mujer	Varón	nº	Aprob.	Mujer	Varón		Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer		
	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón
Transportes y telecomunicaciones	1	3	150,3	1	4												
Medio ambiente	1	2	170,4	5	4			1	1	10	20		10	25			
Salud humana	2	1	151,2	8	11			1	1		8	10		16	20		
Energía	1	2	170,4	1	5					3	3	3	8		3	8	
Agricultura, ganadería y pesca	4	7	560,0	15	11	1	43,0	1	1			21	20		31	30	
Producción y tecnología industrial	2	4	340,8	4	5					7	5	1	5		1	5	
Estructuras y relaciones sociales	7	4	532,0	21	13	2	86,0	2	2	3	1	39	66		49	69	
Espacio							3	2	6	25		6	25				
Otras investigaciones				4	3	1	43,0		1			10	11		10	12	
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>2.075,1</b>	<b>59</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>172,0</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>98</b>	<b>165</b>	<b>265,3</b>	<b>126</b>	<b>194</b>

Fuente: Junta de Extremadura.

Además, como es habitual en la mayor parte de las CC.AA., una parte importante de los fondos generales universitarios (FGU) transferidos del propio presupuesto de la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología a las universidades, se han utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta Memoria, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos –GBAORD–*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

## 4.12. GALICIA

En la actualidad se encuentra vigente el segundo plan regional de I+D+I, denominado Plan Gallego de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica (PGIDIT), cuya vigencia se extiende desde el 1 de enero de 2002 hasta el 31 de diciembre de 2005.

La responsabilidad sobre el PGIDIT es competencia de la *Xunta de Galicia*, y dentro de ella, de la Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología (CICETGA) y de la Dirección General de Investigación y Desarrollo (Consellería de Innovación, Industria y Comercio), a la que le corresponde la elaboración del proyecto y la gestión de dicho *Plan*, que debe ejercer en coordinación con las consellerías de la *Xunta de Galicia*, en relación con los programas sectoriales que les afectan.

En cuanto al marco normativo específico del sistema regional, el *Estatuto de Galicia* recoge, en su artículo 27.19, que le corresponde a la Comunidad Autónoma de Galicia la competencia en "el fomento de la cultura y de la investigación en Galicia, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 149.2 de la Constitución".

Por su parte, la Ley 12/1993 de 6 de agosto de *Fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico de Galicia* desarrolla la competencia investigadora de la Comunidad Autónoma. Esta ley establece que "es necesario apostar por la creación de un sistema de coordinación de los recursos de la investigación, de forma eficaz, para que la investigación sea motora de desarrollo productivo de Galicia". Asimismo, esta ley crea el *Plan gallego de investigación y desarrollo tecnológico*, que es el conjunto de programas coordinados, presupuestados, priorizados y financiados que responden a la política científica y tecnológica de la comunidad autónoma.

A lo largo del articulado de esta ley se hace referencia a los diversos campos de actuación que recogerá el *Plan*, el fomento de la investigación científica y tecnológica, la difusión de resultados y la transferencia de tecnología, la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico, la innovación industrial y la coordinación de los recursos, tanto dentro de la Comunidad Autónoma como con respecto a los planes nacionales y a los de otras comunidades. También se refiere la ley a la necesidad de entroncar el *Plan gallego de investigación y desarrollo* con los recursos disponibles en Galicia, con sus potencialidades y con sus necesidades económicas, culturales y sociales.

El PGIDIT, que ha tenido una dotación presupuestaria en 2004 de 74,2 Meuros, se estructura en tres tipos de programas: programa general, programas sectoriales y programas horizontales.

El *Plan* recoge un único programa general, denominado *Promoción general de la investigación*, que tiene como finalidad dar soporte a la I+D+I en los aspectos básicos y generales que afecten, sobre todo, al Sistema Público de I+D, y a los centros tecnológicos. Son conceptos que no tienen cabida en otros programas.

El programa de *Promoción general de la investigación* se estructura del siguiente modo:

- Ayudas para la formación de nuevos grupos de investigación: ayuda preparatoria y proyectos pre-competitivos.
- Proyectos de promoción general del conocimiento realizados por grupos consolidados y grupos de excelencia de universidades y centros públicos de investigación.
- Ayudas e incentivos para la participación en otros programas: presentación de proyectos europeos e incentivos por proyectos del PN o de programas europeos.
- Adquisición de infraestructuras científico-técnicas y material bibliográfico: institucional (universidades, OPI y centros tecnológicos) y para grupos de investigación.
- Ayudas para la constitución de redes temáticas.
- Otras ayudas: publicaciones periódicas, organizaciones de congresos, asistencia a reuniones científicas, investigadores y tecnólogos visitantes y estancias de investigadores y tecnólogos en centros de investigación situados fuera de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Los programas sectoriales favorecen la investigación aplicada que pueda ser transferible a los principales sectores de la economía gallega, así como las actividades de investigación e innovación tecnológica realizadas por empresas gallegas.

Cada uno de los programas sectoriales incluye ayudas para financiar las siguientes acciones:

- Proyectos de investigación aplicada: realizados por grupos de investigación consolidados y de excelencia en universidades y OPI, así como de centros tecnológicos.
- Ayudas a empresas: proyectos de I+D, propios y concertados (con universidades, OPI y CIT).
- Proyectos de innovación tecnológica (absorción de tecnologías que impliquen un esfuerzo de adaptación, prototipos no comercializables, plantas piloto no productivas, proyectos de demostración y otras acciones análogas de tipo precompetitivo).
- Dotación de laboratorios y departamentos de I+D.

Los programas sectoriales son tres, recursos naturales, tecnologías para la innovación y servicios para el ciudadano, que a su vez están integrados por subprogramas, que se detallan a continuación:

- Recursos naturales:  
Recursos agropecuarios (RAG).  
Recursos marinos (RMA).  
Biodiversidad y Recursos forestales (RFO).  
Recursos energéticos y mineros (REM).
- Tecnologías para la Innovación:  
Biotecnología y tecnologías farmacéutica y de ciencias de la salud (BTF).  
Tecnologías de la alimentación (TAL).  
Tecnologías ambientales (TAM).  
Tecnologías de los materiales (TMT).  
Tecnologías de la construcción y de la conservación do patrimonio (CCP).  
Tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC).  
Tecnologías de diseño y producción industrial (DPI).
- Servicios para el ciudadano:  
Ciencias Sociales (CSO), que engloba cuatro líneas de actuación: Educación; Salud pública; Turismo, ocio y deporte y Derecho, economía y empresa.  
Sociedad de la información (SIN), con tres líneas: Relaciones con la administración; Calidad de vida y Aplicaciones a sectores económicos.

Finalmente, el Plan Gallego de I+D+I (2002-2005) cuenta con cuatro programas horizontales: Recursos humanos, Apoyo a la innovación en empresas, Cooperación internacional y Sensibilización social, que a su vez, contemplan una serie de actuaciones:

- Recursos Humanos (RH):  
Formación de investigadores y tecnólogos.  
Inserción de investigadores y tecnólogos en el Sistema Público de I+D y en centros tecnológicos.  
Incentivos a la inserción de investigadores y tecnólogos en empresas.  
Recuperación de investigadores y tecnólogos.
- Apoyo a la Innovación en empresas (FO, TT y RE):  
Formación (FO), con dos actuaciones: aula de innovación y fomento de la investigación y del desarrollo en las PYME, denominada IDIPYME.

Transferencia de tecnología (TT), con cinco actuaciones: foros de investigadores y empresas; movilidad de investigadores y tecnólogos; apoyo a los centros tecnológicos; cartera tecnológica y apoyo a la creación de empresas spin-off.

Redes (RE), que engloba tres actuaciones: red de organismos de interfaz; internacionalización de las PYME y mapa de servicios tecnológicos.

- **Cooperación internacional (CI):**

En la que se distinguen tres zonas prioritarias: Euro-región Galicia-Norte de Portugal, Arco atlántico e Iberoamérica.

- **Sensibilización social (SS):**

Programa horizontal en el que hay que destacar las actuaciones siguientes: premios de investigación e innovación; foro científico-tecnológico; presencia en medios de comunicación; actividades en centros de enseñanza no universitaria; colección *Investigación y Desarrollo* y la Semana gallega de ciencia y tecnología.

En las convocatorias de proyectos, hay que diferenciar, por un lado, los proyectos del programa de *Promoción general de la investigación* y, por otro, los proyectos de las convocatorias sectoriales (Recursos Naturales, Tecnológicas de la Innovación y Servicios al ciudadano). En este segundo bloque, diferenciamos los proyectos solicitados por grupos de investigación de las universidades y OPI, de los solicitados por empresas y por centros tecnológicos.

En el programa de *Promoción general de la investigación* se concedieron 29 ayudas para la realización de proyectos, de un total de 60 solicitudes (48,3%). En cuanto al número de investigadores, hay una mayor presencia de varones (57%) que de mujeres.

En las convocatorias sectoriales de grupos de investigación de universidades y organismos públicos de I+D, se presentaron un total de 169 peticiones, de las cuales se concedieron 79 (46,7%). La presencia de investigadores del sexo masculino es más acusada en estas convocatorias, ya que el porcentaje de hombres asciende al 64% del total de los investigadores participantes.

Por su parte, en las convocatorias sectoriales destinadas a las empresas, se financiaron 243 proyectos de las 601 propuestas recibidas, lo que supone una tasa de éxito del 40,3% de las solicitudes presentadas. En estas convocatorias, hay un claro predominio de la presencia de investigadores y tecnólogos de sexo masculino, que se sitúa en el entorno del 82%, tanto en las PYME como en las grandes empresas.

Por último, en las convocatorias sectoriales dirigidas a los centros tecnológicos. Se recibieron un total de 43 peticiones, de las cuales se financiaron 17 (39,5%). En los proyectos concedidos a estos centros hay un claro predominio de investigadores y tecnólogos varones (70,6%) frente a las mujeres.

En la tabla 4.12.1 se presenta el detalle de las ayudas aprobadas para acciones en convocatorias públicas tanto de proyectos de I+D+I, actuaciones de infraestructura y otras acciones. Se aprecia que la mayor parte de las ayudas económicas han sido captadas por los proyectos de I+D+I (68,6%). El 21% de los 40,8 Meuros aprobados han correspondido a acciones de equipamiento e infraestructura científico-tecnológica y el resto a otras acciones, entre las que destacan la formación de grupos de investigación, las ayudas e incentivos para la participación en otros programas, publicaciones periódicas, organización de congresos, asistencia a reuniones científicas, redes temáticas y premios *Galicia* de investigación.

Las entidades más activas en estas convocatorias han sido, en cuanto al valor de las ayudas aprobadas, las empresas, tanto PYME como grandes, que han captado el 54,2% del total de las ayudas. Las PYME, por su parte, han sido las más beneficiadas, con el 28,5%, debido a los notables resultados obtenidos en la modalidad de proyectos de I+D+I. También las universidades han obtenido una parte muy importante de las ayudas, el 34,4% del total y han destacado tanto en las convocatorias de infraestructuras como en otras acciones por encima de las empresas.

La participación total de investigadores y tecnólogos en los proyectos de I+D+I, en función del sexo, muestra una clara predominancia de los varones (73%), que oscila entre el 55,1% de los proyectos de centros de I+D+I propios o participados por la Comunidad Autónoma al mencionado 82,1% de las empresas PYME.

**Tabla 4.12.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I				Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes		Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
		Mujer	Varón						
Centros de I+D+I propios o participados por la CA	6	22	27	590,0	7	684,9	6	64,7	1.339,7
CSIC	3	14	19	207,1	3	184,6	37	596,4	988,1
Otros centros de I+D+I					1	25,0	5	57,7	82,7
Universidades	94	343	571	6.482,0	39	4.384,0	201	3.178,2	14.044,2
Centros tecnológicos	17	5	12	935,9	9	550,9	1	30,6	1.517,3
Empresas PYME	162	137	628	10.501,6	23	1.077,3	1	50,0	11.628,9
Empresas no PYME	81	80	364	8.961,4	11	1.531,3			10.492,8
Centros sanitarios	5	7	19	325,2	2	122,5	27	228,1	675,8
Otras entidades					3	23,7	10	31,2	54,9
<b>TOTAL</b>	<b>368</b>	<b>608</b>	<b>1.640</b>	<b>28.003,3</b>	<b>98</b>	<b>8.584,2</b>	<b>288</b>	<b>4.236,9</b>	<b>40.824,4</b>

(1) Ayudas para: formación de grupos de investigación; ayudas e incentivos para participar en otros programas; publicaciones periódicas; organización de congresos; asistencia a reuniones científicas; redes temáticas y premios Galicia de investigación.

Fuente: Xunta de Galicia.

Al clasificar las convocatorias de ayudas para actividades de I+D+I en función de los objetivos socioeconómicos de las mismas se constata que, en proyectos de I+D+I han primado los incluidos en la rúbrica Producción y tecnología industrial, con el 22% de los proyectos aprobados y el 31,4% del valor de las ayudas concedidas para dichos proyectos; detentando, además, una de las ayudas unitarias por proyecto más elevadas (108,6 keuros). La ayuda por proyecto mayor ha correspondido a los de Agricultura, ganadería y pesca. Los encuadrados en Salud humana han tenido un peso destacado en el total al captar el 17,1% del total de los proyectos de I+D+I y el 17% del valor (Tabla 4.12.2).

La proporción mayor de mujeres investigadoras y/o tecnólogas se ha dado en los proyectos pertenecientes a Agricultura, ganadería y pesca con el 41,3% del total; mientras que la más reducida ha correspondido a los de Producción y tecnología industrial (9,2%).

**Tabla 4.12.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL	
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes		Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	
		Mujer	Varón						Aprobado
Transportes y telecomunicaciones	54	49	264	2.494,0				2.494,0	
Medio ambiente	44	98	170	3.359,3				3.359,3	
Salud humana	63	171	262	4.749,9				4.749,9	
Energía	11	10	38	1.073,0				1.073,0	
Agricultura, ganadería y pesca	25	62	88	2.938,0				2.938,0	
Producción y tecnología industrial	81	46	452	8.798,1				8.798,1	
Estructuras y relaciones sociales	55	82	233	3.444,7				3.444,7	
Otros	35	90	133	1.146,3	98	8.584,2	288	4.236,9	13.967,4
<b>TOTAL</b>	<b>368</b>	<b>608</b>	<b>1.640</b>	<b>28.003,3</b>	<b>98</b>	<b>8.584,2</b>	<b>288</b>	<b>4.236,9</b>	<b>40.824,4</b>

(1) No se dispone de la información desagregada por objetivos socioeconómicos, por lo que se ha optado por incluir todas las acciones en *Otras*.

(2) Ayudas para: formación de grupos de investigación; ayudas e incentivos para participar en otros programas; publicaciones periódicas; organización de congresos; asistencia a reuniones científicas; redes temáticas y premios *Galicia* de investigación.

Fuente: Xunta de Galicia.

Las convocatorias de potenciación de recursos humanos en I+D+I han concedido ayudas por valores muy similares entre becas predoctorales, contratos de doctores y movilidad y otras acciones. En el ámbito de las becas predoctorales se han otorgado el 30,6% de las solicitudes recibidas, al otorgarse 80 de las 265 solicitadas. El 61,7% de los beneficiarios de estas becas han sido mujeres (Tabla 4.12.3).

En lo que respecta a la primera prórroga (12 meses de duración) y segunda (6 meses) de las becas predoctorales, el porcentaje de becas solicitadas con relación a las concedidas se acerca al 100%, ya que aunque dichas prórrogas no son automáticas, casi la totalidad de los becarios que en su momento disfrutaron de una beca predoctoral nueva consiguen reunir los requisitos para obtener la prórroga. En cuanto a sexos, sigue existiendo un ligero predominio de la presencia femenina, con un porcentaje que se sitúa entre el 55 y 65%.

La contratación de doctores, encuadrada bajo el denominado *Programa Isidro Parga Pondal*, iniciado en 2003, ha recibido en la convocatoria de 2004 un total de 172 solicitudes, de las cuales se concedieron 46 (26,7%). En cuanto a la distribución de los contratos concedidos en 2004 en función del sexo, existe un equilibrio entre ambos aunque con una ligera superioridad del número de mujeres (54,3%).

Dentro de las acciones de movilidad, el programa de estancias en centros de investigación en el extranjero o fuera de la comunidad autónoma, ha sido el que ha captado la mayor parte de las ayudas de esta modalidad. Así, se han concedido, en la convocatoria de 2004, 195 ayudas de las 344 solicitudes recibidas, lo que supone un índice de éxito del 56,7%. Entre los beneficiarios, los varones presentan un porcentaje ligeramente superior (54%).

Las entidades que han captado la mayor parte de las ayudas han sido las universidades, 91,1% de las concesiones; sobre todo en las becas predoctorales y los contratos de doctores, modalidades en las que representan prácticamente el 100% de las ayudas. En las acciones de movilidad ha habido más reparto y los centros de I+D propios o participados por la Comunidad Autónoma de Galicia y el CSIC han estado ligeramente representados.

**Tabla 4.12.3**

**Convocatorias públicas de I+D+i. Becas, contratos, movilidad y otras acciones por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Becas predoctorales			Contratos de doctores (3)				Movilidad y otras acciones (4)					
	Convocatorias 2004 (1)			Activos ejercicio 2004 (2)		Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	
	nº aprobadas					nº aprobadas				nº aprobadas			
	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón
Centros de I+D propios o participados por la CA	1		13,2	1					1	1	17	7	70,0
CSIC	1		5,8	1		1		52,2	2	1	10	7	128,7
Otros centros de I+D+i											1	3	25,9
Universidades	145	92	2.518,3	145	92	24	21	2.346,8	43	42	232	263	2.623,1
Centros tecnológicos											2	4	36,0
Empresas													
Centros sanitarios	1		5,8	1							4	1	31,5
Otras entidades								8	8	114,1	8	8	
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>92</b>	<b>2.543,0</b>	<b>148</b>	<b>92</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>2.398,9</b>	<b>46</b>	<b>44</b>	<b>274</b>	<b>293</b>	<b>3.029,3</b>

(1) Propuestas de concesión de becas predoctorales (nuevas, primera y segunda prórroga).

(2) Las becas que figuran en Total activos coinciden con las de la convocatoria 2004 porque las convocatorias de primera y segunda prórroga no son automáticas y se han considerado, por ello, convocatorias independientes.

(3) Programa Isidro Parga Pondal.

(4) Estancias en centros de I+D en el extranjero o fuera de la Comunidad Autónoma de Galicia, Becas FP2, Becas de tercer ciclo (nuevas y prórrogas), Ayudas para investigadores y/o tecnólogos, Becas de colaboración, Becas de investigación en turismo y Becas de investigación agraria.

Fuente: Xunta de Galicia.

Al analizar las ayudas aprobadas en las convocatorias de 2004 según los objetivos socioeconómicos destacan, dentro de las becas predoctorales, aparte de la rúbrica *Otros*, las 36 otorgadas en el área de Estructuras y relaciones sociales (15% del número total aprobado y 15,5% del valor total) y Salud humana, con el 9,6% tanto del número de becas como del valor total.

Los contratos de doctores han estado más repartidos en función de las áreas a las que se han destinado, así, volviendo a exceptuar la rúbrica *Otros*, las áreas de Salud humana y Agricultura, ganadería y pesca han captado el 10,9% de los 46 contratos firmados y de la cantidad total aprobada. Además, a cada una de las tres áreas siguientes: Producción y tecnología industrial, Estructura y relaciones sociales y Espacio se ha dirigido el 8,7% de ambos totales.

En la modalidad de ayuda de movilidad y otras acciones vuelven a ser, como en los dos casos anteriores, las áreas no contempladas en la tabla y encuadradas en *Otros*, las que han captado la mayor parte de las actuaciones, en este caso la totalidad de las mismas, como puede observarse en la tabla 4.12.4.

**Tabla 4.12.4**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas, contratos, movilidad y otras acciones por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Becas predoctorales						Contratos de doctores (3)				Movilidad y otras acciones (4)					
	Convocatorias 2004 (1)			Activos ejercicio 2004 (2)			Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		
	nº aprobadas						nº aprobadas				nº aprobadas					
	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón		Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón
Medio terrestre y atmósfera	4	5	103,9	4	5			2	104,3	1	3					
Transportes y telecomunicaciones	1	1	26,4	1	1			2	104,3	2	1					
Medio ambiente	14	3	172,3	14	3						1					
Salud humana	18	5	244,1	18	5			3	260,8	8	4					
Energía		1	13,2		1											
Agricultura, ganadería y pesca	2	4	56,9	2	4			3	260,8	8	6					
Producción y tecnología industrial	1	1	11,5	1	1			2	208,6	4	5					
Estructuras y relaciones sociales	25	11	393,4	25	11			3	208,6	5	2					
Espacio								2	208,6	2	3					
Otros	83	61	1.521,4	83	61			10	1.043,0	16	19	274	293	3.029,3	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>92</b>	<b>2.543,0</b>	<b>148</b>	<b>92</b>			<b>25</b>	<b>2.398,9</b>	<b>46</b>	<b>44</b>	<b>274</b>	<b>293</b>	<b>3.029,3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

(1) Propuestas de concesión de becas predoctorales (nuevas, primera y segunda prórroga).

(2) Las becas que figuran en Total activos coinciden con las de la convocatoria 2004 porque las convocatorias de primera y segunda prórroga no son automáticas y se han considerado, por ello, convocatorias independientes.

(3) Programa Isidro Parga Pondal.

(4) Estancias en centros de I+D en el extranjero o fuera de la Comunidad Autónoma de Galicia, Becas FP2, Becas de tercer ciclo (nuevas y prórrogas), Ayudas para investigadores y/o tecnólogos, Becas de colaboración, Becas de investigación en turismo y Becas de investigación agraria.

Fuente: Xunta de Galicia.

La asignación directa de actividades de I+D+I, que en 2004 ha alcanzado los 16,1 Meuros, se presenta en función del tipo de acción y el objetivo socioeconómico perseguido en la tabla 4.12.5. Dos tipos de actuación son los que han captado la mayor parte de estas asignaciones; por un lado, Otras acciones, con el 44,6% del valor total y, por otro, los proyectos de I+D+I, con el 40,1%. Las actuaciones en el ámbito del equipamiento e infraestructura científico-tecnológica han supuesto el 8,4% del total, y el resto se identifica con las acciones de apoyo a la competitividad empresarial.

Los objetivos que han predominado en estas asignaciones han sido los encuadrados en la rúbrica Otros, con el 72,2% del valor total; además, han destacada entre las restantes áreas Agricultura, ganadería y pesca han destacado, con el 17% del total y Producción y tecnología industrial, con el 7,5%, debido a su destacada presencia en la asignación directa de proyectos de I+D+I.

**Tabla 4.12.5****Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004 (1)**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I	Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica	Apoyo a la competitividad empresarial	Otras acciones de I+D+I (1)	TOTAL
Transportes y telecomunicaciones	137,3				137,3
Medio ambiente	360,0				360,0
Agricultura, ganadería y pesca	1.817,4	250,0	368,0	300,0	2.735,4
Producción y tecnología industrial	1.200,3				1.200,3
Estructuras y relaciones sociales	38,0				38,0
Otros	2.915,6	1.106,1	740,3	6.878,2	11.640,1
<b>TOTAL</b>	<b>6.468,6</b>	<b>1.356,1</b>	<b>1.108,3</b>	<b>7.178,2</b>	<b>16.111,2</b>

(1) No se dispone de información detallada sobre el número de acciones para cada tipo.

Fuente: Xunta de Galicia.

Además, como es habitual en la mayor parte de las CC.AA., una parte importante de los fondos generales universitarios (FGU) transferidos del propio presupuesto de la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria, se ha utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta *Memoria*, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos –GBAORD–*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

## 4.13. COMUNIDAD DE MADRID

Las principales instituciones, organismos y Consejerías de la Comunidad de Madrid con competencia en el sistema de ciencia, tecnología e innovación y a través de las cuales se destinan fondos de su presupuesto a la I+D+I son: Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología de la CM, Consejo de Ciencia y Tecnología, de la Consejería de Educación, Fundación para el Conocimiento, Vicepresidencia Primera y Portavocía de Gobierno y las Consejerías de Educación (a través de la Dirección General de Universidades e Investigación), Sanidad y Consumo, Economía e Innovación Tecnológica, Empleo y Mujer, Familia y Asuntos Sociales, Medioambiente y Ordenación del Territorio, Cultura y Deportes y Transportes e Infraestructuras.

Las principales actuaciones en materia de I+D+I llevadas a cabo durante el año 2004 por la Consejería de Educación, a través de la DG de Universidades e Investigación han sido las enmarcadas en el III Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica (PRICIT) 2000-2003 (con una addenda en 2004), configurado como resultado del acuerdo entre la administración regional y los restantes miembros del sistema regional de ciencia y tecnología: universidades, organismos públicos de investigación, agentes sociales, fundaciones, empresas, centros tecnológicos.

### *Financiación a grupos de investigación para la realización de proyectos, por convocatorias públicas*

Se ha fomentado y apoyado la creación/consolidación de grupos nuevos o ya constituidos, a través de políticas de fomento de la investigación y mejora de la competitividad de los investigadores y promoción de investigadores noveles. En 2004, se han financiado 483 proyectos de investigación, con un presupuesto total de 12 Meuro, distribuidos en las siguientes áreas por convocatorias: medioambiente (52), materiales (91), salud (212) y humanidades y ciencias sociales (128).

Orden de subvención de ayudas correspondientes a proyectos en las áreas de tecnologías, salud y contratos de doctores, con un presupuesto de 10,0 Meuro.

En 2004 se ha unificado en una única *Orden de subvención* la convocatoria de financiación de proyectos de investigación en las áreas de tecnologías (medioambiente y materiales), salud y contratos de doctores, éstos últimos subvencionados a través de contratos laborales, en vez de becas. También se destaca la incorporación de nuevas líneas prioritarias a las diferentes áreas. Es reseñable que el número de solicitudes haya más que duplicado a las de 2003; en biomedicina se ha dado el mayor incremento derivado de la duplicación del presupuesto para esta área. Los organismos que se han presentado a esta convocatoria han sido 17: seis universidades públicas madrileñas, UP Comillas, CEES, CEU, UNED, IMIA, CSIC, CIEMAT, INIA, INTA, ITGE y Clínica Universitaria Puerta de Hierro.

La distribución del personal en función del sexo, según recomendaciones de la UE, arroja que el 32% (113) han sido mujeres (289 solicitudes de IP mujeres), y de éstas, el 65,9% (54) doctoras (216 solicitudes de doctoras). De las 313 solicitudes totales de doctores IP (ambos sexos) se han aprobado proyectos en los que han participado 82 doctores. La participación de doctoras IP en los proyectos aprobados ha oscilado entre el 75% de los enmarcados en el área de salud, y el 38% de los de medioambiente; en materiales, la representación de la mujer se ha situado en el 62% del total de doctores IP participantes.

Orden de ayudas para la realización de proyectos de investigación en humanidades, ciencias sociales y económicas, con un presupuesto de 2,0 Meuro.

La convocatoria de 2004 ha incorporado el fomento de actividades de difusión y divulgación de resultados y el estímulo a la participación de los grupos de investigación de la *Comunidad* en programas de carácter nacional o internacional como criterios de selección. En la misma, se ha producido un incremento tanto en la dotación de los

contratos de doctores como en las adscripciones de los mismos en régimen de formación, 32 keuro y 20 keuro, respectivamente.

De un total de 511 solicitudes, se han concedido 128 proyectos con el presupuesto indicado de 2 de Meuro, presentadas por 27 organismos: seis universidades públicas madrileñas, U Europea de Madrid, UP Comillas, CEU, UNED, IMIA, CSIC, ITGE, siete fundaciones y siete instituciones de variada entidad.

De los 128 proyectos concedidos, el 26% (33) están dirigidos por IP mujeres (182 solicitudes IP mujeres), y de éstas, el 27% (9) son (58 solicitudes de doctoras), de un total de 27 doctores IP (131 solicitudes total doctores).

Al agregar los indicadores de ambas convocatorias, los proyectos solicitados ascienden a 1.455, con el 33% de mujeres IP; 455 doctores participantes (60,2% mujeres). De los 483 proyectos aprobados, el 30,2% son mujeres IP y de los 109 doctores participantes, el 57,8% son mujeres.

Convocatorias de becas de formación de personal investigador, becas posdoctorales, incorporación de doctores a proyectos de investigación y becas de estancias breves en el extranjero.

Se ha pretendido definir y estructurar un modelo de carrera investigadora como herramienta de política científica, mediante la formación de personal investigador cualificado. A través de las convocatorias reseñadas, se promueve el acceso a la formación superior, con el objetivo de generar por medio del capital humano, conocimiento, ciencia e innovación mediante: formación de investigadores en las distintas áreas científicas, incorporación de doctores a grupos de investigación, favorecer la movilidad y completar la formación en el extranjero, potenciar la investigación en las áreas de interés para la CM y apoyo a la estrategia docente y de investigación de los centros públicos. También, se ha promovido la formación de técnicos especializados en los laboratorios de investigación y la contratación de doctores y tecnólogos en empresas a través de la convocatoria de ayudas a empresas para la realización de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

Asimismo, dentro del *Programa* de RR.HH., se ha firmado un convenio con la Fundación Universidad Empresa para la realización de dos actividades fundamentales:

- Atender el sistema de información y promoción tecnológica madri+d de la DGUI, con personal especializado y de apoyo,
- Gestionar la sección de RR.HH. para la innovación, como un servicio del Centro Virtual de Apoyo a la innovación madri+d, a través de una base de datos de personal con perfil investigador para facilitar su incorporación al mercado laboral en empresas. Los currícula integrados en esta base, al fin de 2004, ascienden a 4.459 currícula, habiéndose incorporados a lo largo del año 1.233.

Dentro del *Programa* de formación, se ha celebrado la sexta edición del Curso de Formación en Gestión de la Ciencia y la Tecnología.

#### *Contratos-Programa*

Durante 2004 se han prorrogado los contratos-programa, modalidad de financiación implantada por el III PRICIT (2000-2003), a seis universidades públicas madrileñas, UNED, CSIC, INTA y CEIM, por un importe total de 11 Meuro.

##### Programas de infraestructuras de apoyo a la investigación

En el marco del EEI que concede una importancia creciente a las infraestructuras de investigación (redes e instrumentos), la CM contempla el apoyo a dichas las infraestructuras como pieza clave de la política regional común, favoreciendo la investigación y proyectando a la *Comunidad* como centro de investigación e innovación tecnológica con proyección internacional. La política de ayudas se ha apoyado en:

- Programa de Infraestructuras y Calidad
- Red de Laboratorios
- Red de Bibliotecas de Universidades de Madrid (Consortio Madroño)
- Apoyo al Centro de Astrobiología (CSIC e INTA)
- Red de Alta Velocidad (Fundación para el Conocimiento madri+d)

El objetivo general del Programa de Infraestructuras y Calidad, definido en el III PRICIT, era favorecer la creación y funcionamiento de instalaciones de ayuda de investigación de tamaño medio y grande en la CM. Asimismo, fomentaba la calidad de la investigación y la formación de técnicos de laboratorio. En la prórroga de 2004, el *Programa* se ha centrado en: adquisición de equipamiento y adecuación de instalaciones; diagnóstico, asesoramiento e implantación de sistemas de calidad y becas de laboratorio.

El *Programa* ha permitido ampliar las inversiones en infraestructura solicitadas por los organismos, con el apoyo a diversos proyectos relacionados con parques científicos que las universidades (UPM y UAM) tienen trazados en Madrid, para impulsar su desarrollo conforme a las necesidades de equipamiento para la investigación y transferencia tecnológica planteadas y el establecimiento de planes estratégicos para los mismos.

El Programa Red de Laboratorios es una acción complementaria clave del anterior, pues permite "Dar a conocer, facilitar y mejorar la prestación de los servicios que se llevan en los laboratorios integrantes". Sus principales objetivos son: difundir las posibilidades de ensayo o calibración de los laboratorios de Centros Públicos de Investigación (CPI); contribuir a la mejor organización de los laboratorios para facilitar su puesta a disposición de las necesidades productivas u sociales de la región y creación y promoción de una red de laboratorios de apoyo a la innovación en la CM. Esta *Red*, integrada por 145 laboratorios (124 de ensayo y 25 de calibración), está dotada de servicios de formación, asesoramiento, difusión, promoción e integración y está disponible a través del Centro Virtual de Apoyo a la Innovación, con actualización permanente de los datos de sus integrantes. Se ha realizado la presentación pública de la *Red* y la distribución de su catálogo a diversos agentes del sistema empresarial e investigador de la CM. Se han desarrollado los cursos de formación previstos sobre gestión de calidad en laboratorios (ISO 17025) y se han incluido cursos sobre auditoría interna de laboratorios.

La Red de Bibliotecas de Universidades de Madrid (Consortio Madroño), está integrada en el Programa de Infraestructuras y Calidad, y tiene por objetivo la mejora del acceso a la información y documentación científica a la comunidad universitaria e investigadora a través del mantenimiento y aumento de los fondos bibliográficos y recursos electrónicos; establecimiento del sistema de préstamo interbibliotecario entre universidades, a través del *Pasaporte Madroño* (carné de préstamo común para todos los profesores de las universidades públicas madrileñas) y del servicio *Maleta Viajera*, y la realización de cursos de formación especializada conjunta para toda el personal bibliotecario de todas las universidades del *Consortio*.

Finalmente, la Red de Alta velocidad, gestionada por la Fundación para el Conocimiento madri+d, tiene como objetivo dotar a las universidades de Madrid y otras instituciones científicas de una infraestructura de comunicaciones de altas prestaciones vía Internet. Esta *Red* permite la comunicación a alta velocidad entre las instituciones públicas y, a su vez, proporciona conexión hacia otras redes de investigación nacionales e internacionales a través de RedIRIS. Durante 2004, se han incorporado a la *Red* la Universidad Europea de Madrid, la Universidad San Pablo CEU y la Universidad Alfonso X el Sabio.

Cultura Científica, dentro del Programa Ciencia y Sociedad de la DG de Universidades e Investigación de la Consejería de Educación

*IV Semana de la Ciencia Madrid 2004 (10-24 de noviembre)*, celebrada bajo el lema *Responsabilidad social de la ciencia*, con la iniciativa, coordinación y difusión de la propia Dirección General. En esta edición han participado 145 entidades organizadoras, 300 organismos colaboradores y más de 2.000 científicos. Se han realizado 764 actividades diferentes, en 35 localidades de la CM, entre las que destacan jornadas de puertas abiertas, visitas guiadas, mesas redondas, conferencias, cursos y talleres, exposiciones, excursiones didácticas, cine y premios. Se ha desarrollado una página web [www.madrmasd.org/semanaciencia](http://www.madrmasd.org/semanaciencia) con el programa completo, enlaces a la página de la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, a la Semana Europea de la Ciencia y a las de las distintas CC.AA., que ha recibido 24.000 hits únicos (visitantes) que se corresponden con 400.000 páginas visitadas, lo que ha doblado las visitas de la edición de 2003.

*V Feria Madrid por la Ciencia (27-30 de marzo)*, en la que han participado 150 organizaciones (66 centros educativos, 18 centros de investigación, 10 universidades, 9 museos y centros de divulgación científica, 5 Reales Sociedades, 8 Consejerías de la CM, 16 entidades privadas, Ayuntamiento de Madrid y otras administraciones públicas). La participación del público y entidades se resume en 122.000 visitantes, 343 centros educativos visitantes y 31.515

alumnos visitantes con reserva previa. Además, se ha desarrollado un sitio web específico, que ha recibido 9.518 visitantes (134.446 páginas visitadas) [www.madrimasd.org/Madridporlaciencia/feriaVintro.htm](http://www.madrimasd.org/Madridporlaciencia/feriaVintro.htm).

*Red Informativa de Museos y Centros de difusión científica*, formada, actualmente, por Planetario de Madrid, Museo Geominero, Museo Nacional de Ciencias Naturales Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, Museo Naval, Real Jardín Botánico, Museo del Ferrocarril y los museos universitarios de UAH, UAM, UCM y UPM. Además, dentro de la página web *madri+d*, se ha desarrollado un espacio exclusivo reservado para la *Red*, dentro del apartado ciencia y sociedad, como plataforma de información de la *Red* y de cada museo específico.

*Página web Ciencia y Sociedad*, que en 2004 ha reestructurado la página web de referencia, cuyo objetivo es la difusión y divulgación del patrimonio industrial, geomonumental y geológico-minero, dándose impulso a secciones como arqueología industrial, rutas geomonumentales e itinerarios geológicos.

Las actuaciones de la Fundación para el Conocimiento se han centrado, en 2004, a la gestión y coordinación de los siguientes:

- Programa de Gestión de la Red de Alta Velocidad, para proveer acceso a Internet de altas prestaciones (1Gb/s) a las universidades públicas de Madrid, INTA y CSIC.
- Programa de Creación de Empresas de Base Tecnológica, con participación de 11 instituciones (seis universidades públicas de Madrid, UNED, UP Comillas, CSIC, CEIM e INTA), y el objetivo de explotar los resultados de investigación a través de la creación de nuevas empresas de base tecnológica CEBT y de un Vivero Virtual de Empresas (VVE 2004). Además, se ha realizado el II Concurso de ideas para spin-offs, con el objetivo de fomentar el espíritu emprendedor entre la comunidad científica, en el que se han entregado seis premios.
- Programa de comercialización e internacionalización de tecnologías, con la participación de nueve instituciones (seis universidades públicas de Madrid, UNED, CSIC e INTA), con el objetivo de crear un mercado tecnológico regional mediante la realización de catálogos de oferta tecnológica regional en diversas áreas.
- Gestión y coordinación del Programa de los Círculos de Innovación, dirigido, entre otras actuaciones, al fomento de la vigilancia tecnológica e inteligencia económica por las empresas madrileñas innovadoras. Participan siete instituciones (cinco universidades públicas de Madrid, CSIC e INTA).
- Además, la *Fundación* participa en diversos programas europeos de cooperación interregional en el área de innovación tecnológica.

La Vicepresidencia primera y Portavocía del Gobierno, a través del Canal de Isabel II ha realizado, en 2004, las siguientes actividades encaminadas al fomento de la I+D+I:

- Identificación de métodos y técnicas para el control y gestión de pérdidas de agua en las redes de distribución de agua así como en el aseguramiento de una gestión eficiente del recurso agua y las infraestructuras que lo captan, tratan, transportan y distribuyen hasta los usuarios finales.
- Desarrollo y adquisición de software para un mejor conocimiento del funcionamiento de las redes de distribución y de las pautas de uso y consumo que tienen lugar en las diversas zonas y sectores servidos por el Canal de Isabel II.
- Elaboración de procedimientos actualizados para la prevención y mitigación de situaciones de escasez originados por períodos de sequías.
- Análisis y seguimiento de la presencia de arsénico en las aguas subterráneas del acuífero Terciario Detrítico de la cuenca del Tajo.

Las actuaciones de la Consejería de Sanidad y Consumo en materia de I+D, durante el año 2004, han sido las siguientes:

*Becas de investigación en ciencias de la salud*, para recoger las líneas de investigación, principalmente en servicios de salud, que sean actualmente de interés para la propia *Consejería* y facilitar la formación de los becarios en

dichas áreas. Tienen una duración de tres años y están dirigidas a titulados superiores universitarios que deseen iniciar su formación en investigación en ciencias de la salud.

*Becas "Jorge Francisco Tello Muñoz", para estancias cortas en centros extranjeros* en grupos de trabajo, con la financiación de los gastos de la estancia —mínima de 30 días—, y para titulados superiores que realicen su actividad profesional en centros y servicios de la Consejería de Sanidad o pertenezcan a su plantilla.

*Subvenciones a la organización de congresos, seminarios, jornadas y otras actividades de carácter científico-sanitario*, para apoyar la organización de actividades de carácter sanitario en el marco de la cooperación con entidades científicas sin fines de lucro. Los destinatarios son asociaciones profesionales, entidades científicas u otras sin ánimo de lucro que presenten proyectos de carácter eminentemente científico.

*Becas para la colaboración de alumnos de pregrado universitario en proyectos de investigación*, con la finalidad de formar futuros profesionales sanitarios en investigación biomédica mediante su incorporación en proyectos de investigación. Dirigidas a alumnos de 4º, 5º o 6º curso para colaborar en proyectos de investigación activos en las facultades públicas de medicina de la CM, con una duración de 2 años.

Las principales actuaciones de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, en materia de fomento de la innovación tecnológica se han centrado en el impulso de nuevos proyectos de innovación empresarial e inversión industrial generadores de empleo, que sirvan además como desencadenantes de sinergias multiplicativas en el tejido industrial y empresarial de la región de Madrid.

Durante 2004, previo al lanzamiento del nuevo Plan de Innovación Tecnológica, se han continuado las actuaciones dirigidas a apoyar la realización de proyectos de I+D empresarial así como proyectos de incorporación de innovaciones tecnológicas y organizativas en las PYME madrileñas. Estas actuaciones se han reforzado con la continuación del apoyo a actividades de difusión y sensibilización de una cultura empresarial favorable a la innovación y a la incorporación de las TIC, así como nuevos modelos de gestión en el entorno empresarial. Asimismo, se ha potenciado estas actividades en el ámbito de la ciudadanía como elementos básico del desarrollo de la Nueva Economía.

El apoyo a proyectos de I+D+I realizados por las empresas supone el 36% de las cantidades totales aprobadas. El 48% de los fondos de este epígrafe está asociado a la financiación de proyectos de I+D.

Las actuaciones de *Apoyo a la mejora de la competitividad empresarial*, ejecutadas en su mayoría por organismos intermedios y entes locales son también relevantes (a ellas se ha destinado el 28% del presupuesto aprobado total). Las capacidades de los agentes intermedios y los entes locales adquieren una especial relevancia a la hora de dinamizar la cultura innovadora y el uso de las nuevas tecnologías, tanto en el ámbito empresarial como en el ámbito ciudadano, consiguiendo un efecto multiplicador. La Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, consciente de este potencial desarrolla un significativo número de actuaciones apoyándose en este tipo de agentes.

Las PYME constituyen el colectivo objetivo de las principales actuaciones desarrolladas. Al presupuesto aprobado asociado a la ejecución de proyectos de I+D por parte de PYME (32% del total), debe sumarse las actuaciones de apoyo a la competitividad empresarial, que si bien se realizan en su mayoría por agentes intermedios, tienen como usuario final a estas empresas. Así, el 54% del presupuesto aprobado está vinculado a actividades de innovación en las PYME.

El fomento de la Sociedad de la Información entre los ciudadanos en general, es igualmente una partida importante que tiene asignado un porcentaje de aprobación del 21%.

*Las principales actuaciones desarrolladas por la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica han sido: Fomento de las actividades de IDT e Innovación a través de proyectos de I+D+I*; incluye convocatorias de apoyo a la realización de proyectos de I+D y convocatorias asociadas a la incorporación de innovaciones en empresas de diversos sectores empresariales.

Plan de Innovación Empresarial 2000-2005 (PIE): orientado al fomento la innovación en las empresas de la CM y herramienta integral de apoyo a las PYME, en consonancia con las políticas comunitaria y nacional de fomento de los procesos de innovación y de potenciación de la investigación y el desarrollo tecnológico en las empresas. Sus objetivos se concretan en: incrementar los niveles de ciencia y tecnología y favorecer la creación de este tipo de empresas; aumentar la capacidad de absorción tecnológica de las PYME mejorando su competitividad; multiplicar el número de profesionales cualificados; desarrollar y fortalecer los sectores y mercados de rápido crecimiento; for-

tales el proceso de internacionalización de la tecnología madrileña y mejorar el aprovechamiento de la I+D por las empresas y la sociedad.

El PIE apoya actuaciones asociadas al desarrollo de proyectos de I+D+I (procesos, productos y servicios), contratación de servicios externos avanzados de consultoría y/o ingeniería con el fin de introducir nuevas tecnologías en la empresa o para optimizar su uso, incorporación de activos fijos innovadores, creación de empresas de tecnología y de unidades de negocio relacionadas con las nuevas tecnologías. La importancia de este programa dentro del epígrafe de proyectos de I+D+I es significativa, sobre todo en el segmento de proyectos de I+D (16% de los proyectos y 50% de los recursos aprobados).

*Plan de Consolidación y Competitividad de las PYME: los proyectos realizados por estas empresas en el marco del este Plan destacan por su componente de incorporación de innovaciones en el tejido empresarial, proyectos que promueven innovaciones de carácter organizativo asociadas a mejoras en técnicas empresariales (incorporación de técnicas de diseño, implantación de sistemas de gestión de la calidad y de gestión medioambiental, redes interempresariales de cooperación, innovación en procesos de gestión y organización empresarial). Durante el año 2004 fueron aprobados 339 proyectos.*

#### *Proyectos de incorporación de innovaciones en diversos sectores empresariales*

Son actuaciones de fomento de la innovación asociadas a sectores de actividades económicas concretas, entre las cuales destacan:

- Programa de fomento de proyectos dinamizadores y reequilibradores de la economía madrileña, en el sector industrial: para el apoyo a inversiones en proyectos innovadores generadores de empleo neto, realizados en Zona Objetivo2, incluida Zona Transitoria hasta su desaparición, y Zona Asistida que contemplen equipamiento innovador. A través de este Programa se financia maquinaria de proceso, equipos de informática, software de funcionamiento de equipos productivos, equipos para I+D, equipos de medida y control de calidad, instalaciones técnicas, instalaciones de seguridad, depuración de aguas residuales y equipos de protección del medio ambiente, incluida la adquisición de patentes, de licencias de explotación o de conocimientos técnicos patentados y de conocimientos técnicos no patentados. Durante el año 2004 fueron aprobados 79 proyectos.
- Programa de apoyo a la innovación en el sector comercio: que contempla la realización de proyectos de incorporación de las TIC en PYME del sector comercio. Durante el año 2004 fueron aprobados 68 proyectos.
- Apoyo a la innovación en el sector agroalimentación con la incorporación de innovaciones en PYME del sector agroalimentario. Durante el año 2004 fueron aprobados 19 proyectos.

Además, se incluyen las actuaciones de impulso y fomento de la investigación e innovación tecnológica en el ámbito del sector primario y de su industria asociada, labor realizada principalmente por el Instituto Madrileño de Investigación Agraria y Alimentaria (IMIA), con las siguientes funciones: promover, coordinar y realizar proyectos de investigación, propios o concertados; transferir al sector agrario los resultados de la investigación conseguidos; fomentar las relaciones y la coordinación con otras instituciones, tanto nacionales como extranjeras; prestar servicios en el ámbito de la investigación mediante programas de investigación concertada; asesorar en temas de I+D a los órganos dependientes de la CM y a las empresas, cooperativas y autónomos del sector agrario.

#### *Infraestructuras*

Además de las actuaciones del IMIA, hay que destacar la convocatoria de ayudas, cofinanciadas por FEDER, cuando estén ubicadas en la Zona Objetivo 2 de la UE, a las infraestructuras de innovación tecnológica. Este Programa ha supuesto el 50% del presupuesto aprobado asociado al epígrafe de infraestructuras. Con él se pretende dotar a la economía madrileña de una serie de infraestructuras de innovación consistentes tanto en la creación de espacios para la implantación de PYME tecnológicas como en centros de servicios de difusión tecnológica que incentiven el

acceso de la empresa madrileña al conocimiento de las nuevas tecnologías y su aplicación en nuevos procesos de producción innovadores. Estas subvenciones a la construcción y/o equipamiento de infraestructuras van a coadyuvar a la modernización tecnológica, la transferencia de tecnología y la difusión de las nuevas tecnologías entre las empresas madrileñas y a través de la cual se han aprobado proyectos referidos a *centros de implantación de empresas* (infraestructuras destinadas a la futura implantación de PYME tecnológicas: centros de empresas, minipolígonos, naves industriales y otras instalaciones destinadas a dichos fines) y a *centros de servicios de difusión tecnológica* (infraestructuras que incentiven el acceso de la empresa madrileña al conocimiento de las nuevas tecnologías y su aplicación en nuevos procesos de producción innovadores).

#### *Apoyo a la competitividad empresarial*

Actuaciones de difusión de la innovación y de fomento de la competitividad empresarial realizada a través de organismos intermedios, destacando los siguientes programas:

- *Programa de Centros de Difusión Tecnológica: unidades de actividad, dependientes de entes locales, organismos intermedios o entidades vinculadas a los mismos, basada en la realización de acciones orientadas a extender la cultura de la innovación en la CM, especialmente en el tejido empresarial.*

En 2004, estos centros han continuado con su contribución a la difusión de la cultura y acciones de innovación tecnológica y de la sociedad de la información y el conocimiento en el ámbito empresarial a través de información sobre técnicas y tecnologías innovadoras, fuentes de financiación vinculadas con su implantación, de manera que se cree una demanda cualificada especialmente entre las PYME. La promoción inicial de proyectos innovadores mediante acciones informativas y de asesoramiento en las primeras fases de identificación de áreas de mejora y alternativas de acción y el fomento de la ejecución de programas que ayuden a las empresas a la identificación de necesidades tecnológicas y a la definición de estrategias de acción son sus dos objetivos básicos.

Durante 2004, se ha apoyado las actuaciones de 69 Centros de Difusión Tecnológica con recursos que han alcanzado el 46% de las actuaciones de apoyo a la competitividad empresarial. Los Centros han realizado programas de acción específicos (2.690 prediagnósticos, apoyo a la presentación de proyectos en programas de ayudas públicas nacionales e internacionales, realización de jornadas de difusión, 871 auditorias tecnológicas, 122 actuaciones de vigilancia tecnológica, difusión de buenas prácticas, 330 cursos y seminarios sobre áreas tecnológicas específicas) y actuaciones de difusión y sensibilización general (información, 4.341 visitas informativas, atención a 5.000 consultas, apoyo a la realización de autodiagnósticos, búsqueda de socios y servicios tecnológicos, apoyo a la comercialización de tecnologías y apoyo a la creación de páginas web).

- *Actuaciones de fomento de la competitividad empresarial a través de organismos intermedios: en el capítulo de proyectos de incorporación de innovaciones destacan los proyectos del Plan para la Consolidación y Competitividad de las PYME realizados por organismos intermedios y los proyectos de dinamización del sector comercio realizado igualmente por asociaciones empresariales. Dichos proyectos se vinculan a la mejora de competitividad de las PYME cuyo alcance está relacionado con la incorporación de las TIC así como innovación en procesos de gestión y organización, incluido los asociados a la gestión de la calidad. A este tipo de actuaciones corresponden 102 proyectos, casi la tercera parte de los proyectos y recursos económicos enmarcados en las actuaciones de apoyo a la mejora de la competitividad empresarial.*

#### *Otras acciones de I+D+I*

En este apartado destaca la labor de difusión tecnológica en el ámbito de la sociedad de la información realizada por el programa de Centros de Acceso Público a Internet (CAPIS). Estos centros, promovidos por entes locales, asociaciones y organismos vinculados a los mismos, son locales en los cuales los ciudadanos de la CM pueden acceder gratuitamente a Internet de banda ancha y participar en las acciones de alfabetización digital que estos desarrollan.

Se pretende llevar la sociedad de la información a todos los puntos de la Región, sobre todo a municipios que por su tamaño no son objetivo de la iniciativa privada; el establecimiento de un cauce público y gratuito para tomar contacto, adquirir un conocimiento básico y hacer uso de las nuevas tecnologías y de los servicios que la informática y las comunicaciones hacen posible, con especial orientación a ciudadanos con mayores barreras de acceso y falta de medios materiales. También se pretende contribuir a la alfabetización digital, a través de la realización de talleres y seminarios orientados a las necesidades asociadas al uso las TIC.

Las actuaciones apoyadas son el mantenimiento de un servicio de acceso libre y gratuito para todos y el desarrollo de actuaciones de formación y dinamización para la incorporación, a la sociedad de la información, de ciudadanos, colectivos con dificultad de acceso a las nuevas tecnologías y agentes sociales.

246 CAPIS han estado en funcionamiento durante 2004, y han proporcionado acceso a 230.000 usuarios, y organizaron más de 3.000 acciones de alfabetización/formación. Más de la mitad de estos centros están ubicados en municipios rurales.

### *Becas Finnova*

Programa puesto en marcha por el Servicio Regional de Empleo de la Consejería de Empleo y Mujer, que consiste en la creación de puestos de prácticas en centros públicos de investigación para que, mediante una beca, los técnicos intermedios puedan adquirir experiencia con técnicas innovadoras y nuevas tecnologías bajo la dirección de un tutor (investigador del centro colaborador). Se pretende mejorar las posibilidades de inserción laboral de estos técnicos, provenientes de la FP, mediante la adquisición de experiencia específica en áreas de trabajo de investigación aplicada y desarrollo tecnológico, y facilitar el conocimiento de técnicas innovadoras que requieren un aprendizaje difícil de alcanzar en las ofertas formativas normalizadas, mediante la adaptación de los perfiles formativos iniciales a los nuevos requerimientos profesionales.

Cada puesto ofertado cuenta con un tutor responsable de elaborar el programa de actividades y de atender a cada becario, comprobando, apoyando y verificando los procesos de aprendizaje y la competencia profesional.

Además, y dentro de los proyectos de I+D, la Consejería de Familia y Asuntos Sociales ha financiado, en 2004, cuatro proyectos de estudio e investigación (presupuesto de 81,7 keuro) que se detallan a continuación: *Situación sociolaboral de las personas con discapacidad en el mercado ordinario* (identificación de las necesidades de este sector en el mercado ordinario público y privado; idoneidad/inadecuación de las condiciones de empleo; construcción social de su imagen; percepción de esta realidad por parte de los agentes intervinientes, etc. –presupuesto: 25,8 keuro–), *Experimentación e implantación de procesos de desarrollo del área de inserción sociolaboral de los centros ocupacionales* ( experimentar, validar y consensuar un modelo de intervención en esta área de 12 centros ocupacionales para su posible generalización y propuesta de implantación en los demás –presupuesto: 22,9 keuro). *Guía práctica para la calidad en el empleo con apoyo de las personas con autismo* (validar un programa experimental de inserción sociolaboral en un contexto piloto de prácticas laborales, basado en un modelo de trabajo individual con apoyo; de sus resultados se propone la elaboración de una *Guía de empleo con apoyo* –18,0 keuro–) y *Radar de empleo* (análisis de los proyectos de integración laboral para personas con especiales dificultades, población en riesgo de exclusión social –presupuesto: 15,0 keuro)

Las actividades en materia de I+D+I desarrolladas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio se han materializado a través de los siguientes convenios de colaboración: Convenio específico de colaboración CM-CSIC referente a la dotación de becas para investigación en ciencias de la naturaleza y el Museo de Ciencias Naturales; a la dotación de becas para investigación en Ciencias de la Naturaleza y el Museo de Ciencias Naturales; Convenio de colaboración con CSIC en relación con el Jardín Botánico; Convenio de colaboración con la Fundación General de la UPM para el establecimiento de actividades de investigación en el Hayedo de Montejo de la Sierra; Convenio con la UA para la ejecución del programa de actuaciones para promoción y desarrollo del Jardín Botánico Juan Carlos I; Convenio de colaboración *Consejería-UAM* para la realización del documento base para la elaboración de la estrategia de educación ambiental de la CM y Convenio con la Fundación para la Investigación y el Desarrollo Ambiental para la realización de estudios e investigaciones sobre el medio natural de la Sierra de Guadarrama encaminadas a

un mejor conocimiento técnico y científico de este territorio, así como otros estudios e investigaciones sobre el medio natural en el ámbito de la CM.

La Dirección General de Patrimonio Histórico de la Consejería de Cultura y Deportes ha iniciado en 2004, mediante convocatoria pública, una línea de fomento a la investigación y estudios documentales sobre el patrimonio histórico de la CM en las distintas disciplinas, a realizar por la universidades madrileñas. El presupuesto de la convocatoria ha sido de 100 keuro y se han concedido cuatro proyectos (Estudio documental sobre bienes integrantes del patrimonio histórico inmueble en la CM. UPM; Estudio documental sobre bienes integrantes del patrimonio histórico de esculturas urbanas y monumentos conmemorativos de la Villa de Madrid. UCM; Estudio y documentación de yacimientos arqueológicos en medios fluviales durante el Pleistoceno en la CM. UCM y Estudio y caracterización de las distintas fases del doblamiento histórico de la CM. UAM).

Por último, los actuaciones que ha llevado a cabo la Consejería de Transportes e Infraestructuras en el área de innovación tecnológica son las siguientes:

- *Proyecto BIT MADRID (Billete Inteligente para el Transporte): implantación prueba piloto para sustituir el soporte tecnológico actual de los títulos de transporte por una nueva tecnología que mejora la accesibilidad del transporte público, el control del fraude y el tratamiento de los datos de explotación, así como disminuir los costes de adquisición y mantenimiento de los equipos de validación de los títulos de transporte (presupuesto: 392,1 keuro).*
- *Proyecto SUBE-T: desarrollo e implantación de un sistema operativo específico (SO) de transportes, en tarjetas de doble interfaz. Se están realizando estudios para el desarrollo de un SO, dentro del concepto BIT, específico de transporte asociado a un aplicativo, también de transportes (presupuesto: 202,5 keuro).*
- *Proyecto I-TRA: información de transportes interurbanos en tiempo real, en el ámbito de los sistemas de información en tiempo real a los usuarios. El objetivo es el estudio de la viabilidad, su definición, desarrollo e implantación de un sistema de información en tiempo real a los usuarios de los autobuses interurbanos, con posible implantación futura al resto de los modos de transporte. Las tecnologías a emplear están basadas en transmisiones vía radio, sobre terminales SMS y GPRS y localización por satélite –GPS- (presupuesto: 32,5 keuro).*
- *Proyecto PARDEM: solicitud de parada de autobuses en paradas de baja demanda. En el ámbito de las comunicaciones vía radio a través de mensaje SMS, este proyecto tiene como objetivo dotar a las paradas de las líneas de transporte interurbano, cuya demanda es muy baja, situadas en itinerarios no favorables de la línea, de un sistema de bajo coste, de adquisición y mantenimiento (presupuesto: 5,6 keuro).*

Al analizar el conjunto de las convocatorias públicas de actividades de I+D+I gestionadas en 2004 por las distintas consejerías de la Comunidad de Madrid en función de las entidades participantes, destacan las ayudas aprobadas a entidades incluidas en la rúbrica otras entidades y a las empresas, sobre todo las de menor dimensión (Tabla 4.13.1). Así, el 47,6% de los 73,7 Meuro aprobados en dichas convocatorias han correspondido a las primeras y el 34,2% a las empresas PYME (26,6% a PYME). Si se atiende a la modalidad de participación, son los proyectos de I+D+I los que han captado casi la mitad de la cuantía mencionada (47,0%) y, más concretamente, los presentados por las PYME (45,8% de los 34,6 Meuro aprobados para estos proyectos) y las universidades (20,5%). Las actuaciones de apoyo a la competitividad empresarial también han mostrado una importancia relativa en el conjunto de las ayudas (23,1%).

Aunque ya se ha dado información sobre la composición por sexo de los equipos de investigadores y tecnólogos participantes en los proyectos de I+D+I, de esta tabla se desprende que, en términos agregados, hay una práctica igualdad entre ambos. Así, el 46,3% de los mismos han sido mujeres, presentando un intervalo de oscilación reducido entre entidades beneficiarias. Del 57,8% en el caso de los centros propios de I+D+I o participados por la CM al 41,4% de otras entidades. En cuanto al número de personal implicado en los proyectos hay que destacar a las universidades y al CSIC.

**TABLA 4.13.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I				Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes		Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
		Mujer	Varón								
Centros de I+D+I propios o participados por la CA	70	37	27	1.047,0	8	222,0					1.269,0
CSIC	125	239	282	3.379,0							3.379,0
Otros centros de I+D+I	29	54	65	769,0							769,0
Universidades	290	604	717	7.079,0	1	143,0					7.222,0
Empresas PYME	754		3	15.856,0	1	48,6	137	3.715,0	1	12,0	19.631,6
Empresas no PYME	58	2	5.538,4		1	41,9					5.580,3
Hospitales	35	68	62	748,0							748,0
Otras entidades	10	12	17	199,7	38	6.918,0	172	13.301,0	459	14.654,0	35.072,7
<b>TOTAL</b>	<b>1.371</b>	<b>1.014</b>	<b>1.175</b>	<b>34.616,1</b>	<b>49</b>	<b>7.373,5</b>	<b>309</b>	<b>17.016,0</b>	<b>460</b>	<b>14.666,0</b>	<b>73.671,6</b>

(1) Acciones de ciencia y sociedad.

Fuente: Comunidad de Madrid.

La información anterior se presenta en la tabla 4.13.2 en función de los objetivos socioeconómicos de la investigación. Hay que destacar que las dos terceras partes de los 73,7 Meuro aprobados en 2004 se enmarca en la rúbrica otras investigaciones, sobre todo por su elevado peso en las modalidades de apoyo a la competitividad empresarial y otras acciones de I+D+I. Entre el resto de prioridades destaca las actuaciones en salud humana (9,8%) y producción y tecnología industrial (9,4%), debido a su presencia en los proyectos de I+D+I. Los proyectos orientados a salud humana (38,1%) y estructuras y relaciones sociales (28,2%) han sido los que han acaparado la mayor cantidad de recursos humanos, aunque hay que puntualizar que no se dispone de esta información en el caso de energía y otras investigaciones. En cuanto a la distribución por sexo entre objetivos, agricultura, ganadería y pesca muestra la mayor participación femenina (55,8%) en contraposición a producción y tecnología industrial (39,1%).

**TABLA 4.13.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**  
Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL	
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes		Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	
		Mujer	Varón								Aprobado
Transportes y telecomunicaciones	57		7	3.859,4	2	90,5					3.949,9
Medio ambiente	57	95	130	1.956,0							1.956,0
Salud humana	235	453	382	7.164,0					5	36,0	7.200,0
Energía	5	n.d.	n.d.	425,0							425,0
Agricultura, ganadería y pesca	69	29	23	1.159,0	8	222,0					1.381,0
Producción y tecnología industrial	134	177	276	6.946,0							6.946,0
Estructuras y relaciones sociales	146	260	357	2.727,7							2.727,7
Otras investigaciones	668	n.d.	n.d.	10.379,0	39	7.061,0	309	17.016,0	455	14.630,0	49.086,0
<b>TOTAL</b>	<b>1.371</b>	<b>1.014</b>	<b>1.175</b>	<b>34.616,1</b>	<b>49</b>	<b>7.373,5</b>	<b>309</b>	<b>17.016,0</b>	<b>460</b>	<b>14.666,0</b>	<b>73.671,6</b>

Fuente: Comunidad de Madrid.

Antes de cerrar el capítulo de ayudas para proyectos de I+D+I hay que resaltar que en 2004, la Comunidad de Madrid ha realizado 107 contratos de incorporación de doctores a estos proyectos, con cargo a las ayudas obtenidas para la realización de las labores investigadoras dentro de los proyectos de I+D+I. Estos contratos se han formalizado principalmente en los proyectos llevados a cabo en universidades (34 mujeres y 24 hombres) y centros propios de I+D+I o participados por la CM (21 mujeres y 13 hombres). Salvo en otros centros de I+D+I (cuatro mujeres y cuatro hombres) y otras entidades (un solo hombre), en el resto de las entidades las doctoras han sido mayoría, alcanzando incluso a las tres cuartas partes, como en hospitales (cuatro mujeres y dos hombres). En total, la participación de las doctoras en este grupo ha sido del 58,9%. Estos doctores se han dedicado a investigaciones dentro de cuatro objetivos: salud humana (53 contratos; 75,5% doctoras); estructuras y relaciones sociales (25, 36% doctoras); medio ambiente (16, 37,5% doctoras) y producción y tecnología industrial (13, 61,5% doctoras).

En las siguientes tablas 4.13. se presentan las convocatorias de la modalidad de ayuda de la que se ofrece una información más detallada, recursos humanos en I+D+I. Así, en la primera de ellas, la 4.13.3a, se analizan las becas por entidad beneficiaria, pudiendo diferenciar entre predoctorales, tecnólogos (FINNOVA) y posdoctorales. Las más numerosas han sido las de tecnólogos, aunque las que han recibido mayor dotación han sido las predoctorales. Si agregamos los tres tipos de becas en función de la entidad participante y las dotaciones aprobadas en las convocatorias de 2004 destacan ampliamente las universidades con el 63,3% de las cantidades aprobadas y otros centros de I+D+I, con el 26,3% de los 5,4 Meuro aprobados en conjunto.

En la distribución por sexo de los beneficiarios, agregando los tres tipos presentados, las becas obtenidas por mujeres son mayoría (62,7% de las 359 aprobadas en 2004), sobre todo en los centros de I+D propios o participados por la CA (87,5%) y otros centros de I+D+I (65,9%). Si consideramos las becas activas en 2004, la presencia femenina es sensiblemente inferior pero se mantiene por encima de la de varones (59,8%), debido, principalmente, a la influencia del colectivo más numeroso, el de las universidades (59,1% en las aprobadas en 2004 y 57,5% en las activas del ejercicio).

**TABLA 4.13.3a**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Predoctorales			Tecnólogos (1)						Posdoctorales								
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		
	nº aprobados			nº aprobados			nº aprobados			nº aprobados			nº aprobados					
	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.			
Centros de I+D propios o participados por la CA	6	2	38,8	17	5	7		26,7	7		5,0	1						
Otros centros de I+D+I	12	9	1.090,0	69	54	41	20	232,7	41	20	3		91,0	3				
Universidades	39	32	2.868,0	176	137	65	41	404,5	65	41	3	1	134,0	3				
Hospitales	36	24	435,0	40	28	6	1	26,7	6	1								
Otros centros sanitarios	5	4	19,0	5	4													
Otras entidades	1		12,0	1														
<b>TOTAL</b>	<b>99</b>	<b>71</b>	<b>4.462,8</b>	<b>308</b>	<b>228</b>	<b>119</b>	<b>62</b>	<b>690,6</b>	<b>119</b>	<b>62</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>230,0</b>	<b>7</b>				

(1) Becas para tecnólogos FINNOVA.

Fuente: Comunidad de Madrid.

En la tabla 4.13.3b se presentan las mismas becas pero distribuidas en función del objetivo socioeconómico perseguido. La tercera parte del conjunto de las aprobadas en 2004 se ha dirigido a investigaciones en el ámbito de la salud humana (33,6%). Otras investigaciones (16,6%), estructuras y relaciones sociales (16%) y transportes y telecomunicaciones (11,9%) también han sido objetivos destacados, sobre todo en las becas predoctorales. Una de las participaciones femeninas más elevada, por objetivos, se ha registrado en las becas orientadas a la investigación en salud humana, las más numerosas, al situarse en el 72,2%, tan solo superado por el 73,3% de agricultura, ganadería y pesca. En sentido contrario, las mujeres han obtenido el menor porcentaje en las becas orientadas a investigaciones en transportes y telecomunicaciones (23,5%).

Al diferenciar por el tipo de beca, se advierte las predoctorales a pesar de distribuirse entre todos los objetivos contemplados, presentan una elevada concentración en salud humana (52,4%). En el caso de las de tecnólogos, ha habido un reparto dual entre dos objetivos; otras investigaciones (49,2%) y salud humana (39,8%). Por último, en las posdoctorales, las que destacan a pesar de su reducido número, han sido las enmarcadas en producción y tecnología industrial (37,5%).

**TABLA 4.13.3b**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Predoctorales			Tecnólogos (1)			Posdoctorales								
	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004						
	nº aprobados			nº aprobados			nº aprobadas								
	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón				
Medio terrestre y atmósfera	2	1	92,0	3	7										
Transportes y telecomunicaciones	7	12	581,0	21	42	1	14	57,2	1	14					
Medio ambiente	2	2	221,0	11	13										
Salud humana	55	34	1.504,0	120	77	61	11	274,8	61	11	1	29,0	1		
Energía	2	2	157,0	10	7										
Agricultura, ganadería y pesca	8	2	118,8	24	7	2	2	15,2	2	2	1	29,0	1	1	
Producción y tecnología industrial	1	6	323,0	20	15	1		3,8	1		3	86,0	3		
Estructuras y relaciones sociales	11	6	802,0	54	33						1	1	57,0	1	1
Espacio	1	2	138,0	6	9										
Otras investigaciones	10	4	526,0	39	18	54	35	339,6	54	35	1	29,0	1		
<b>TOTAL</b>	<b>99</b>	<b>71</b>	<b>4.462,8</b>	<b>308</b>	<b>228</b>	<b>119</b>	<b>62</b>	<b>690,6</b>	<b>119</b>	<b>62</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>230,0</b>	<b>7</b>	<b>2</b>

(1) Becas para tecnólogos FINNOVA.

Fuente: Comunidad de Madrid.

Dentro de la modalidad de apoyo a los recursos humanos se contemplan las actuaciones de contratación, movilidad y otras acciones. Mas concretamente, la contratación de doctores, que en 2004, han sido 44, la mitad doctoras, por valor de 1,7 Meuro. En la tabla 4.13.4a, se puede observar que las universidades y otros centros de I+D+I han sido las entidades más beneficiadas de estas convocatorias. Resultado trasladable a las acciones de movilidad y otras, que han supuesto unas ayudas totales de 678,0 keuro.

**TABLA 4.13.4a**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Contratos, movilidad y otras acciones por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Contratos de doctores			Movilidad y otras acciones						
	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004				
	nº aprobados			nº aprobadas						
	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón		
Centros de I+D propios o participados por la CA		1	32,0		1	2	1	8,0	2	1
Otros centros de I+D+I	11	12	768,0	11	12	28	32	170,0	28	32
Universidades	10	9	832,0	10	9	86	57	500,0	86	57
Hospitales	1		64,0	1						
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>1.696,0</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>116</b>	<b>90</b>	<b>678,0</b>	<b>116</b>	<b>90</b>

Fuente: Comunidad de Madrid.

En la tabla siguiente se han distribuido dichas acciones en función de los objetivos socioeconómicos perseguidos en los distintos campos de investigación. Así, en el caso de los contratos a doctores, más de una cuarta parte de los mismos se enmarcan en salud humana (29,5%), complementados con producción y tecnología industrial y otras investigaciones, ambos con un 15,9%. En el caso de las acciones de movilidad, salud humana (24,8%) y estructuras y relaciones sociales (20,4%) han sido los predominantes.

**TABLA 4.13.4b**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Contratos, movilidad y otras acciones por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Contratos de doctores					Movilidad y otras acciones				
	Convocatorias 2004			Activos		Convocatorias 2004			Activos	
	nº aprobados			ejercicio 2004		nº aprobadas			ejercicio 2004	
	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón
Medio terrestre y atmósfera						2	4	20,0	2	4
Transportes y telecomunicaciones	1	1	77,0	1	1	6	10	53,0	6	10
Medio ambiente	2	2	154,0	2	2	5	5	33,0	5	5
Salud humana	8	5	501,0	8	5	32	19	168,0	32	19
Energía						6	3	30,0	6	3
Agricultura, ganadería y pesca	2		77,0		2	6	7	42,0	6	7
Producción y tecnología industrial	3	4	270,0	3	4	10	6	52,0	10	6
Estructuras y relaciones sociales	4	1	193,0	4	1	25	17	138,0	25	17
Espacio	2	2	154,0	2	2	5	5	33,0	5	5
Otras investigaciones	2	5	270,0	2	5	19	14	109,0	19	14
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>1.696,0</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>116</b>	<b>90</b>	<b>678,0</b>	<b>116</b>	<b>90</b>

Fuente: Comunidad de Madrid.

Por último, la Comunidad de Madrid ha asignado una serie de actividades de I+D+I a lo largo de 2004 por valor de 14,7 Meuro, y en la tabla 4.13.5 se presenta la distribución de la misma en relación con los objetivos de dichas actividades investigadoras. En el conjunto de modalidades destacan las incluidas en otras investigaciones (70,9%), debido a su influencia en las actividades de equipamiento e infraestructura, apoyo a la competitividad empresarial y otras acciones de I+D+I. La investigación en transportes y telecomunicaciones ha supuesto el 14,5% del total de las cantidades asignadas, habiendo destacado principalmente en proyectos de I+D+I y en equipamiento; las mismas modalidades en las que la prioridad de medio ambiente también ha destacado, al representar el 9,4% del total.

**TABLA 4.13.5**

**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Transportes y telecomunicaciones	5	711,0	1	1.425,0					2.136,0
Medio ambiente	3	352,0	3	1.003,0			1	24,0	1.379,0
Salud humana							5	102,5	102,5
Agricultura, ganadería y pesca	17	220,0						220,0	
Producción y tecnología industrial							1	40,0	40,0
Espacio	1	412,0						412,0	
Otras investigaciones			11	6.022,6	13	3.266,0	20	1.139,0	10.427,6
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>1.695,0</b>	<b>15</b>	<b>8.450,6</b>	<b>13</b>	<b>3.266,0</b>	<b>27</b>	<b>1.305,5</b>	<b>14.717,1</b>

Fuente: Comunidad de Madrid.

Además, como es habitual en la práctica totalidad de las CC.AA., una parte importante de los fondos generales universitarios (FGU) transferidos del propio presupuesto de la Consejería de Educación a las universidades, se han utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta *Memoria*, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos –GBAORD–*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

# 4.14. REGIÓN DE MURCIA

Durante el año 2004 ha correspondido a la Consejería de Economía, Industria e Innovación las competencias en materia de política de fomento y coordinación general de investigación científica y técnica y, en su estructura, se contemplaba que correspondía a la Dirección General de Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Información su desarrollo. Asimismo, se adscribe a dicha Consejería la Fundación Séneca que, en 2004, pasa a denominarse Fundación Séneca-Agencia Regional de Ciencia y Tecnología, el Instituto de Fomento de la Región de Murcia (INFO) y, como órgano colegiado, la Comisión Interdepartamental de Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Información que se estructura en un pleno y dos subcomisiones: Subcomisión de Ciencia y Tecnología y Subcomisión para el Desarrollo de la Sociedad de la Información.

El principal instrumento en materia de política científica, investigación e innovación del Gobierno de la Región lo constituye el Plan de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia 2003-2006, aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno del día 2 de mayo de 2003.

Las acciones más destacadas que se han llevado a cabo en el ámbito de la I+D+I en 2004 abarcan todos los programas del Plan de Ciencia y Tecnología y se han dividido en acciones horizontales y verticales.

#### *Acciones horizontales:*

- Puesta en marcha de los programas sectoriales de biotecnología (BioCARM) y de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICarm), para el desarrollo de dichos sectores en la Región de Murcia. En ambos programas, que por su carácter horizontal abarcan todos los programas del Plan de Ciencia y Tecnología, se han realizado las siguientes actuaciones: ejercicios de prospectiva para identificar las líneas de investigación prioritarias que, en concordancia con las fortalezas y potencialidades de la Región, encauzarán la oferta científico-tecnológica de los próximos años y estudios para la creación de empresas biotecnológicas y de empresas de contenidos TIC.
- Desarrollo de un sistema de trabajo en red para la gestión, seguimiento y evaluación del Plan de Ciencia y Tecnología, que permita llevar a cabo la evaluación de los resultados obtenidos en las distintas actuaciones puestas en marcha durante el período de vigencia del mismo.
- En materia de coordinación y seguimiento de estadísticas e indicadores de I+D+I se han elaborado los correspondientes a la CARM y que son incorporados, junto a los del resto de CC.AA., a la *Memoria de actividades de I+D+I* (memoria anual del PN); se ha solicitado la información estadística a significados agentes del Sistema Regional de I+D+I (universidades, centros públicos de investigación y grandes empresas); se ha realizado seguimiento y evaluación de las estadísticas del INE y, por último, se ha elaborado una base de datos de empresas innovadoras de la Región.

*Acciones verticales*, clasificadas en función de los programas del Plan de la mayoría de las que se ofrece información más detallada en las tablas que acompañan este informe:

- Programa I: Generación de conocimiento de excelencia

Las ayudas para la realización de proyectos de I+D+I fueron convocadas mediante Orden de la Consejería de Economía, Industria e Innovación de 19 de enero de 2004, con destino a la realización de proyectos de investigación, desarrollo e innovación tecnológica. Sus beneficiarios debían ser universidades públicas y centros públicos de investigación de la Región de Murcia y centros privados de I+D sin fines de lucro (centros tecnológicos, etc.), por una cuantía

máxima por proyecto de 75 keuro, debiendo estar cofinanciados por empresas interesadas en los resultados de la investigación, con una aportación empresarial mínima del 30% del importe total del proyecto.

La convocatoria se ha resuelto con la concesión de 25 ayudas a proyectos de I+D+I por un importe de 1,0 Meuro, siendo las universidades (Universidad de Murcia –UM–, Universidad Politécnica de Cartagena –UPCT– y UCAM) las principales beneficiarias, con 13 proyectos aprobados (tasa de éxito del 50%) y el 50,2% de la subvención total concedida; a continuación se han situado siete centros tecnológicos, que han visto aprobados 9 de los 31 proyectos presentados (42,6% del total de las ayudas) y, por último, el Instituto Murciano de Investigaciones Agrarias y Alimentarias (IMIDA) que ha obtenido ayudas para tres de los cuatro proyectos presentados.

*Ayudas a la investigación* que tienen por objeto la realización de proyectos de investigación en todos los campos del saber así como la consolidación de grupos de investigación. En las convocatorias de 2004 se han concedido 150 proyectos de investigación en los que figuraban como investigadores principales 35 mujeres y 135 hombres. El importe total de la ayuda ha alcanzado, en 2004, 1,7 Meuro.

Las *ayudas a infraestructuras científico-tecnológicas*, concedidas por la CARM a través de la Dirección General de Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Información y de la Fundación Séneca, han tenido como destinatarios a la UM, la UPCT, al CEBAS-CSIC, al Centro Tecnológico del Metal y al Centro Tecnológico del Mármol, que han obtenido financiación en la convocatoria 2003-04 de concesión de ayudas, en forma de subvención, para la realización de proyectos de infraestructura científica. La financiación de estas ayudas se realiza con los recursos del FEDER, asignados a la Dirección General de Investigación del MEC en el Programa Operativo Integrado FEDER-FSE de Investigación, Desarrollo e Innovación de objetivo 1. Las ayudas que concede la *Comunidad* han supuesto la cofinanciación del 10% del presupuesto total de la inversión aprobada (11,2 Meuro) para actuaciones entre las que se puede destacar la construcción de nuevos centros (Centro I+D+I de Informática, Centro de Investigación en Óptica y Nanofísica y Centro Integrado de Investigación Biomédica), así como la construcción del edificio SAIT (Servicio de Apoyo a la Investigación Tecnológica) de la Universidad Politécnica de Cartagena y la ampliación del Centro Tecnológico del Mármol.

La ayuda total otorgada por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para nuevas infraestructuras se ha abonado en el bienio 2003-2004, de acuerdo a la ejecución de los proyectos, correspondiendo 610,0 keuro al ejercicio 2004.

- Programa II: Innovación y competitividad

*Ayudas a Empresas Innovadoras, dentro de la Línea 1: Empresa innovadora del Programa II del Plan, el INFO, como agencia de desarrollo regional, ha apoyado mediante las correspondientes convocatorias con ayudas a fondo perdido a las empresas de la Región que emprendieron actividades de I+D o acciones innovadoras basadas en las TIC, y a aquellas que finalizaron proyectos de calidad. El número de proyectos aprobados ascendió a 43, con una subvención total de 2,8 Meuro.*

*Ayudas a centros tecnológicos, dentro de la Línea: Potenciación de los centros tecnológicos, se contempla el establecimiento de un marco de financiación estable de los centros tecnológicos. En este contexto, el INFO ha otorgado un conjunto de ayudas a los centros tecnológicos reconocidos por un importe total de 2,2 Meuro.*

- Programa III: Promoción de sectores de alto contenido tecnológico

*Espacios para la ciencia, la tecnología y la innovación, dentro de esta Línea, que tiene como objetivos el impulso de la tecnología y la innovación en las empresas y la promoción del desarrollo y la aparición de nuevos sectores de elevado contenido tecnológico, el INFO ha desarrollado las acciones que a continuación se relacionan por un importe total de 561,2 keuro: Parque Tecnológico Fuente Álamo, S.A. (240,4 keuro); Parque científico de Murcia/CEEIM (110,8 keuro) y Centro Europeo de Empresa e Innovación de Cartagena (210,0 keuro).*

*Promover una sociedad de capital riesgo, con el fin de apoyar a las nuevas empresas de alto contenido tecnológico, en 2003 se creó la SCR MURCIA EMPRENDE, con un capital de 6 Meuro y la participación del INFO y tres de las principales cajas de ahorro de la Región. Durante 2004 ha continuado la participación del Instituto con una contribución de 300,0 keuro para el nuevo fondo de emprendedores.*

- Programa IV: Recursos humanos para la ciencia y la tecnología

Ayudas a la formación de personal investigador, con distintas finalidades: la formación de personal investigador, las estancias cortas de las becas de FPI, la formación posdoctoral de personal investigador, las becas de formación predoctorales, las becas en xenotransplantes y las becas asociadas a proyectos de I+D+I. En estas convocatorias se han concedido 65 becas predoctorales (1,8 Meuro), 6 posdoctorales (242,0 keuro), lo que unido a las activas procedentes de años anteriores supone un total de 132 becarios predoctorales y 12 posdoctorales.

Ayudas a la movilidad investigadora, que engloban tanto estancias externas de investigadores de la Región de Murcia como estancias de investigadores extranjeros en la Región. En 2004 se han concedido 131 ayudas por un importe global de 184,6 keuro.

Ayudas para contratos de científicos y tecnólogos: en 2004 se han formalizado 14 nuevos contratos de doctoras/doctores en los centros privados de investigación de la Región, lo que unido a los ya existentes elevan esta cifra a 44.

- Programa V: Ciencia, tecnología y sociedad

Semana de la Ciencia y la Tecnología 2004, puesta en marcha en la Región de Murcia por la DG de Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Información, en colaboración con la Fundación Séneca y la FECYT a partir de un conjunto de medidas coordinadas con las siguientes actividades principales:

- Exposición-feria de la Semana de la Ciencia y la Tecnología 2004 (12 a 14 de noviembre), en el Jardín de San Esteban de Murcia
- Ciclos de conferencias científicas en Murcia y Cartagena
- Exposiciones: Las máquinas de Leonardo y Wildlife photographer of the year
- Itinerario histórico-patrimonial: La comarca de los Vélez
- Ciclo de cine científico, en varias sedes abiertas al público interesado
- Talleres de divulgación científica, mesas redondas, jornadas de puertas abiertas, visitas guiadas, entre otras, a propuesta de los distintos organismos de ciencia y tecnología con implantación en la Región de Murcia.

Para la realización de todas estas actividades se contó con la participación activa de la práctica totalidad de organismos y entidades vinculadas a la I+D+I en la Región de Murcia.

Premio Jóvenes investigadores de la Región de Murcia, como acción destacable entre las que buscan el fomento de la ciencia y la tecnología en la Región de Murcia. Este premio ha estado dotado con 18,0 keuro y ha recaído en el Dr. Alejandro Ibarra Sixto, experto en física de partículas y cosmología que actualmente desarrolla su actividad en el Instituto de Física Teórica (CSIC/UAM, Madrid).

Plan de comunicación del Plan de Ciencia y Tecnología 2003-2006: durante 2004 se ha puesto en marcha una experiencia pionera de comunicación de la I+D+I en la Región y que ha consistido en la inserción, como publicidad, de una página cada 15 días en la prensa periódica regional (La Verdad, La Opinión, El Faro y La Razón). En total se realizaron 16 entregas en las que se abordaron las principales noticias del sistema de Ciencia, Tecnología y Sociedad desde la óptica del Plan de Ciencia y Tecnología Región de Murcia 2003-2006, con el objetivo prioritario de dar a conocer a la sociedad murciana esta importante y novedosa herramienta para el desarrollo regional.

También, a petición de la Asociación de Ingenieros Industriales, se ha patrocinado la realización de un informativo tecnológico para la televisión, denominado INFOTEC.

Patrocinio de reuniones científico-técnicas, por parte de la DG de Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Información, de los siguientes congresos internacionales:

- 9th Annual conference european society for domestic animal reproduction, auspiciado por la sociedad europea más importante de la especialidad que tiene como órgano oficial de difusión la prestigiosa revista *Reproduction in Domestic Animals*.

- *XIIIth International symposium on apricot breeding and culture*, con el auspicio de la International Society for Horticultural Science (ISHS), y bajo la presidencia del CEBAS-CSIC.

Asimismo, esta DG ha colaborado en la realización de las *XVI Jornadas estatales de astronomía*, celebradas en Murcia los días 4 al 8 de diciembre de 2004.

- Programa VI: Cooperación e internacionalización

A lo largo de 2004, se ha realizado la difusión de convocatorias y ayudas del PN a los agentes que forman el Sistema de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia, así como también se ha participado en la comisión para la convocatoria de infraestructuras científicas 2003-2004 y en el grupo de trabajo de intercambio de información integrado por las CC.AA. y la AGE.

En el último trimestre de 2004 se acordó entre las partes el *Protocolo general por el que se establece el Acuerdo Marco entre el Ministerio de Educación y Ciencia y el Gobierno de la Región de Murcia para la coordinación de actuaciones en materia de investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica para el Plan Nacional de I+D+I 2004-2007*. Este texto será suscrito en enero de próximo año 2005 y en él se contemplarán, como prioritarias, las actuaciones en materia de intercambio de información, de promoción de la excelencia investigadora, de cooperación para el desarrollo de acciones estratégicas conjuntas en materia de creación y potenciación de centros de competencia y de referencia, de cofinanciación de convocatorias específicas y acciones complementarias y de creación de infraestructuras científico-técnica. Asimismo, se establece que dichas actuaciones conjuntas y estratégicas requerirán la adopción de convenios específicos entre las partes.

En la tabla 4.14.1 se presenta el resultado de las convocatorias de ayudas financiadas por el Gobierno de la Región de Murcia, en 2004, en función del tipo de entidad beneficiaria y de la modalidad de participación en dichas convocatorias, con la excepción de las de RR.HH. que son objeto de tablas que se incluyen más adelante. Así, las entidades que han captado la mayor parte de las ayudas aprobadas en 2004 han sido las PYME, con el 64% de los 13,0 Meuro totales, principalmente por el peso que han tenido en las actuaciones de apoyo a la competitividad empresarial (94,6% del total de esta modalidad) y en proyectos de I+D+I (45,9% de este total). Además, las universidades, con el 23,7% del total aprobado también han tenido una presencia destacada, sobre todo por su participación en proyectos de I+D+I (34,6% de esta modalidad), aunque hay que constatar que han obtenido ayudas en todas las modalidades.

De las cuatro modalidades de participación presentadas en la tabla, dos han sido las que han captado la mayor parte de las ayudas: proyectos de I+D+I (47,4%) y apoyo a la competitividad empresarial (44,7%), pero ha sido en la primera de ellas en la que han participado todas las entidades consideradas, aunque se ha visto que las PYME y las universidades han obtenido el 81,9% de los 6,1 Meuro aprobados y el 81,1% del número total de proyectos de las convocatorias de 2004.

La distribución por sexo de los investigadores y tecnólogos participantes en los proyectos de I+D+I aprobados en 2004, con la falta de disponibilidad del dato en las PYME y lo no-identificación, en algunos casos, de todos los participantes, arroja un balance muy deficitario para las mujeres, dado que tan sólo el 19,4% del total ha correspondido a personal de este sexo, debido sobre todo a la influencia de la distribución en universidades. La presencia más elevada de mujeres se ha dado en los proyectos aprobados al CSIC (29,4%), mientras que en casos como otras entidades, todos los participantes han sido hombres.

**TABLA 4.14.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL	
	Investigadores y tecnólogos participantes			nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado	
	nº de proyectos	Mujer	Varón								Aprobado
Centros de I+D+I propios o participados por la CA	25	9	23	487,4		2	90,0	2	12,0	589,4	
CSIC	2	5	12	164,3	1	22,0				186,3	
Otros centros de I+D+I	6	1	5	99,0						99,0	
Universidades	142	46	197	2.120,1	2	397,0	4	152,0	19	403,0	3.072,1
Centros tecnológicos	9	6	35	437,8	2	39,0	6	70,0	6	38,0	584,8
Empresas PYME	43	n.d.	n.d.	2.812,9			519	5.472,3			8.285,2
Otras entidades	1		6	12,9					16	121,0	133,9
<b>TOTAL</b>	<b>228</b>	<b>67</b>	<b>278</b>	<b>6.134,4</b>	<b>5</b>	<b>458,0</b>	<b>531</b>	<b>5.784,3</b>	<b>43</b>	<b>574,0</b>	<b>12.950,7</b>

(1) En algunos proyectos de I+D+I tan sólo se ha podido identificar a los IP.

Fuente: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Al clasificar la información anterior en función del objetivo socioeconómico principal de la investigación de las acciones aprobadas destacan tres prioridades: agricultura, ganadería y pesca (29,2% de los 13,0 Meuro aprobados); producción y tecnología industrial (22,8%) y medio ambiente (15,7%). Al entrar en el detalle de cada modalidad de participación se observa que los objetivos de los proyectos de I+D+I han estado más diversificados que en el resto de modalidades, aunque los dos primeros destacados anteriormente han sido los predominantes, con el 31,9% y 25,9%, respectivamente, de los 6,1 Meuro totales de esta modalidad (y, en conjunto, el 53,5% de los 228 proyectos aprobados).

En el caso de las acciones de apoyo a la competitividad empresarial, la segunda en importancia en cuanto a cantidades aprobadas, se ha registrado un reparto bastante equilibrado entre cuatro de los nueve objetivos contemplados en la tabla 4.14.2. Además de los dos citados, aparecen en este objetivo, con el mismo peso (23,7%) medio ambiente y energía. Por su parte, las acciones de equipamiento e infraestructuras científico-tecnológicas tan sólo se han orientado hacia agricultura, ganadería y pesca; al igual que otras acciones de I+D+I que se han concentrado en un único objetivo (estructuras y relaciones sociales).

El reparto por sexo de los investigadores y tecnólogos participantes, con las salvedades expuestas, muestra el objetivo salud humana como el de mayor participación de mujeres en sus proyectos (25%), seguido de medio terrestre y atmósfera (22,7%), medio ambiente (22,5%) y agricultura, ganadería y pesca (22,2%), objetivo éste donde ha habido un mayor número de medios humanos implicados en sus proyectos de I+D+I.

**TABLA 4.14.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivos socioeconómicos de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I				Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL
	Investigadores y tecnólogos participantes				nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	
	nº de proyectos	Mujer	Varón	Aprobado							
Medio terrestre y atmósfera	7	5	17	251,3							251,3
Transportes y telecomunicaciones	10	2	578,2							578,2	
Medio ambiente	30	18	62	664,9			129	1.368,1			2.033,0
Salud humana	4	4	12	116,2			12	312,0			428,2
Energía	1	n.d.	n.d.	179,0			130	1.368,1			1.547,1
Agricultura, ganadería y pesca	83	22	77	1.958,3	5	458,0	130	1.368,1			3.784,4
Producción y tecnología industrial	40	7	53	1.590,9			130	1.368,2			2.959,1
Estructuras y relaciones sociales	30	6	24	188,0					43	574,0	762,0
Otras investigaciones	23	5	31	607,6							607,6
<b>TOTAL</b>	<b>228</b>	<b>67</b>	<b>278</b>	<b>6.134,4</b>	<b>5</b>	<b>458,0</b>	<b>531</b>	<b>5.784,3</b>	<b>43</b>	<b>574,0</b>	<b>12.950,7</b>

(1) En algunos proyectos de I+D+I tan sólo se ha podido identificar a los IP.

Fuente: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

La mitad de las cantidades aprobadas en 2004 (1,8 Meuro) correspondientes a becas predoctorales ha correspondido a las universidades; el 26,5% de dicha suma ha sido captado por becarios de centros de I+D de la Comunidad de la Región de Murcia o participados por ella. El resto de estas becas ha sido para centros tecnológicos y empresas. En lo referido a becas posdoctorales, dos terceras partes de las aprobadas han sido para personal de universidades con una dotación del 57,4% de los 242,0 keuro aprobados en 2004; el resto ha correspondido a centros de I+D propios o participados por la Comunidad.

En las becas predoctorales, tanto en las aprobadas en 2004 como en las activas del ejercicio hay un ligero predominio de las mujeres (52,3% y 53,8%, respectivamente), mientras que en las posdoctorales la igualdad en los resultados de las convocatorias de 2004 no ha conseguido equilibrar la situación desfavorable para las mujeres, que han registrado una presencia, en los activos del ejercicio, del 41,7%, como se observa en la tabla 4.14.3a.

**TABLA 4.14.3a**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Predoctorales					Posdoctorales				
	Convocatorias 2004			Activos		Convocatorias 2004			Activos	
	nº aprobados		Aprobado	ejercicio 2004		nº aprobadas		Aprobado	ejercicio 2004	
	Mujer	Varón		Mujer	Varón	Mujer	Varón		Mujer	Varón
Centros de I+D propios o participados por la CA	12	8	483,8	21	13	1	1	103,0	3	2
Universidades	6	13	912,0	24	28	2	2	139,0	2	5
Centros tecnológicos	8	7	211,0	10	11					
Empresas	8	3	217,0	16	9					
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>1.823,8</b>	<b>71</b>	<b>61</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>242,0</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

Fuente: Comunidad de la Región de Murcia.

Al clasificar las becas en función de los objetivos socioeconómicos de su investigación, tanto en las pre como en las posdoctorales, agricultura, ganadería y pesca destaca sobre el resto de prioridades. En el primer tipo, el 62,4% de las cantidades aprobadas en las convocatorias de 2004 y en el segundo, el 66,5%. Estructuras y relaciones sociales es el segundo objetivo, en orden de importancia, también en ambos tipos de becas (14,7% y 33,5%, respectivamente). El 75% de las becas predoctorales aprobadas para investigaciones medioambientales ha recaído en mujeres, mientras que en el otro extremo, tan solo el 16,7% de las encuadradas en otras investigaciones han tenido a una mujer como beneficiaria (Tabla 4.14.3b).

**TABLA 4.14.3b**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Predoctorales					Posdoctorales				
	Convocatorias 2004			Activos		Convocatorias 2004			Activos	
	nº aprobados		Aprobado	ejercicio 2004		nº aprobadas		Aprobado	ejercicio 2004	
	Mujer	Varón		Mujer	Varón	Mujer	Varón		Mujer	Varón
Medio terrestre y atmósfera	1	1	43,0	2	1					
Medio ambiente	9	3	119,0	14	8					
Agricultura, ganadería y pesca	20	14	1.137,8	42	29	2	3	161,0	3	5
Producción y tecnología industrial	1	4	71,0		6					
Estructuras y relaciones sociales	2	4	269,0	10	8	1		81,0	2	2
Otras investigaciones	1	5	184,0	3	9					
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>1.823,8</b>	<b>71</b>	<b>61</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>242,0</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

Fuente: Comunidad de la Región de Murcia.

Además de las becas, durante 2004 se han firmado cinco contratos a doctoras en centros de I+D de la Comunidad o participados por ella, por un valor de 205,8 keuro, lo que unido a los ya existentes de anteriores convocatorias eleva a 21 los contratos activos, con mayoría de mujeres entre los mismos (81%). Nueve han sido los contratos distintos a los de doctoras que también se han firmado en 2004, de los que el 55,6% han correspondido a mujeres, por un valor de 221,7 keuro y también destinados al mismo tipo de entidades.

Por último, se han aprobado una serie de acciones de movilidad y otras acciones por valor de 184,6 keuro a personal destinado en centros de I+D referidos anteriormente (23,7% de las 131 acciones) y a universidades (76,3%). El

reparto por sexos es más desfavorable a las mujeres que en el caso de los contratos de doctores, como puede observarse en la tabla 4.14.4.

**TABLA 4.14.4**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Contratos, movilidad y otras acciones por tipo de entidad beneficiaria. 2004**  
Número y miles de euros

	CONTRATOS								MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES					
	Predoctorales				Doctores				Otros contratos					
	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004			
	nº aprobados		2004		nº aprobados		2004		nº aprobadas		2004			
Mujer	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	
Centros de I+D propios o participados por la CA	5	205,8	17	4	5	4	221,7	10	13	15	16	61,6	15	16
Universidades						35	65	123,0	35	65				
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>205,8</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>221,7</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>50</b>	<b>81</b>	<b>184,6</b>	<b>50</b>	<b>81</b>

Fuente: Comunidad de la Región de Murcia.

Además de las cantidades aprobadas en convocatorias públicas, a lo largo de 2004, la Comunidad de la Región de Murcia ha asignado directamente actividades de I+D+I con cargo a su presupuesto por valor de 4,1 Meuro. Si se analiza la tabla 4.14.5, en la que se presentan dichas cantidades en función de los objetivos perseguidos en la investigación de estas actividades y de la modalidad de participación se observa que agricultura, ganadería y pesca es el que ha captado más recursos de los objetivos contemplados (36,9%), siendo a la vez, el destacado en cada una de las modalidades de participación presentadas. Después, han sido tres las prioridades en la asignación que han recibido un apoyo económico similar: producción y tecnología industrial (19,8%), medio ambiente (18%) y energía (17,9%).

El apoyo a la competitividad empresarial ha captado más de la mitad de los recursos asignados en 2004 (54,6%), mientras que otras acciones de I+D+I tienen una representación elevada (38,1%). En cambio, las actuaciones de equipamiento e infraestructura sólo han sido destino del 7,4% y no ha habido asignación para proyectos de I+D+I en este ejercicio.

**TABLA 4.14.5**

**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**  
Número y miles de euros

	Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Transportes y telecomunicaciones	4	4,1					4,1
Medio ambiente	1	4,0	2	548,8	1	187,6	740,4
Salud humana	4	70,7	1	12,0			82,7
Energía			2	548,8	1	187,6	736,4
Agricultura, ganadería y pesca	2	157,3	3	560,5	27	798,6	1.516,4
Producción y tecnología industrial	7	48,8	4	572,6	2	190,7	812,1
Otras investigaciones	1	17,3			3	201,4	218,7
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>302,2</b>	<b>12</b>	<b>2.242,7</b>	<b>34</b>	<b>1.565,9</b>	<b>4.110,8</b>

Fuente: Comunidad de la Región de Murcia.

Por último, como es habitual en la práctica totalidad de las CC.AA., una parte importante de los fondos generales universitarios (FGU) transferidos del propio presupuesto de la Consejería de Educación y Cultura a las universidades, se han utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta *Memoria*, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos –GBAORD–*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

# 4.15. COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA

Las actuaciones de la administración de la Comunidad Foral de Navarra en el ámbito de la I+D+I, en el año 2004, se han llevado a cabo dentro del marco de dos planes específicos:

- 2º Plan Tecnológico de Navarra 2004-2007 impulsado por el Gobierno de Navarra a través del Departamento de Industria y Tecnología, Comercio, y Trabajo.
- Plan de Formación y de I+D, desarrollado por la Dirección General de Universidades y Política Lingüística del Departamento de Educación.

Junto a estos dos planes, distintos departamentos del Gobierno de Navarra, en sus respectivos ámbitos de competencia promueven actuaciones de fomento de la investigación, entre los que cabe destacar los de Salud, Agricultura, Ganadería y Alimentación y el de Bienestar Social, Deporte y Juventud.

El año 2004 ha sido el primero de vigencia del 2º Plan Tecnológico de Navarra 2004-2007, cuyo objetivo es *"Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos e impulsar una política de desarrollo sostenible de la sociedad navarra a través de la articulación de la actividad de I+D+i realizada en empresas, centros tecnológicos y universidades."* Este Plan se ha diseñado para compatibilizar sus políticas con las procedentes de los ámbitos nacional y comunitario, contando para su elaboración con varios paneles de expertos, mesas sectoriales y grupos de trabajo, con distintas finalidades u objetivos, y se ha mantenido durante diez meses un intenso calendario de reuniones periódicas con todos ellos.

El Plan se articula en cuatro áreas estratégicas que comprenden a su vez una serie de áreas temáticas:

- 1. Innovación y conocimiento, que comprende tres áreas temáticas: Desarrollo de productos y servicios, Procesos productivos y Gestión empresarial y del conocimiento.
- 2. Sociedad de la información, que también engloba tres áreas temáticas: Desarrollo de productos y servicios, E-empresa y E-sociedad.
- 3. Desarrollo sostenible con cinco áreas temáticas: Energías limpias, Eficiencia energética, Procesos limpios, Gestión y valorización de residuos y Eco-diseño.
- 4. Calidad de vida con Tecnologías médico-farmacéuticas y Tecnologías agroalimentarias como áreas temáticas.

La forma de incidir en las áreas temáticas se articula de dos maneras. Por un lado, las líneas de actividad horizontal están abiertas al conjunto del tejido empresarial e incluyen a su vez prioridades de actuación de ámbito temático. Por otro lado, el Plan plantea a través de los denominados *Proyectos integrados* un marco estable de cooperación y vertebración de los agentes del sistema C-T-E en torno a oportunidades y retos estratégicos para el tejido empresarial de Navarra.

Las líneas de actividad horizontal que contempla el Plan son diez: 1) Difusión y promoción; 2) Formación; 3) Competitividad, calidad y diseño; 4) Proyectos individuales; 5) Proyectos cooperativos; 6) Generación de empresas innovadoras; 7) Incorporación de técnicos a empresas; 8) Mesas sectoriales y temáticas; 9) Fomento de I+D en multinacionales y 10) Potenciación de infraestructuras de apoyo.

En el año 2004 se han concedido 180 ayudas a proyectos de investigación en sus diversas modalidades (individuales, cooperativos, en multinacionales, etc.) por un montante total de 20,5 Meuro. También se han realizado 329 actuaciones para apoyar la competitividad empresarial por un importe de 2,4 Meuro, se han subvencionado 51 becas para incorporación de técnicos a empresas (670 keuro) y han tenido lugar 59 actuaciones de difusión y promoción de la tecnología y la ciencia, asesoría a empresas etc. por valor de 370 keuro.

Con relación a las actividades del Departamento de Educación, la Dirección General de Universidades y Política Lingüística desarrolla el Plan de Formación y de I+D. Para garantizar la presencia y coordinación de todos los departamentos de la Administración Foral en la consecución de los objetivos marcados en este *Plan* se ha constituido una Comisión Interdepartamental con representación de todos y cada uno de ellos.

Los objetivos generales que se persiguen en este ámbito son: la formación de personal especializado en los diferentes niveles de capacitación investigadora; el incremento del número de investigadores navarros; la actualización, perfeccionamiento y potenciación del personal dedicado a la investigación científica y tecnológica; el desarrollo de proyectos de investigación de interés preferente para Navarra y el incremento del número de equipos de investigadores en la Comunidad Foral. El *Plan* se articula a través de tres convocatorias:

- Ayudas predoctorales: que comprende dos programas. Ayudas para la realización de cursos de doctorado, con una dotación de 4 keuro por persona y curso y ayudas para la elaboración de la tesis doctoral y obtención del título de doctor, con una duración de hasta tres años naturales y 13,2 keuro por persona y año.
- Ayudas posdoctorales para el perfeccionamiento de la actividad investigadora de los doctores, con una duración entre 6 y 24 meses y una dotación entre 1,3 y 1,6 keuro por persona y mes.
- Ayudas para la realización de proyectos de investigación de interés para Navarra: para centros universitarios u otras instituciones investigadoras sin fines de lucro con uno o dos años de duración y una dotación económica anual que puede llegar a los 15,0 keuro por proyecto.

En el año 2004 se concedieron 109 becas predoctorales de un total de 252 solicitudes con un gasto aprobado de 779,5 keuro. Estas concesiones unidas a las becas activas de anteriores ejercicios suponen que en 2004 el total de las becas existentes ha ascendido a 156, de las que el 61,5% corresponden a mujeres.

Las ayudas posdoctorales concedidas en 2004 han sido 11 de un total de 17 solicitudes con un gasto aprobado de 112,6 keuro, de las que el 36,4% han sido otorgadas a mujeres, como puede apreciarse en la tabla 4.15.3.

Además, en 2004 se han concedido 57 ayudas a *Proyectos de investigación de interés para Navarra*, de un total de 107 solicitudes, con una dotación aprobada de 1,5 Meuro. En los equipos investigadores que llevan a cabo estos proyectos participan 268 investigadores de los que 133, prácticamente la mitad, son mujeres. Durante el año 2004 han seguido desarrollándose otros 40 proyectos de investigación correspondientes a convocatorias anteriores, con lo que el número de proyectos activos se ha situado en 97, involucrando a 450 investigadores, de los que 204 son mujeres. Cabe destacar que el 53,6% de los proyectos citados está dirigido por una investigadora (IP).

Con independencia del Plan de Formación y de I+D, el Departamento de Educación, a través de la Dirección General de Universidades y Política Lingüística, contribuye a la investigación desarrollada en las universidades navarras, a través de su aportación a los FGU mediante los convenios de financiación establecidos entre el Gobierno de Navarra y la Universidad Pública de Navarra y la UNED.

En cuanto a las actuaciones llevadas a cabo por otros Departamentos, el Departamento de Salud, consciente de la necesidad de promover y potenciar la investigación en ciencias de la Salud en Navarra, ha llevado a cabo, en 2004, una serie de actuaciones en materia de I+D dirigidas al fomento de la investigación en las áreas de mayor impacto sobre la salud y de mayor repercusión en el Sistema Sanitario de Navarra. A tal fin publica anualmente una convocatoria de ayudas para la realización de proyectos de investigación en Ciencias de la Salud a la que concurren equipos de investigación de los diferentes hospitales y centros de salud de Navarra, que colaboran con la Universidad Pública de Navarra y la Universidad de Navarra en esta área.

En el año 2004 se concedieron 31 ayudas a proyectos de investigación con un gasto aprobado de 627,0 keuro. En los equipos investigadores que llevan a cabo estos proyectos participan 262 investigadores de los que el 51,9% son mujeres.

El Departamento de Bienestar Social, Deporte y Juventud ha financiado durante el ejercicio cuatro proyectos de investigación con un importe de 27,8 keuro, en los que han participado 16 investigadores de los que 13 son mujeres.

Al analizar la distribución de las entidades participantes en los proyectos de I+D+I destacan, en primer lugar, las empresas PYME con el 40,8% de los proyectos aprobados y el 50,3% de las cantidades totales destinadas a estos

proyectos. Además, la participación de centros de I+D+I propios o participados por el Gobierno de Navarra ha sido importante, con el 13,6% de los proyectos y el 29,8% de los 22,6 Meuros aprobados. Las universidades han obtenido el 22,1% de los proyectos con una financiación aprobada del 7% del total, superada por los centros tecnológicos (8,7%) que han obtenido un porcentaje inferior de proyectos 9,2%. El importe unitario medio más elevado aprobado por proyecto ha correspondido a los centros de I+D+I propios o participados (181,7 keuro) muy superior al valor medio del total que se ha situado en 83,0 keuro (Tabla 4.15.1). En la realización de los proyectos de I+D+I han participado 1.482 investigadores y tecnólogos, de los cuales el 31,8% han sido mujeres. La mayor parte de ellos prestan sus servicios en las empresas PYME (55,1%).

**Tabla 4.15.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D+I				Apoyo a la competitividad empresarial		TOTAL	
	Investigadores y tecnólogos participantes				nº	Aprobado		Aprobado
	nº	Mujer	Varón	Aprobado				
Centros de I+D+I propios o participados por la CA	37	66	73	6.722,0			6.722,0	
Otros centros de I+D+I	20	49	34	496,4			496,4	
Universidades	60	143	135	1.590,4			1.590,4	
Centros tecnológicos	25	40	70	1.976,2			1.976,2	
Empresas PYME	111	146	670	11.360,0	329	2.420,0	13.780,0	
Empresas no PYME	1	3	7	100,0			100,0	
Centros Sanitarios	15	21	21	310,9			310,9	
Otras entidades	3	3	1	32,1			32,1	
<b>TOTAL</b>	<b>272</b>	<b>471</b>	<b>1.011</b>	<b>22.587,9</b>	<b>329</b>	<b>2.420,0</b>	<b>25.007,9</b>	

Fuente: Comunidad Foral de Navarra.

Si se analizan los objetivos socioeconómicos perseguidos en los proyectos de I+D+I en 2004 hay dos áreas que destacan en la información presentada en la tabla 4.15.2. Producción y tecnología industrial que ha acaparado el 69,5% de las ayudas económicas y energía, con el 21,1% de las mismas. En la modalidad de apoyo a la competitividad empresarial ha sido la primera de las dos áreas citadas la que ha captado la totalidad de las ayudas aprobadas.

**Tabla 4.15.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D+I				Apoyo a la competitividad empresarial		TOTAL
	nº	Investigadores y tecnólogos participantes		Aprobado	nº	Aprobado	
		Mujer	Varón				
Medio ambiente	1	2	2	28,9			28,9
Salud humana	56	204	169	1.286,0			1.286,0
Energía	12	22	26	4.760,0			4.760,0
Agricultura, ganadería y pesca	9	23	25	264,2			264,2
Producción y tecnología industrial	170	170	737	15.698,4	329	2.420,0	18.118,4
Estructuras y relaciones sociales	20	47	35	392,9			392,9
Otros	4	3	17	157,5			157,5
<b>TOTAL</b>	<b>272</b>	<b>471</b>	<b>1.011</b>	<b>22.587,9</b>	<b>329</b>	<b>2.420,0</b>	<b>25.007,9</b>

Fuente: Comunidad Foral de Navarra.

Dentro de las actuaciones en recursos humanos, hay que resaltar las ayudas para movilidad y otras acciones que en las convocatorias de 2004 han ascendido a 81 ayudas (51,9% a mujeres), por un valor de 742,9 keuro y que han tenido como entidades beneficiarias los centros de I+D propios o participados por el Gobierno navarro y las universidades y, en menor medida, los centros sanitarios (Tabla 4.15.3).

**Tabla 4.15.3**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas, movilidad y otras acciones por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS									MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES						
	Predoctorales					Posdoctorales				Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		
	nº aprobados					nº aprobados					nº aprobadas					
	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	
Centros de I+D propios o participados por la CA										14	16	381,6	14	16		
Universidades	63	45	779,5	96	60	4	7	112,6	4	7	11	13	315,3	11	13	
Centros sanitarios										17	10	46,0	17	10		
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>45</b>	<b>779,5</b>	<b>96</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>112,6</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>42</b>	<b>39</b>	<b>742,9</b>	<b>42</b>	<b>39</b>	

Fuente: Comunidad Foral de Navarra.

En la tabla 4.15.4 se puede analizar cuáles han sido las áreas que más presencia tienen en las actuaciones de RR.HH. Así, dentro de las becas predoctorales activas, predominan las relacionadas con las estructuras y relaciones sociales y, en menor medida, salud humana. En las becas posdoctorales vuelve a ser la primera de las áreas citadas la que capta la mayor parte de las becas activas, aunque las enmarcadas en agricultura, ganadería y pesca tienen un peso importante. Por último, dentro de las acciones de movilidad y otras son las áreas de salud humana, principalmente, y producción y tecnología industrial las que han captado casi las tres cuartas partes de las 81 ayudas concedidas en 2004.

**Tabla 4.15.4**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas, movilidad y otras acciones por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS									MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES					
	Predoctorales					Posdoctorales				Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004		Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		
	nº aprobados		Aprob.	nº aprobados		Aprob.	nº aprobados		Aprob.	nº aprobadas		Aprob.	nº aprobados		
Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón		
Medio terrestre y atmósfera	1	2	25,3	1	2										
Medio ambiente				2	1	1	12,0		1						
Salud humana	19	7	223,7	36	10					25	12	177,4	25	12	
Energía										4	5	118,2	4	5	
Agricultura, ganadería y pesca	5	4	46,9	6	4	3	1	40,8	3	1	3	6	118,2	3	6
Producción y tecnología indust.	5	11	86,6	5	13					9	14	302,2	9	14	
Estructuras y relaciones sociales	31	21	389,7	44	30	1	5	59,8	1	5	1	2	26,9	1	2
Otros	2		7,2	2											
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>45</b>	<b>779,5</b>	<b>96</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>112,6</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>42</b>	<b>39</b>	<b>742,9</b>	<b>42</b>	<b>39</b>

Fuente: Comunidad Foral de Navarra.

En la tabla 4.15.5 se presentan las actuaciones, en materia de asignación directa de actividades de I+D+I por parte del Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Este Departamento ha concedido una serie de ayudas para la realización de trabajos de investigación en temas relacionados con su ámbito de actuación, subvencionando en su totalidad o complementando la financiación obtenida en convocatorias nacionales e internacionales, por proyectos de investigación desarrollados por unidades del Departamento y por empresas públicas adscritas al mismo por valor de 438 keuro. También se realizan aportaciones para la mejora de la infraestructura científico-técnica (66,8 keuro), así como para retribuciones a personal investigador de los centros mencionados (438,0 keuro).

**Tabla 4.15.5**

**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos de I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Agricultura, ganadería y pesca	n.d.	438,0	n.d.	66,8	n.d.	855,9	1.360,7
Otros					59	370,0	370,0
<b>TOTAL</b>	<b>n.d.</b>	<b>438,0</b>	<b>n.d.</b>	<b>66,8</b>	<b>59</b>	<b>1.225,9</b>	<b>1.730,7</b>

(1) Difusión y promoción de la ciencia y la tecnología, mesas sectoriales, asesoría a empresas y retribuciones a investigadores de centros vinculados al Departamento de Agricultura.

Fuente: Comunidad Foral de Navarra.

Por último, como es habitual en la práctica totalidad de las CC.AA., una parte importante de los fondos generales universitarios (FGU) transferidos del propio presupuesto del Departamento de Educación a las universidades, se han utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta *Memoria*, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos –GBAORD–*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

# 4.16. PAÍS VASCO

El ejercicio 2004 ha significado el último año de desarrollo del *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2001-2004* (PCTI 2001-2004) de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Al igual que Europa se plantea la ciencia y la tecnología como política estructural de su desarrollo competitivo y lo traduce en decisiones y actuaciones programáticas (a través, fundamentalmente, del nuevo PM de la UE), el País Vasco hace lo propio y establece un claro compromiso político a través de su PCTI 2001-2004.

Durante su periodo de vigencia, el PCTI 2001-2004 ha apostado por potenciar en Euskadi una serie de ámbitos científico-tecnológicos de especial interés estratégico para el desarrollo del país en el medio plazo (biociencias, nanotecnologías, microtecnologías, microenergía, etc.), pero también por generar y aplicar nuevos conocimientos en otros ámbitos económicos, sociales y medioambientales que permitan atacar los desequilibrios actuales y promover, al mismo tiempo, el enriquecimiento y la solidaridad intelectual de nuestra sociedad.

Las principales actividades de referencia se han centrado en:

**Programas de Investigación Estratégica:** el Gobierno Vasco entiende necesario realizar una priorización y estructuración del alcance de la investigación básica realizada por los agentes de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación. En este contexto, desde el PCTI 2001-2004 se han definido los Programas de Investigación Estratégica, de carácter científico-tecnológicos y estratégicos para Euskadi que, más allá de la simple área tecnológica de interés, recogen también los objetivos perseguidos, las posibles aplicaciones y mercados y las empresas vascas potencialmente interesadas en el desarrollo de esas áreas. Todos estos programas quedan englobados en el Programa ETOR-TEK de Apoyo a Proyectos de Investigación Estratégica, cuya inversión para 2004 ha sido de 12 Meuro.

**Estrategia de promoción de las Biociencias (BIOBASK 2010):** concebida como una estrategia integral de desarrollo empresarial basada en las biociencias. Los ámbitos objeto científico-tecnológicos de atención preferente, desde un enfoque de nicho, son el cuidado de la salud (biomedicina, biofarmacia, biomateriales y tecnologías biomédicas), agroalimentación (nutracéuticos) y medio ambiente (biorremediación). Esta estrategia se plantea, como objetivos de referencia, el establecimiento de 40 nuevas empresas y la creación 3.000 empleos, además de elevar *significativamente el número de publicaciones científicas y patentes en este ámbito*. Para conseguir estos objetivos se están desarrollando diversas actuaciones que incluyen generación de nueva infraestructura, formación y recuperación de recursos humanos, fomento de la investigación cooperativa, apoyo a la creación de empresas y acceso al capital riesgo, ayudas a la implantación de soluciones biotecnológicas en empresas de sectores tradicionales y creación de una agencia de coordinación, la Agencia BIOBASK, que agilice la creación de un cluster en biociencias en Euskadi.

**Ley del Sistema Universitario Vasco:** desde el punto de vista normativo, el hito más importante llevado a cabo en 2004 ha sido el proceso de concertación desarrollado para la aprobación de la Ley 3/2004, de 25 de Febrero, del Sistema Universitario Vasco, que supone el establecimiento de una regulación global y sistemática de dicho sistema, necesaria para alcanzar mayores niveles de calidad e internacionalización. Además, se ha creado la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación del Sistema Universitario Vasco, definiéndose también sus funciones.

**Apoyo a los Agentes de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación:** las ayudas del Programa SAIOTEK están englobadas dentro del PCTI 2001-2004, y han tenido por objeto la financiación de los Planes de Actuación de los Agentes Científico-Tecnológicos integrados en la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, y de la entidad que coordina las actuaciones de los mismos.

**Apoyo al desarrollo de tecnologías en las empresas:** el PCTI 2001-2004 también considera como estratégico el apoyo a las actividades de mejora de productos y procesos realizadas por las empresas. Este apoyo se ha traducido

en la continuación del Programa de Ayudas INTEK, en el que se establecen ayudas en forma de subvención a fondo perdido para proyectos de innovación y desarrollo tecnológico ejecutados por empresas.

En el marco de las actuaciones complementarias y dentro del PCTI 2001-2004, hay que destacar que el Departamento de Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco ha reforzado las actividades de investigación y desarrollo tecnológico en el sector agropesquero, poniendo en marcha, entre otras acciones, el Programa IKERKETA para la innovación empresarial agropesquera y alimentaria. En el mismo sentido se han ejecutado dos planes sectoriales de I+D+I: Plan de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica para el sector Vitivinícola de Rioja Alavesa 2003-2005 y Plan de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación Forestal 2003-2005.

Por último, en cuanto al capital humano, cabe destacar el Programa de Formación de Postgraduados y el Programa de Capital Humano y Movilidad, los cuales facilitan la movilidad e inserción de investigadores en la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación en particular y su internacionalización como objetivo marco.

A continuación y como reflejo del esfuerzo que se está realizando en el contexto del fomento y desarrollo de las actividades de I+D+I se describen las diferentes inversiones que la Administración Pública Vasca ha realizado durante el ejercicio 2004, en términos de gasto aprobado para el ejercicio de 2004, en contraposición a las ayudas aprobadas en convocatorias de 2004 para todos las anualidades.

Como puede apreciarse en la tabla 4.16.1, en la que se ofrecen los resultados de las convocatorias públicas de ayudas de I+D+I de 2004, en función de la modalidad de participación, las tres más importantes, excepto las ayudas para RR.HH. que se presentan en tablas aparte, han tenido un peso similar en la captación de las ayudas (que en su totalidad han registrado un incremento del 32% sobre las concedidas en 2003), a la vez que han supuesto casi el conjunto de las mismas. Así, las actuaciones en apoyo de la competitividad empresarial han acaparado el 35,7% de los 100,5 Meuro concedidos en el ejercicio 2004; las dirigidas al equipamiento e infraestructura científico-tecnológica, el 32,6% y las orientadas a los proyectos de I+D+I, un 31,1%. Al considerar las entidades beneficiarias de estas ayudas, destacan los centros tecnológicos, que superan la mitad de los 100,5 Meuro (50,9%) debido a su importante participación en proyectos de I+D+I y en actuaciones de equipamiento e infraestructuras y las empresas (básicamente PYME), con el 44,3%, derivado de su peso en las ayudas orientadas al apoyo a la competitividad empresarial. El resto de entidades han tenido una presencia muy reducida en las resoluciones de las ayudas de las convocatorias de 2004.

**Tabla 4.16.1**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros concedidos en el ejercicio

	Proyectos I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Universidades	64	1.535,9	2	23,1	25	627,9	54	404,9	2.591,8
Centros tecnológicos	92	21.230,5	89	29.574,9	7	302,0	1	31,0	51.138,4
Empresas	123	6.768,2	11	2.777,9	850	34.998,3	1	18,5	44.562,9
Centros sanitarios							18	47,3	47,3
Otras entidades	83	1.784,7	3	359,6	1	6,0	2	57,1	2.207,4
<b>TOTAL</b>	<b>362</b>	<b>31.319,4</b>	<b>105</b>	<b>32.735,4</b>	<b>883</b>	<b>35.934,2</b>	<b>76</b>	<b>558,8</b>	<b>100.547,8</b>

(1) No se dispone del número de investigadores y tecnólogos participantes en los proyectos de I+D+I.

Fuente: Administraciones Públicas Vascas.

Al relacionar el tipo de acción con los objetivos de la investigación (información recogida en la tabla 4.16.2) se aprecia que producción y tecnología industrial ha sido la prioridad absoluta en las ayudas concedidas en el ejercicio de 2004 (84,5% del total de las ayudas). Del resto, tan sólo se puede destacar agricultura, ganadería y pesca, con

el 6% de dicho total y medio ambiente, con el 2,4%. Al considerar los objetivos socioeconómicos perseguidos dentro de cada una de las modalidades de participación, como es lógico, vuelve a destacar producción y tecnología industrial, sobre todo en equipamiento e infraestructura científico-tecnológica donde ha llegado al 90,4% de los 32,7 Meuro concedidos. La excepción se ha dado en la rúbrica de otras acciones de I+D+I, en la que otras investigaciones han captado el 86% de los 558,8 keuros aprobados, mientras producción y tecnología industrial tan sólo ha supuesto el 2,2%.

**Tabla 4.16.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros concedidos en el ejercicio

	Proyectos I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Medio terrestre y atmósfera	2	76,9	2	2.107,6					2.184,5
Transportes y telecomunicaciones	1	20,0	1	234,6				254,6	
Medio ambiente	24	452,6			55	1.990,8			2.443,4
Salud humana	47	1.294,4	3	277,2			18	47,3	1.618,9
Energía	12	585,1							585,1
Agricultura, ganadería y pesca	9	4.062,5			36	1.991,8	1	18,5	6.072,8
Producción y tecnología industrial	217	23.682,7	86	29.577,5	767	31.682,9	1	12,3	84.955,4
Estructuras y relaciones sociales	10	380,6	1	75,0	1	12,0			467,6
Otras investigaciones	40	764,5	12	463,7	24	256,7	56	480,8	1.965,6
<b>TOTAL</b>	<b>362</b>	<b>31.319,4</b>	<b>105</b>	<b>32.735,4</b>	<b>883</b>	<b>35.934,2</b>	<b>76</b>	<b>558,8</b>	<b>100.547,8</b>

(1) No se dispone del número de investigadores y tecnólogos participantes en los proyectos de I+D+I.

Fuente: Administraciones Públicas Vascas.

Las becas aprobadas en las convocatorias de 2004 han supuesto 8,6 Meuro, de los que más de las tres cuartas partes (79,6%) han correspondido a predoctorales. Las universidades son, con diferencia, las entidades beneficiarias que más ayudas han recibido, tanto en las becas predoctorales (60,1% de las 198 aprobadas y 80,3% de los 6,8 Meuros concedidos) como en las posdoctorales (93,1% y 98%, respectivamente). El segundo tipo de entidad, después de las universidades, en cuanto a becas predoctorales, ha sido centros tecnológicos que han captado el 8,6% del número total y el 10,6% de las cantidades aprobadas (Tabla 4.16.3a).

En la distribución por sexo, de las becas predoctorales se aprecia una ligera ventaja de las mujeres tanto en las aprobadas en el ejercicio (53,5% del total) como en el total de los activos (52,6%); en cambio, en posdoctorales la situación es la contraria, son los varones los que aventajan en un pequeño porcentaje a las mujeres (53,3% y 51,1%, respectivamente). Entre los tipos de entidad que han sido beneficiarios de las becas predoctorales aprobadas en 2004, el reparto por sexo ha oscilado, sin contar con la beca aprobada por una mujer en centros de I+D propios o participados por la CA, del 88,2% de los centros tecnológicos al 34,6% de las aprobadas a las empresas, básicamente PYME. En las posdoctorales, las concedidas a las universidades en 2004 han registrado una práctica igualdad entre sexos, mientras que los tres aprobados a otras entidades (dos) y centros tecnológicos, han ido destinadas a varones.

**Tabla 4.16.3a****Convocatorias públicas de I+D+I. Becas por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Predoctorales						Posdoctorales					
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		
	nº aprobados		Aprobado	Mujer		Varón	nº aprobadas		Aprobado	Mujer		Varón
	Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón				
Centros de I+D propios o participados por la CA	1		7,0	1								
Universidades	59	60	5.480,0	182	183	14	13	1.709,1	45	44		
Centros tecnológicos	15	2	720,9	29	5	1		22,9		1		
Empresas	9	17	177,8	14	22							
Centros Sanitarios	12	6	136,1	12	6							
Otras entidades	10	7	305,8	11	8		2	12,5			2	
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>92</b>	<b>6.827,7</b>	<b>249</b>	<b>224</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>1.744,6</b>	<b>45</b>	<b>47</b>		

Fuente: Administraciones Vascas.

Al considerar los objetivos socioeconómicos de la inversión perseguidos con estas becas hay que hacer la observación que es la rúbrica de otras investigaciones la que destaca sobre las demás, con el 65,7% del número total de becas predoctorales aprobados en 2004 y el 86,4% de los 6,8 Meuro que han supuesto. En el caso de las posdoctorales, los porcentajes correspondientes a este objetivo son mayores (96,7% y 98,7%, respectivamente) debido a que son investigaciones llevadas a cabo en el entorno universitario del que no se disponen datos más desagregados en función de las líneas de investigación para las que estas becas se han convocado.

Además, en el caso de las predoctorales, agricultura, ganadería y pesca, con el 5,7% de la cantidad total aprobada y producción y tecnología industrial, con el 2,6%, han sido los otros dos objetivos que han destacado. La participación femenina en estas becas, en función del tipo de investigación, ha superado el 50% en todos los casos salvo en producción y tecnología industrial, objetivo asociado a las empresas, donde su representación se ha situado en el 34,6% de las 26 becas concedidas en 2004. La mayor presencia de mujeres se ha constatado en salud humana y transportes y comunicaciones, ambos con el 66,7%, como puede observarse en la tabla 4.16.3b.

**Tabla 4.16.3b****Convocatorias públicas de I+D+I. Becas por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Predoctorales						Posdoctorales					
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004		
	nº aprobados		Aprobado	Mujer		Varón	nº aprobadas		Aprobado	Mujer		Varón
	Mujer	Varón		Mujer	Varón		Mujer	Varón				
Transportes y telecomunicaciones	4	2	91,8	4	2							
Salud humana	12	6	136,1	12	6							
Agricultura, ganadería y pesca	7		391,0	7								
Producción y tecnología industrial	9	17	177,8	14	22	1		22,9			1	
Estructuras y relaciones sociales	6	5	128,7	7	6							
Otras investigaciones	68	62	5.902,2	205	188	14	15	1.721,6	45	46		
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>92</b>	<b>6.827,7</b>	<b>249</b>	<b>224</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>1.744,6</b>	<b>45</b>	<b>47</b>		

Fuente: Administraciones Vascas.

Las actuaciones de RR.HH. en la modalidad de contratación y movilidad han supuesto que en 2004 se hayan realizado 30 contratos de doctores (56,7% a mujeres) y 12 contratos de otra índole (75% a mujeres), por un valor total de 676,4 keuro, de los que el 53,9% corresponde a los contratos de doctores. Centros tecnológicos, en ambas contrataciones y, además, empresas (sobre todo PYME) en los de doctores, han sido las únicas entidades beneficiarias de estas actuaciones, como puede apreciarse en la tabla 4.16.4a.

Además, en 2004, se han concedido 89 ayudas para movilidad y otras acciones por valor de 638,4 keuro a las universidades, de las que han sido beneficiarias prácticamente el mismo número de personas de ambos sexos.

**Tabla 4.16.4a**  
**Convocatorias públicas de I+D+I. Contratos, movilidad y otras acciones por tipo de entidad beneficiaria. 2004**  
Número y miles de euros

	CONTRATOS									MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES						
	Doctores			Otros						Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	
	nº aprobados			nº aprobados			nº aprobados			nº aprobados			nº aprobadas		nº aprobadas	
	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	
Universidades											45	44	638,4	45	44	
Centros tecnológicos	9	9	167,0	9	9	9	3	312,0	9	3						
Empresas	8	4	197,3	8	4											
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>364,4</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>312,0</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>638,4</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	

Fuente: Administraciones Vascas.

Al analizar los objetivos de la investigación que destacan en las contrataciones y acciones de movilidad aprobadas en 2004 destacan: producción y tecnología industrial, en la contratación de doctores, en el que los contratos a mujeres ha supuesto el doble que el de varones, y agricultura ganadería y pesca, en la modalidad de otros contratos, en los que también las mujeres contratadas han superado al número de varones, alcanzando el 75% del total. Por último, el objetivo de otras investigaciones tiene una presencia elevada al suponer el 45,8% de las cantidades aprobadas a nuevos contratos de doctores en 2004 y la totalidad de las acciones de movilidad en dicho período, como puede apreciarse en la tabla 4.16.4b.

**Tabla 4.16.4b**  
**Convocatorias públicas de I+D+I. Contratos, movilidad y otras acciones por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**  
Número y miles de euros

	CONTRATOS									MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES						
	Doctores			Otros						Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	
	nº aprobados			nº aprobados			nº aprobados			nº aprobados			nº aprobadas		nº aprobadas	
	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	
Agricultura, ganadería y pesca						9	3	312,0	9	3						
Producción y tecnología indust.	8	4	197,3	8	4											
Otras investigaciones	9	9	167,0	9	9						45	44	638,4	45	44	
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>364,4</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>312,0</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>638,4</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	

Fuente: Administraciones Vascas.

La asignación directa de actividades de I+D+I en 2004 ha sido de 47,7 Meuro (Tabla 4.16.5), entre las que destacan las correspondientes a la modalidad de equipamiento e infraestructura científico-tecnológica, que ha captado el 64,1% de dicho total. Los proyectos de I+D+I se han situado en segundo lugar en cuanto a las cantidades asignadas (19,7%). Al atender a los objetivos socioeconómicos prioritarios de la investigación destaca, aparte de otras investigaciones (32,7% de dicho total), agricultura, ganadería y pesca, con más de la cuarta parte del total asignado (27,1%), derivado de su peso en las acciones de equipamiento, donde dicho objetivo ha supuesto más de la tercera parte de este total (36,2%). Otros objetivos destacados han sido: producción y tecnología industrial (12%) y salud humana (9,5%). Dentro del apartado de proyectos de I+D+I, las mayores ayudas han ido destinada, obviando otras investigaciones, a los orientados a transportes y telecomunicaciones (20,4% de esta modalidad de asignación) y salud humana (19,6%). En la modalidad de apoyo a la competitividad empresarial ha sido, después de otras investigaciones, medio ambiente el objetivo de mayor peso, con el 24,8% de los 3,2 Meuro asignados a estas ayudas y, por último, en otras acciones de I+D+I, producción y tecnología industrial, con el 26,9% de esta modalidad, ha sido el que más recursos ha captado después de otras investigaciones.

**Tabla 4.16.5**

**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Medio terrestre y atmósfera	1	96,0					3	199,4	295,4
Transportes y telecomunicaciones	15	1.924,6	1	120,0	3	415,0			2.459,6
Medio ambiente	16	569,0			61	795,6			1.364,6
Salud humana	534	1.842,9	3	2.674,8			1	12,0	4.529,6
Energía					1	30,0			30,0
Agricultura, ganadería y pesca	17	816,7	13	11.072,5	5	255,4	14	799,0	12.943,6
Producción y tecnología industrial			5	4.539,9			10	1.216,6	5.756,5
Estructuras y relaciones sociales	17	1.512,1			7	548,6	3	106,4	2.167,1
Espacio			4	2.382,0			1	219,0	2.601,0
Otras investigaciones	57	2.661,0	20	9.839,9	9	1.164,0	53	1.971,9	15.636,8
<b>TOTAL</b>	<b>657</b>	<b>9.422,3</b>	<b>46</b>	<b>30.629,0</b>	<b>86</b>	<b>3.208,7</b>	<b>85</b>	<b>4.524,3</b>	<b>47.784,2</b>

(1) Incluye, entre otras, acciones de potenciación de RR.HH.

Fuente: Administraciones Vascas.

Además, como es habitual en casi la práctica totalidad de las CC.AA., una parte importante de los fondos generales universitarios (FGU) transferidos del propio presupuesto del Departamento de Educación, Universidades e Investigación, se ha utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta Memoria, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos -GBAORD-*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).

# 4.17. LA RIOJA

El marco normativo en el que se desarrollan las actividades de I+D+I en La Rioja está constituido por la Ley 3/1998, de 16 de marzo, de Investigación y Desarrollo Tecnológico de La Rioja y el Decreto 9/2004, de 6 de febrero, por el que se aprueba el Plan Riojano de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2003-2007.

*El Plan Riojano de I+D+I 2003-2007 viene configurando los instrumentos de la política científica y tecnológica, siendo, dicho Plan, el instrumento que articula la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en La Rioja. El Plan Riojano de I+D+I está estructurado en siete áreas de gestión y cinco programas horizontales. Las áreas de gestión, de carácter temático, abarcan los distintos campos de interés de la I+D+I en La Rioja y se han diseñado teniendo en cuenta que cada área agrupa a una Consejería, a un sector económico, y a uno o varios departamentos universitarios, IPSFL o centros de investigación. Estas áreas de gestión son:*

- Progreso general del conocimiento.
- Patrimonio cultural y sociedad del conocimiento.
- Salud y calidad de vida.
- Medio ambiente y política territorial.
- Agroalimentación.
- Vivienda, obras públicas y transportes.
- Innovación y desarrollo tecnológico empresarial.

Los *programas horizontales* permiten actuaciones sobre todo el sistema riojano de I+D+I y son los siguientes:

- Programa horizontal de recursos humanos.
- Programa horizontal de infraestructuras.
- Programa horizontal de proyectos de I+D+I.
- Programa de acciones innovadoras.
- Programa de cooperación y divulgación científica.

Los instrumentos o modalidades de participación del Plan Riojano de I+D+I son similares a los existentes en el PN o en la gran mayoría de los planes regionales. En el ámbito de los recursos humanos y la formación destacan las becas de formación de personal investigador, con dotación y características similares a las del MEC. También se han consolidado las becas posdoctorales, que dan continuidad a los doctores y permiten acogerse posteriormente a programas nacionales como Ramón y Cajal. Las áreas en las que tiene mayor incidencia este tipo de actuaciones son el *área de progreso general del conocimiento* y el *área de agroalimentación*.

En la esfera de los *proyectos de I+D* hay que apuntar que cada área de gestión lleva a cabo convocatorias o concesiones de proyectos con una gran amplitud temática. Así, desde el *área del progreso general del conocimiento* se realizan convocatorias destinadas a complementar proyectos de investigación del PN o del VI PM de la UE, y del mismo modo se fomenta mediante otra modalidad de ayudas, la creación y consolidación de nuevos grupos de investigación, al objeto de incrementar su competitividad. En el *área de patrimonio cultural y sociedad del conocimiento*, los proyectos se centran en investigaciones sobre temática riojana, lengua castellana y en aspectos relacionados con el desarrollo de la sociedad del conocimiento, principalmente. En las áreas de salud y calidad de vida; medio ambiente y política territorial, y vivienda, obras públicas y transportes, el número de proyectos es más reducido, y su temática está relacionada con la resolución de problemas de ámbito regional preferentemente. En el *área de agroalimentación* el

crecimiento experimentado ha sido muy significativo en los últimos años, debido al trabajo del Instituto de Calidad Agroalimentación y a la creación del Centro Tecnológico de la Industria Cárnica y el Centro Experimental del Champiñón, dos sectores claves en la economía riojana. En el *área de tecnologías industriales y energía*, la de mayor volumen de gasto en I+D+I, las acciones se centran en el apoyo a las empresas en proyectos de I+D y en el soporte a la innovación tecnológica.

Además, el Plan Riojano de I+D+I ofrece *Otros instrumentos*, los convenios bi o multilaterales para llevar a cabo acciones concretas. En este sentido destacan iniciativas en el *área de salud y calidad de vida* que permiten trabajar en proyectos concretos con distintas universidades y con el ISCIII del MSC. También en el *área de progreso general del conocimiento* se han firmado convenios para equipamiento e infraestructuras científicas con la Universidad de La Rioja, y para acciones de incorporación de titulados superiores en centros productivos (centros tecnológicos, empresas, etc.) para realizar tareas de investigación.

Las principales actividades realizadas, en 2004, en el marco del Plan Riojano de I+D+I, en función del área de gestión implicada han sido:

*Área de progreso general del conocimiento*, que tiene como finalidad promover y prestar apoyo a la investigación de calidad en todos los campos del conocimiento y de manera especial en aquellos que constituyan las líneas prioritarias específicas de cada área de gestión del Plan Riojano de I+D+I 2003-2007. Los objetivos marcados por el Plan Riojano de I+D+I inciden en la necesidad de fomentar y dar apoyo a la investigación de grupos de calidad contrastada en cualquier ámbito científico y tecnológico, sin olvidar el apoyo a la formación de nuevos equipos de investigación en áreas que resulten de interés estratégico para La Rioja. Con estos objetivos como meta, durante el año 2004 se han llevado a cabo las siguientes acciones:

- Becas de formación de personal investigador.
- Becas posdoctorales.
- Ayudas a proyectos de investigación.
- Ayudas para estancias de becarios FPI en centros de investigación.
- Registro de Investigación y Desarrollo Tecnológico.
- Becas de incorporación de titulados superiores en centros productivos para la realización de tareas de I+D+I.
- Convenio con la Universidad de La Rioja para equipamiento en investigación.

*Área de patrimonio cultural y sociedad del conocimiento*, que abarca un amplio abanico de objetivos relacionados con la investigación de temática riojana, la investigación alrededor del patrimonio histórico, cultural, filológico y paleontológico existente en La Rioja y el desarrollo de la sociedad del conocimiento. Dentro de esta área se encuadran buena parte de las acciones llevadas a cabo por el Instituto de Estudios Riojanos, la Fundación Patrimonio Paleontológico de La Rioja, la Fundación San Millán de la Cogolla y la Fundación para el Desarrollo de la Sociedad del Conocimiento. Hay que resaltar la creación del Centro Internacional de Investigación de la Lengua Española, que va a depender de la Fundación San Millán y que tiene como objetivo actuar de catalizador de todos los trabajos de investigación que se desarrollen en torno a la lengua española. Para ello este centro se vertebrará en torno a tres líneas de estudio: Instituto de Estudios sobre los Orígenes del Español, Instituto de Historia de la Lengua Española y Biblioteca de Autores Hispánicos.

Las principales actuaciones llevadas a cabo en función de los distintos organismos gestores han sido: Instituto de Estudios Riojanos (Ayudas para estudios científicos de temática riojana, Planes de investigación sobre temas riojanos y Organización de congresos y reuniones científicas); Fundación Patrimonio Paleontológico (trabajos de investigación y restauración, cursos, conferencias y congresos); Fundación San Millán de la Cogolla (seminarios y congresos, trabajos de investigación y publicación de libros y estudios e investigaciones sobre los orígenes del español); FUNDARCO (formación y divulgación, infraestructuras y accesibilidad TIC, contenidos y comercio electrónico y estudios).

*Área de Salud y Calidad de Vida*, en esta área, tal y como establece la Ley 2/2002, de 17 de abril, de Salud de La Rioja, el Sistema Público de Salud de La Rioja deberá fomentar las actividades de investigación sanitaria como elemento fundamental para su progreso y mejora de la calidad. Así, durante 2004 se ha elaborado el Plan Director del

Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de La Rioja (CIDIR), proyecto impulsado por la Consejería de Salud y que tendrá los siguientes objetivos:

- Desarrollar la política de investigación aplicada en materia de ciencias de la salud en la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Implantar y gestionar la alta tecnología para el diagnóstico y tratamiento de problemas de salud en la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Proveer de servicios avanzados de apoyo a la actividad asistencial en determinadas especialidades con alta especificidad y con alta demanda de tecnología.
- Coordinar e impulsar el desarrollo del Sistema de Información Sanitaria de La Rioja.

Los objetivos perseguidos en materia de salud durante el año 2004, plasmados de forma fundamental en el desarrollo de convenios, contratos, becas y estudios de investigación, han sido los siguientes:

- Fomentar la investigación de calidad en las instituciones sanitarias.
- Definir las prioridades de investigación sanitaria en la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Potenciar la investigación coordinada y multicéntrica.
- Facilitar la difusión de la actividad investigadora.
- Fomentar la investigación entre los profesionales del sector sanitario.
- Favorecer la constitución de equipos de investigación y consolidar líneas de investigación dentro de las prioridades del Plan de Salud de La Rioja.
- Atender las prioridades en el conocimiento de diversas áreas relacionadas con la salud y de especial atención por el sistema sanitario.
- Hacer efectivas las estrategias establecidas en el Plan Riojano de I+D+I, dentro del ámbito sanitario.

*Área de medio ambiente y política territorial*, con el objetivo general de mejorar, conservar y proteger el medio ambiente a través de la investigación el desarrollo tecnológico y la innovación, durante 2004 y dentro de esta área se han llevado a cabo una serie de actuaciones desde las tres direcciones generales que constituyen sus órganos gestores. Estas acciones de I+D+I, llevadas a cabo a lo largo de 2004, están en línea con las previsiones iniciales y presentan un marcado carácter innovador. Proyectos destinados a la mejora de gestión de los residuos, la sostenibilidad y el desarrollo de sistemas de innovación geográfica son un ejemplo de dichas acciones. Además, se han gestado varios proyectos que participan en convocatorias europeas como INTERREG III o LIFE al objeto de obtener una importante cofinanciación. Por último, hay que incluir, en esta área, las becas de especialización destinadas a titulados superiores al objeto de fomentar el desarrollo de diversos estudios en materia de medio natural y sistemas de información geográfica.

*Área de agroalimentación*, con los objetivos principales de fomento de la investigación y experimentación en el campo agroalimentario, la formación de los activos agrarios y la transferencia de tecnología al sector, para mejorar la gestión de las explotaciones y los procesos de transformación, tanto desde un punto de vista técnico como económico.

El Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico es el que desarrolla la mayor parte de las actuaciones de esta área y se estructura en cuatro secciones o departamentos: Sección de Viticultura y Enología, Sección de Recursos Naturales, Sección de Producción Agraria, y Sección de Centros Tecnológicos. Sus principales actuaciones, durante 2004, han sido:

- Proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico (INIA, MEC y proyectos propios de la Comunidad).
- Proyectos con financiación de otras instituciones.
- Ayuda para adquisición de infraestructura científico-técnica.
- Ayuda para adquisición de publicaciones.
- Becas de Formación de Personal Investigador.

- Beca de Formación de Personal Técnico.
- Becas de colaboración.
- Ayuda para la contratación de investigadores en centros públicos de investigación agraria y alimentaria dependientes de las CC.AA. en el ámbito del *Programa nacional de recursos y tecnologías agroalimentarias* y el de potenciación de los RR.HH. del PN en el que participa, como entidad gestora, el INIA.
- Área de vivienda, obras públicas y transporte *que desde la Consejería de Vivienda, Obras Públicas y Transportes se ha venido impulsando, en los últimos años, el desarrollo de actuaciones que permitan aplicar la investigación, el desarrollo experimental y la acción innovadora en sectores de importante incidencia social y económica como la vivienda, las obras públicas y el transporte, y que contribuyen a la mejora de la calidad de vida, bienestar, desarrollo económico y social de La Rioja.*

En el II Plan Riojano de I+D+I se definieron una serie de objetivos en la consecución de los cuales han trabajado los diferentes servicios a lo largo del ejercicio 2004, con resultados dispares en razón de la naturaleza de las acciones realizadas que exigen procesos diferenciados, algunos lentos en cuanto suponen estudios previos y utilización de mecanismos diversos hasta la implantación de sistemas innovadores de gestión. Por consiguiente, la medición de resultados, aunque variables, nos confirman en las líneas de acción que prioritariamente se establecían en el *Plan*, porque se han mantenido los proyectos ya iniciados con anterioridad y se han desarrollado fases importantes para la ejecución de las nuevas acciones, como son estudios previos, convenio con la Universidad de Cantabria, cooperación con otras CC.AA. e incluso con el MEC en proyectos piloto, etc.

*Área de innovación y desarrollo tecnológico empresarial:* gestionada, fundamentalmente, por la Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja (ADER) y con un balance de resultados, en 2004, de 117 proyectos presentados con una inversión de 57,3 Meuro y ayudas a los proyectos con fondos propios de la ADER, 6,6 Meuro.

Las principales acciones han sido las ayudas a proyectos de I+D+I empresarial. En este sentido, los sectores más representativos tanto en número de proyectos y empresas como en volumen de la inversión, al igual que en años anteriores, son por este orden, agroalimentarias, metal-mecánica y química-plástica. Dentro del área de innovación y desarrollo tecnológico empresarial hay que destacar el desarrollo del proyecto INNOVARIOJA que tiene establecidos una serie de objetivos reflejados en el documento del Plan Riojano de Acciones Innovadoras. La ejecución total de la acción ha sido de 7,7 Meuro 10,5 Meuro (1,3 Meuro con Fondos FEDER; 4,6 Meuro con financiación del sector privado y 1,9 Meuro del sector público).

Dentro de este, las principales actuaciones han sido: creación de la Oficina Regional para la Innovación y Transferencia de Tecnología (análisis e identificación *Tecnologías claves*; benchmarking para la identificación de centros de excelencias; establecimiento de convenios de colaboración con centros tecnológicos; realización de diagnósticos tecnológicos y auditorías de implantación; apoyo a las empresas riojanas para la presentación de propuestas y desarrollo de proyectos de I+D en el marco de programas nacionales y europeos de investigación y desarrollo tecnológico, y coordinación de la Red riojana de innovación y transferencia de tecnología), elaboración del *área de innovación y desarrollo tecnológico* empresarial del Plan Riojano de I+D+I 2003-2007 y, por último, acciones de difusión.

Al analizar los resultados de las ayudas públicas aprobadas de las convocatorias públicas de 2004, en función de las entidades y modalidades de participación, destacan las obtenidas por las PYME, que han sido las entidades beneficiarias del 86,1% de los 7,7 Meuro totales. Del resto de entidades, es destacable el 9,2% obtenido por los centros de I+D+I de la propia Comunidad o participados por ella, como puede apreciarse en la tabla 4.17.1. Si se atiende a las modalidades de participación, se observa una distribución similar, dado que el 86,1% de las ayudas vuelve a aparecer esta vez identificado bajo la rúbrica Apoyo a la competitividad empresarial, única partida de esta modalidad. Bajo la denominación otras acciones de I+D+I se ha concedido el 6,7% del citado total. En el capítulo de proyectos de I+D+I, que ha captado el 5,7% del total de las ayudas, destacan, por número, los aprobados a universidades y centros de I+D+I de La Rioja o participados por ella, aunque en términos económicos son éstos últimos los que se llevan la mayor parte de los 435,6 keuro aprobados.

El reparto por sexo de los investigadores y tecnólogos participantes en los proyectos de I+D+I arroja un balance positivo para las mujeres implicadas en los mismos. Así, la presencia femenina ha ascendido al 51,4% en los 49 pro-

yectos aprobados, aunque la distribución por entidades ha sido bastante dispar. Está, por un lado, la elevada presencia de mujeres en los centros de I+D+I propios o participados (72,7%) mientras que, por otro, sólo han alcanzado el 40% en centros sanitarios.

**TABLA 4.17.1**  
**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I				Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes		Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
		Mujer	Varón								
Centros de I+D+I propios o participados por la CA	23	24	9	231,4	45	112,1			2	361,8	705,3
Universidades	25	68	77	190,2							190,2
Empresas PYME							89	6.600,0			6.600,0
Centros sanitarios	1	2	3	14,0							14,0
Otras entidades									54	153,5	153,5
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>94</b>	<b>89</b>	<b>435,6</b>	<b>45</b>	<b>112,1</b>	<b>89</b>	<b>6.600,0</b>	<b>56</b>	<b>515,3</b>	<b>7.663,0</b>

Fuente: Comunidad Autónoma de La Rioja.

Si la información anterior se analiza en función del objetivo socioeconómico principal perseguido en su investigación, como se presenta en la tabla 4.17.2, se observa que, en línea con la tabla anterior, ha sido el objetivo producción y tecnología industrial, con el 86,5%, el que ha predominado en estas ayudas y que se enmarca, como se ha dicho, en la modalidad de apoyo a la competitividad empresarial. Del resto de objetivos es destacable agricultura, ganadería y pesca, con el 10,2% de los 7,7 Meuro aprobados, siendo el único objetivo que se ha contemplado en las actuaciones de equipamiento e infraestructura científico-tecnológica.

Las modalidades que han diversificado más sus actuaciones han sido proyectos de I+D+I y otras acciones de I+D+I. En los primeros, agricultura, ganadería y pesca es el objetivo prioritario, al que le ha correspondido el 70% de las ayudas de esta modalidad, seguido de estructuras y relaciones sociales, con el 11,1%. En el caso de otras acciones de I+D+I, agricultura, ganadería y pesca vuelve a ser el objetivo al que más ayudas se han dedicado.

La presencia femenina en los equipos de investigadores y tecnólogos en función de los objetivos socioeconómicos de los proyectos de I+D+I ha oscilado entre el 63,8% en agricultura, ganadería y pesca y el 25% en producción y tecnología industrial.

**TABLA 4.17.2**

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**  
Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I		TOTAL
	Investigadores y tecnólogos			nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
	nº de proyectos	Mujer	Varón							
Medio terrestre y atmósfera	1	2	3	7,1				2	3,8	10,8
Medio ambiente								2	3,6	3,6
Salud humana	1	3	2	14,0				1	1,8	15,8
Energía	1	1	8	14,0						14,0
Agricultura, ganadería y pesca	31	51	29	304,8	45	112,1		2	361,8	778,7
Producción y tecnología industrial	3	3	9	31,1			89	6.600,0		6.631,1
Estructuras y relaciones sociales	10	29	34	48,5				20	35,8	84,3
Otras investigaciones	2	5	4	16,2				29	108,5	124,7
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>94</b>	<b>89</b>	<b>435,6</b>	<b>45</b>	<b>112,1</b>	<b>89</b>	<b>6.600,0</b>	<b>56</b>	<b>7.663,0</b>

Fuente: Comunidad Autónoma de La Rioja.

La información sobre la modalidad de participación que resta para completar las ayudas aprobadas en convocatorias públicas, recursos humanos, se ofrece en las siguientes tablas 4.17.3 (por entidades beneficiarias) y 4.17.4 (por objetivos socioeconómicos).

Han sido las universidades las entidades que han captado la mayor parte de las ayudas económicas concedidas en las convocatorias de 2004; un 63,3% de los 816,0 keuros totales aprobados para becas, contratos de doctores y otros contratos, y acciones de movilidad y resto de acciones, aunque estas entidades han tenido su mayor representación en las becas predoctorales aprobadas en 2004. Es destacable el 22,6% de dicho total obtenido por empresas, procedente exclusivamente de la consecución de otros contratos distintos de doctores.

En las becas predoctorales aprobadas en 2004, el número de las obtenidas por mujeres han representado el doble que las de los hombres y en el caso de las posdoctorales hay una igualdad total; sólo se ha firmado un contrato a una doctora en este período, mientras que el 61,5% de otros contratos ha sido conseguido por mujeres y, por último, las cuatro acciones de movilidad aprobadas han sido a mujeres.

**TABLA 4.17.3**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas, contratos, movilidad y otras acciones por tipo de entidad beneficiaria. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS						CONTRATOS						MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES								
	Predoctorales			Posdoctorales			Doctores			Otros											
	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004	Convocatorias 2004		Activos ejercicio 2004						
	nº aprobadas			nº aprobadas			nº aprobados			nº aprobados			nº aprobadas								
Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.						
Centros de I+D propios o participados por la CA	1	1	63,5	16	2			1	17,4	1											
Universidades	5	2	434,8	17	11	1	1	77,9	2	2				4	7,5	4					
Centros tecnológicos											2	33,6	4								
Empresas											6	5	184,8	9	9						
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>498,3</b>	<b>33</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>77,9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>17,4</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>218,4</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>7,5</b>	<b>4</b>

Fuente: Comunidad de La Rioja.

La siguiente información ofrece los datos sobre actuaciones de potenciación, mediante convocatorias públicas de becas, contratos, y movilidad y otras acciones, que se han presentado anteriormente por entidades, en función del objetivo socioeconómico de la investigación. Los tres objetivos que han tenido más representación en el conjunto de las ayudas económicas han sido: estructuras y relaciones sociales (30,7%), por su presencia en las becas predoctorales; otras investigaciones (25%), por su peso en los dos tipos de becas concedidas y producción y tecnología industrial (22,6%), por contratos distintos de doctores.

Además de la información ya aportada a la hora de analizar la distribución por sexo de los beneficiarios de estas actuaciones en la tabla de entidades, se puede añadir que la totalidad de las becas predoctorales enmarcadas en el principal objetivo de esta modalidad, estructuras y relaciones sociales, ha correspondido a mujeres; y que de los once contratos, distintos a los de doctores, aprobados en 2004 dentro del objetivo producción y tecnología industrial, el 54,5% han correspondido a mujeres.

**TABLA 4.17.4**

**Convocatorias públicas de I+D+I. Becas, contratos y movilidad y otras acciones por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	BECAS						CONTRATOS						MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES								
	Predoctorales			Posdoctorales			Doctores			Otros			Convocatorias								
	Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004			Activos ejercicio 2004			Convocatorias 2004								
	nº aprobadas			nº aprobadas			nº aprobados			nº aprobados			nº aprobadas								
Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.				
Medio terrestre y atm.			1												1	1,5	1				
Salud humana	1		62,1	1																	
Agric. ganad. y pesca	1	1	63,5	16	3				1	17,4	1	2	33,6	4							
Producción y tec. Ind.												6	5	184,8	9	9					
Estructuras y rel.soc.	4		248,5	10	4										2	3,3	2				
Otras investigaciones		2	124,2	5	6	1	1	77,9	2	2					1	2,7	1				
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>498,3</b>	<b>33</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>77,9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>17,4</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>218,4</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>7,5</b>	<b>4</b>

Fuente: Comunidad de La Rioja.

En la siguiente tabla, se ofrece la información de la asignación directa de actividades de I+D+I llevada a cabo en La Rioja a lo largo de 2004, clasificada en función de la modalidad de participación y el objetivo socioeconómico de la investigación. De ella se desprende que, con relación a los 3,7 Meuro asignados, tres han sido las principales prioridades perseguidas en las investigaciones: medio ambiente (29,7%); transportes y telecomunicaciones (26,3%) y otras investigaciones (20,8%). En una posición más alejada se ha situado agricultura, ganadería y pesca (12,9%) (Tabla 4.17.5).

Al atender a la modalidad de participación, las actuaciones de equipamiento e infraestructura científico-tecnológica han captado el 43,5% de dicho total, principalmente bajo en transportes y telecomunicaciones y otras investigaciones y proyectos de I+D+I el 40,8%, con una presencia muy elevada de los enmarcados en medio ambiente.

**TABLA 4.17.5****Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Otras acciones de I+D+I (1)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Transportes y telecomunicaciones	2	292,6	1	676,1			968,7
Medio ambiente	9	1.095,1				1.095,1	
Salud humana			1	49,4			49,4
Agricultura, ganadería y pesca			45	112,1	2	361,8	473,8
Estructuras y relaciones sociales	21	116,9			12	213,6	330,5
Otras investigaciones		1	766,3			766,3	
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>1.504,6</b>	<b>48</b>	<b>1.603,9</b>	<b>14</b>	<b>575,4</b>	<b>3.683,8</b>

(1) Organización de congresos, conferencias, etc.

Fuente: Comunidad de La Rioja.

Además, como es habitual en casi la práctica totalidad de las CC.AA., una parte importante de los fondos generales universitarios transferidos del propio presupuesto del Departamento de Educación a las universidades, se ha utilizado para el fomento de una serie de actividades enmarcadas en la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica. Estas cantidades no son objeto de esta *Memoria*, sino de la estadística que recoge, por un lado los créditos (*Estadística sobre créditos presupuestarios públicos -GBAORD-*) y, por el otro, el gasto ejecutado en I+D en 2004, publicada por el INE (*Estadística sobre actividades de I+D*).



# N OTAS METODOLÓGICAS

La *Memoria de actividades de I+D+I* es uno de los documentos de referencia del conjunto de las actuaciones realizadas en el ámbito de la ciencia y la tecnología por las diferentes entidades que integran el Sistema español de Ciencia-Tecnología-Empresa. Por ello se ha prestado especial atención en las definiciones utilizadas en el proceso de recogida de información y en su estandarización.

La información que se presenta en este documento se ha elaborado a lo largo del año 2005 integrando la información generada por las unidades participantes en esta *Memoria*. Además de dicha integración, este documento incluye aportaciones que, principalmente, se refieren a las novedades acaecidas en el seno del *Sistema*, como ha sido la reestructuración ministerial que afecta a los contenidos de I+D+I y, sobre todo, el lanzamiento del nuevo Plan Nacional de I+D+I para el período 2004-2007. Además, se ha incidido en las actuaciones llevadas a cabo, en 2004, por los órganos de planificación, coordinación y seguimiento de dicho *Plan*.

En estas notas se incluyen las definiciones de los conceptos utilizados, para que los resultados obtenidos sean homogéneos y se facilite tanto la lectura del documento como la correcta interpretación de los datos y la fiabilidad de las series temporales.

Las unidades de análisis a partir de las que se ha obtenido la información han sido las unidades gestoras de los programas y acciones estratégicas del Plan Nacional de I+D+I (2004-2007), los centros ejecutores de I+D y los gobiernos de las Comunidades Autónomas.

Todos los datos vienen expresados en euros. Asimismo, se ha optado por la cuantificación en miles de euros (keuro) o millones de euros (Meuro) en función de la magnitud de la variable analizada.

Debido a la conveniencia de conocer la participación femenina en las diferentes modalidades de ayuda que ofrece el PN se ha hecho hincapié a las unidades informantes para avanzar lo que en la *Memoria* de 2003 se introdujo como novedad. Así, y en la medida de la información disponible, se ofrecen datos diferenciados por sexo de los investigadores participantes en los distintos programas nacionales, tanto en la vertiente de personas solicitantes como de los que finalmente se han beneficiado de las ayudas aprobadas.

A continuación se definen los conceptos básicos adoptados para la elaboración de la *Memoria*, así como las fichas elaboradas para facilitar la recogida de información y la presentación de resultados.

## **Definición de las modalidades de participación**

Las modalidades de participación son los mecanismos que la legislación española provee para que los agentes ejecutores de actividades de I+D+I puedan acceder a las ayudas y subvenciones del PN. Las modalidades previstas son las siguientes:

### *Proyectos de I+D*

La realización de proyectos de I+D constituye el mecanismo fundamental por el que se desarrollan las actividades de I+D. En este grupo se incluyen las siguientes modalidades de proyectos:

- Investigación y desarrollo tecnológico (I+D) y en cooperación
- Demostración tecnológica
- Desarrollo precompetitivo

- Investigación industrial
- Estudios de viabilidad técnica

#### *Potenciación de recursos humanos*

Se incluyen en este apartado las modalidades de participación relacionadas con la formación (becas), contratación (contratos de doctores, tecnólogos y otros) y movilidad (ayudas). Además se presenta un apartado para otras ayudas.

#### *Apoyo a la competitividad empresarial*

Las modalidades agrupadas bajo este epígrafe incluyen acciones que pretenden la aplicación de los resultados propios de otras actuaciones de I+D a los sectores empresariales. Estas acciones son:

- Financiación bancaria preferencial para la innovación tecnológica
- Apoyo a centros tecnológicos
- Impulso a la creación y desarrollo de empresas de base tecnológica (EBT)
- Explotación y transferencia de resultados de investigación (OTRI, PETRI y CIT)

#### *Infraestructura científico-técnica*

Se consideran incluidas en este apartado las siguientes modalidades, que cuentan con importantes ayudas financieras en cofinanciación con fondos FEDER:

- Pequeño equipamiento científico
- Instalaciones de tamaño medio
- Centros de competencia
- Operación de grandes instalaciones científicas

#### *Acciones complementarias*

Se han incluido en este apartado las modalidades de apoyo a las actuaciones del PN y al sistema de investigación e innovación que no tienen cabida en los grupos anteriores:

- Apoyo a la participación en programas internacionales
- Divulgación de resultados
- Redes temáticas
- Organización de congresos, seminarios y jornadas
- Acciones complementarias y de política científico-tecnológica
- Apoyo a la promoción internacional y la comercialización de tecnología

### **Unidades gestoras de programas y acciones del Plan Nacional de I+D+I**

La *Memoria* se basa, fundamentalmente, en los resultados de las convocatorias del año 2004 y, excepcionalmente, de las publicadas en años anteriores pero resueltas en 2004, denominadas *arrastres*. En cualquier caso, la información que se presenta hace referencia a las propuestas de concesión firmadas hasta 31 de diciembre de 2004, de acuerdo con los siguientes conceptos:

*En proyectos de I+D, acciones complementarias y ayudas para infraestructuras:*

- *Solicitado*: número de ayudas presentadas en las convocatorias del año considerado y cuantía total solicitada, para todas las anualidades, en concepto de subvención y/o préstamo reembolsable para todas las propuestas presentadas en cada una de las convocatorias.
- *Aprobado*: número de ayudas aprobadas en las convocatorias del año considerado y cuantía total aprobada para todas las anualidades en concepto de subvención y/o préstamo reembolsable en cada una de las convocatorias.

- *Investigador/a y tecnólogo/a participante*: científicos e ingenieros implicados en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas integrantes de los equipos, entre los que se encuentra el/la investigador/a principal (IP).

*En ayudas destinadas a la potenciación de recursos humanos:*

- *Solicitantes*: número de candidatos no repetidos en la convocatoria del año correspondiente.
- *Concesiones*: número de ayudas contabilizadas en la primera resolución de concesión, firmadas hasta 31 de diciembre del año correspondiente, sin recoger las incidencias posteriores.
- *Total activos*: suma de las concesiones de la convocatoria del año 2004 y de los beneficiarios activos este año procedentes de convocatorias anteriores.
- *Aprobado*: subvención total aprobada en la convocatoria de 2004 para todas las anualidades (este enfoque supone una modificación respecto a memorias anteriores, en las que se informaba sobre el gasto ejecutado en el ejercicio, correspondiente a las acciones aprobadas en 2004 y las activas de convocatorias anteriores. El objetivo es la homogeneización con el resto de las ayudas de otras modalidades de participación del PN).

## **Organismos y centros de I+D dependientes de la Administración General del Estado**

La *Memoria* recoge información sobre el marco normativo y de referencia de los OPI y otras entidades públicas de investigación, sus campos de actividad científica, líneas de investigación o actividades más relevantes realizadas en 2004, así como cualquier otro aspecto que el centro considere de interés. Además, informa sobre sus recursos, tanto humanos como económicos, y de los resultados de su actividad investigadora.

*Definición de conceptos en recursos humanos:*

- *Personal empleado en I+D*: todo el personal empleado directamente en actividades de I+D, sin distinción de nivel de responsabilidad. Se excluyen las personas que realizan servicios indirectos como el personal de cantina, seguridad, mantenimiento, etc.
- *Equivalencia a dedicación plena*: personas que emplean al menos el 90% de su jornada laboral en actividades de I+D.
- *Personal empleado en actividades de I+D en equivalencia a dedicación plena*: suma de las personas que trabajan en régimen de jornada completa más la equivalencia a dicha dedicación del personal que trabaja en régimen de dedicación parcial.
- *Investigador/a y tecnólogo/a*: científico e ingeniero implicado en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas.
- *Personal de apoyo a la investigación*: personas que realizan tareas científicas y técnicas aplicando principios y métodos operativos, generalmente bajo la supervisión de los investigadores (por ejemplo, pruebas, análisis, mediciones, cálculos, etc.).
- *Personal en formación y personal científico y técnico contratado*: personas que trabajan en la ejecución de proyectos y son pagadas con financiación externa o con cargo al presupuesto del organismo o centro durante el ejercicio económico del año referido (gasto ejecutado).
- *Gestión de I+D*: personal de servicios generales y administración.

*Definición de conceptos en recursos económicos:*

- *Fecha de referencia*: el 31 de diciembre del año correspondiente es la fecha de aplicación a los datos económicos (obligaciones reconocidas).

- *Presupuesto propio (obligaciones reconocidas)*: presupuesto ejecutado que tiene su origen en los créditos inicialmente aprobados para el organismo o centro en los PGE.
- *Otros ingresos*: importe total de los recursos obtenidos por el organismo o centro -reconocidos a 31 de diciembre del año correspondiente- como consecuencia de su actividad investigadora, que no estaban inicialmente previstos en su presupuesto, es decir, por su participación en convocatorias públicas, contratos con empresas, prestación de servicios, convenios, venta de publicaciones, etc., independientemente de que estén o no incorporados al presupuesto ordinario del organismo.

## Comunidades Autónomas

Este apartado contiene las características generales en materia de ciencia y tecnología del Plan regional de cada Comunidad -o, en su defecto, de las principales líneas de actividad promovidas-, el marco normativo específico del sistema regional, la estructura, entidades dependientes, programas, áreas temáticas, líneas prioritarias, convocatorias, modalidades de participación del Plan respectivo, asignación directa de actividades de I+D+I y, en general, cualquier otro aspecto relacionado con el fomento de I+D+I promovido por la administración autonómica y que la unidad informante haya creído oportuno incluir en su informe.

Los conceptos utilizados en este apartado han sido los siguientes:

- *Participación de la CA*: tipo o carácter de la participación; por ejemplo, patrocinadora, miembro del Consejo rector, tutelada, etc.
- *Personas ocupadas en I+D+I*: número total de personas ocupadas en actividades de I+D+I, independientemente de su categoría profesional, ocupación, titulación, relación contractual, etc., incluido personal eventual (contratados), becarios, personal técnico y auxiliar, etc.

Las diferentes entidades que han intervenido en la distribución de las ayudas aprobadas en las convocatorias públicas de I+D+I de las CC.AA. son las siguientes:

- *Centros de I+D+I*: aquél que realiza actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico y que sea dependiente o esté participado por la CA, cuente o no con personalidad jurídica diferenciada respecto de la administración regional, excluidas las universidades. Además, en la tipología de entidades participantes se incluyen *Otros centros de I+D+I* que no pertenecen ni están participados por la propia CA.
- *Universidades*: se incluyen las universidades dependientes de la CA, así como sus centros o institutos, y los centros asociados de la UNED.
- *Centros tecnológicos*: dependientes o participados por la CA que no presenten en su propiedad u órgano de gobierno una mayoría de representación de las Administraciones Públicas, estén o no formalmente reconocidos y registrados según el R.D. 2609/1996, de 20 de diciembre.
- *Empresas*: organismos e instituciones privadas cuya actividad esencial consiste en la producción mercantil de bienes y/o servicios.
- *Otras entidades*: en este apartado se incluyen las instituciones que no aparezcan tipificadas en las categorías anteriores, tales como empresas públicas de I+D+I, fundaciones, asociaciones, consorcios, etc.

A continuación se presentan las tablas tipo que han servido de base para la recopilación de la información a las unidades gestoras de ayudas del Plan Nacional, a los Organismos Públicos de Investigación y otras entidades y a las Comunidades Autónomas.

**AYUDAS PARA PROYECTOS DE I+D, ACCIONES COMPLEMENTARIAS E INFRAESTRUCTURAS**



**COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Denominación del programa o acción estratégica:

**Proyectos de I+D / Acciones complementarias / Infraestructuras por CC.AA. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº de proyectos/ acciones	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº de proyectos/ acciones	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Andalucía										
Aragón										
Asturias (Principado de)										
Baleares (Illes)										
Canarias										
Cantabria										
Castilla y León										
Castilla-La Mancha										
Cataluña										
Comunidad Valenciana										
Extremadura										
Galicia										
Madrid (Comunidad de)										
Murcia (Región de)										
Navarra (Comunidad Foral)										
País Vasco										
Rioja (La)										
No regionalizado										
<b>TOTAL</b>										



**COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Denominación del programa o acción estratégica:

**Proyectos de I+D / Acciones complementarias / Infraestructuras por tipo de entidad. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado					Aprobado				
	nº de proyectos/ acciones	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº de proyectos/ acciones	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Universidades										
CSIC										
Otros organismos/centros públicos de I+D										
Empresas PYME										
Empresas no PYME										
Sistema Nacional de Salud (SNS)										
Instituciones privadas sin fines de lucro										
Otras entidades										
<b>TOTAL</b>										



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Denominación del programa o acción estratégica:  
**Tipos de proyectos de I+D. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

	Solicitado				Aprobado					
	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo	nº de proyectos	Investigadores y tecnólogos participantes		Subvención	Anticipo
		Mujer	Varón				Mujer	Varón		
Proyectos de investigación industrial										
Estudios de viabilidad técnica										
Proyectos de desarrollo tecnológico										
AC de cooperación internacional										
Equipamiento e infraestructura de I+D										
Otros										
<b>TOTAL</b>										

**AYUDAS PARA RECURSOS HUMANOS**



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Denominación de la acción (beca, ayuda, ...):

**Programa nacional de potenciación de recursos humanos. Acciones por áreas ANEP. Convocatorias 2004**

Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Física y ciencias del espacio					
Matemáticas					
Química					
Biología vegetal, animal y Ecología					
Fisiología y farmacología					
Biología molecular, celular y genética					
Ciencias de la tierra					
Ciencias sociales					
Psicología y ciencias de la educación					
Economía					
Derecho					
Filología y filosofía					
Historia y arte					
Agricultura					
Ganadería y pesca					
Tecnología electrónica y de las comunicaciones					
Ingeniería civil y arquitectura					
Ingeniería eléctrica, electrónica y automática					
Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica					
CC. de la computación y tecnología informática					
Medicina					
Ciencia y tecnología de alimentos					
Ciencia y tecnología de materiales					
Tecnología química					
Acciones multidisciplinares					
<b>TOTAL</b>					



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**Programa nacional de potenciación de recursos humanos. Acciones por países de origen o destino del beneficiario. Convocatorias 2004**

Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Paises de la Unión Europea (1)					
Otros países europeos					
Paises de América del Norte					
Paises de América del Sur y Central					
África					
Asia y Australia					
<b>TOTAL</b>					



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Denominación de la acción (beca, ayuda, ...):

**Programa nacional de potenciación de recursos humanos. Acciones por CC.AA. del organismo/centro de destino u origen. Convocatorias 2004**

Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	
Andalucía					
Aragón					
Asturias (Principado de)					
Baleares (Illes)					
Canarias					
Cantabria					
Castilla y León					
Castilla-La Mancha					
Cataluña					
Comunidad Valenciana					
Extremadura					
<i>Galicia</i>					
Madrid (Comunidad de)					
Murcia (Región de)					
Navarra (Comunidad Foral)					
País Vasco					
Rioja (La)					
No regionalizado					
<b>TOTAL</b>					



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Denominación de la acción (beca, ayuda, ...):

**Programa nacional de potenciación de recursos humanos. Acciones por organismo/centro de destino u origen. Convocatorias 2004**

Número de ayudas y miles de euros aprobados para todas las anualidades

	nº de solicitantes		nº de concesiones		Aprobado
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	

TOTAL

**ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN Y OTRAS ENTIDADES**



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ORGANISMO / CENTRO:

**Recursos humanos por tipo de actividad. 2004 (1)**

Número de personas

	Personal de plantilla								Personal vinculado al centro (2)	
	Funcionario		Laboral		Contratado		En Formación		TOTAL	
	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Investigación										
Apoyo a la investigación										
Gestión I+D (servicios generales y administración)										
<b>TOTAL</b>										

(1) Personas implicadas en actividades de I+D (investigadores, personal de apoyo y gestión) en equivalencia a dedicación plena (EDP en valor medio anual).

(2) Personal que pertenece a otras instituciones de I+D pero desarrolla regularmente su actividad en él ("doctores vinculados" del CSIC, personal de universidades, etc.)



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ORGANISMO / CENTRO:

**Recursos humanos por áreas científico-técnicas. 2004 (1)**

Número de personas

Personal de plantilla						Personal vinculado al centro (2)			
Funcionario		Laboral		Contratado		En Formación		TOTAL	
Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Mujer	Varón
<b>TOTAL</b>									

(1) Personas implicadas en actividades de I+D (investigadores, personal de apoyo y gestión) en equivalencia a dedicación plena (EDP en valor medio anual).

(2) Personal que pertenece a otras instituciones de I+D pero desarrolla regularmente su actividad en él ("doctores vinculados" del CSIC, personal de universidades, etc.)



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ORGANISMO / CENTRO:

**Recursos económicos totales destinados a I+D+I por origen de los fondos. 2004**

Miles de euros

	CRÉDITOS PRESUPUESTARIOS. FUNCIÓN 54 (1)		
	Créditos iniciales	Créditos finales	Obligaciones reconocidas
1. Gastos de personal			
2. Gastos corrientes			
3. Gastos financieros			
4. Transferencias corrientes			
6. Inversiones reales			
7. Transferencias de capital			
8. Activos financieros			
<b>TOTAL</b>			

**OTROS RECURSOS NO INCLUIDOS EN PRESUPUESTOS (2)**

Plan Nacional de I+D+I  
Planes regionales de I+D+I  
Unión Europea  
Contratos con empresas  
Patentes, royalties, etc.  
Otros

**TOTAL**

(1) Incluir únicamente los créditos presupuestarios destinados a la financiación de actividades de I+D+I. Para facilitar esta labor se han detallado los créditos iniciales asignados al OPI en los PGE del 2004 (Función 54).

(2) Ingresos reconocidos a 31 de diciembre de 2004 que no se encuentren ya incluidos en los créditos presupuestarios reseñados en el apartado anterior de esta tabla.



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ORGANISMO / CENTRO

**Ayudas aprobadas en convocatorias públicas por tipo de acción. Convocatorias 2004 (1)**

Número y miles de euros

		Proyectos de I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I	
		nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado
Plan Nacional de I+D+I	D.G. de Investigación (MEC)								
	Fomento Investigación Técnica (MEC-MITYC)								
	INIA (MEC)								
	ISCIII/FIS (MSC)								
	Otras convocatorias								
Planes regionales de I+D+I									
Extranjero	Programa Marco de la UE								
	Otros programas								
Otras convocatorias									
<b>TOTAL</b>									

(1) Ayudas aprobadas en las convocatorias públicas de 2004 para todas las anualidades (propuestas de concesión firmadas a 31 de diciembre de 2004). No se pretende recoger el gasto ejecutado en el ejercicio.



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ORGANISMO / CENTRO

**Ayudas aprobadas para potenciación de RR.HH. por tipo de ayuda y origen de los fondos. Convocatorias 2004**

Número y miles de euros

		BECAS				CONTRATOS				MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES	
		Predoctorales		Posdoctorales		Doctores		Otros		Mujer	Varón
		Mujer	Varón	Aprob.	Aprob.	Mujer	Varón	Aprob.	Aprob.		
Plan Nacional de I+D+I	DGI y DGU (MEC)										
	INIA (MEC)										
	ISCIII/FIS (MSC)										
	Otras convocatorias										
Planes regionales de I+D+I											
Extranjero	PM de la UE										
	Otros programas										
Otras fuentes	Empresas										
	IPSFL										
Presupuesto propio											
<b>TOTAL</b>											

(1) Ayudas aprobadas en las convocatorias públicas de 2004 para todas las anualidades (propuestas de concesión firmadas a 31 de diciembre de 2004). No se pretende recoger el gasto ejecutado en el ejercicio.



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ORGANISMO / CENTRO:

**Contratos y convenios firmados por entidad suscriptora. 2004 (1)**

**Número y miles de euros**

	Número	Aprobado
Empresa privada		
Empresa pública		
Administraciones públicas y Organismos Públicos de Investigación		
Instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL)		
Extranjero		
Otras entidades		
<b>TOTAL</b>		

(1) Actuaciones firmadas en 2004 en las que se incluyan todos los presupuestos aprobados en relación con la asignación directa, aunque sean plurianuales (contratos, contratos-programa, convenios, licitaciones, transferencias, etc.).

**COMUNIDADES AUTÓNOMAS**



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

COMUNIDAD AUTÓNOMA:

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y entidad beneficiaria. 2004**

**Número y miles de euros**

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial (1)		Otras acciones de I+D+I (2)		TOTAL
	Investigadores y tecnólogos participantes (3)			nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
	nº	Mujer	Varón							
Centros de I+D+I propios/ propiosparticipados por la CA										
CSIC										
Otros centros de I+D+I										
Universidades										
Empresas PYME										
Empresas no PYME										
Centros sanitarios										
Otras entidades										
<b>TOTAL</b>										

(1) Actuaciones encaminadas a la mejora de la capacidad de innovación tecnológica de las empresas (creación y fomento de nuevas empresas de base tecnológica; apoyo a la creación y funcionamiento de unidades de interfaz, a la homologación y certificación de las actividades de I+D+I de las empresas, a la gestión y realización de patentes, a la creación de unidades de I+D+I en las empresas, a la creación de la cultura de la innovación, etc.)

(2) Denominación concreta de las acciones convocadas por la CA que se incluyen (difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología, etc.).

(3) Indicar el número de todos los **investigadores y tecnólogos participantes**, aunque no tengan dedicación plena en el proyecto, diferenciados por sexo.

NOTA: Incluir las propuestas de concesión firmadas hasta el 31 de diciembre de 2004 con indicación del número aprobado de solicitudes y los presupuestos totales aprobados para todas las anualidades, en miles de euros.



COMUNIDAD AUTÓNOMA:

**Convocatorias públicas de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004 (1)**

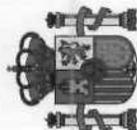
Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I			Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial		Otras acciones de I+D+I (2)		TOTAL
	Investigadores y tecnólogos participantes (3)			Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado
	nº	Mujer	Varón							
Medio terrestre y atmósfera										
Transportes y telecomunicaciones (2)										
Medio ambiente										
Salud humana										
Energía										
Agricultura, ganadería y pesca										
Producción y tecnología industrial										
Estructuras y relaciones sociales (3)										
Espacio										
Otras investigaciones										
<b>TOTAL</b>										

(1) La distribución se realizará en función de los objetivos socioeconómicos de la investigación financiada mediante convocatorias públicas. La definición de los conceptos a incluir en cada uno de los objetivos puede consultarse en el *Manual de Frascati 2002*.

(2) Incluye transportes, telecomunicaciones y otra infraestructura como construcción de edificios, abastecimiento de agua y otros trabajos de investigación relativos a la infraestructura y la ordenación del territorio.

(3) Incluye gestión de empresas y administraciones, cultura, enseñanza, historia, prehistoria, arqueología, filosofía, literatura, etc.



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

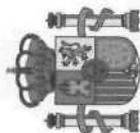
COMUNIDAD AUTÓNOMA:  
**Convocatorias públicas de RR.HH. de I+D+i por tipo de entidad beneficiaria. 2004**  
Número y miles de euros

	BECAS				CONTRATOS				MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES						
	Predoctorales		Posdoctorales		Doctores		Otros (1)		Convocatorias 2004		Convocatorias 2004		Total		
	Convocatorias 2004 nº aprobadas	Total activos ejercicio 2004													
	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón	Mujer	Varón	Aprobado	Mujer	Varón
Centros de I+D propios o participados por la CA															
Otros centros de I+D+i															
Universidades															
Centros tecnológicos															
Empresas															
Centros sanitarios															
Otras entidades															
<b>TOTAL</b>															

(1) En caso de que se pueda diferenciar la información sobre los contratos realizados a personal distinto de doctores, como pueden ser tecnólogos, personal de apoyo, etc. es conveniente que se detalle en la propia tabla.

— En las columnas Convocatorias 2004 debe indicarse las propuestas de concesión de ayudas firmadas hasta 31 de diciembre de 2004, diferenciadas por sexo, y los presupuestos totales aprobados para todas las anualidades de estas convocatorias, en miles de euros.

— En las columnas de Ejercicio 2004-Total activos deben incluirse todas las ayudas activas a 31 de diciembre de 2004, diferenciadas por sexo.



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

COMUNIDAD AUTÓNOMA:

Convocatorias públicas de RR.HH. de I+D+I por objetivo socioeconómico de la investigación. 2004

Número y miles de euros

	BECAS				CONTRATOS				MOVILIDAD Y OTRAS ACCIONES					
	Predoctorales		Postdoctorales		Doctores		Otros (1)		Total		Total		Total	
	Convocatorias 2004 nº aprobadas	Mujer Varón												
Medio terrestre y atmósfera														
Transportes y telecomunicaciones (2)														
Medio ambiente														
Salud humana														
Energía														
Agricultura, ganadería y pesca														
Producción y tecnología industrial														
Estructuras y relaciones sociales (3)														
Espacio														
Otros														
<b>TOTAL</b>														

(1) En caso de que se pueda diferenciar la información sobre los contratos realizados a personal distinto de doctores, como pueden ser tecnólogos, personal de apoyo, etc. es conveniente que se detalle en la propia tabla.

(2) Incluye transportes, telecomunicaciones y otra infraestructura como construcción de edificios, abastecimiento de agua y otros trabajos de investigación relativos a la infraestructura y la ordenación del territorio.

(3) Incluye gestión de empresas y administraciones, cultura, enseñanza, historia, prehistoria, arqueología, filosofía, literatura, etc.

— En las columnas Convocatorias 2004 debe indicarse las propuestas de concesión de ayudas firmadas hasta 31 de diciembre de 2004, diferenciadas por sexo, y los presupuestos totales aprobados para todas las anualidades de estas convocatorias, en miles de euros.

— En las columnas de Ejercicio 2004-Total activos deben incluirse todas las ayudas activas a 31 de diciembre de 2004, diferenciadas por sexo.



COMISIÓN INTERMINISTERIAL  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

COMUNIDAD AUTÓNOMA:

**Asignación directa de actividades de I+D+I por tipo de acción y objetivo socioeconómico de la investigación. 2004 (1) (2)**

Número y miles de euros

	Proyectos I+D+I		Equipamiento e infraestructura científico-tecnológica		Apoyo a la competitividad empresarial (3)		Otras acciones de I+D+I (4)		TOTAL
	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	nº	Aprobado	Aprobado
Medio terrestre y atmósfera									
Transportes y telecomunicaciones (5)									
Medio ambiente									
Salud humana									
Agricultura, ganadería y pesca									
Producción y tecnología industrial									
Estructuras y relaciones sociales (6)									
Espacio									
Otros									
<b>TOTAL</b>									

(1) Número de propuestas de concesión firmadas hasta el 31 de diciembre de 2004 y presupuestos totales aprobados para todas las anualidades, en miles de euros (esta tabla no pretende recoger el gasto ejecutado en el ejercicio). Esta información no puede aparecer en ninguna de las tablas anteriores.

(2) La distribución se realizará en función de los objetivos socioeconómicos de la investigación financiada mediante convocatorias públicas. La definición de los conceptos a incluir en cada uno de los objetivos puede consultarse en el *Manual de Frascati 2002*.

(3) Incluir todas las actuaciones encaminadas a la mejora de la capacidad de innovación tecnológica de las empresas (creación y fomento de nuevas empresas de base tecnológica; apoyo a la creación y funcionamiento de unidades de interfaz, a la homologación y certificación de las actividades de I+D+I de las empresas, a la gestión y realización de patentes, a la creación de unidades de I+D+I en las empresas, a la creación de la cultura de la innovación, etc.)

(4) Indicar la denominación concreta de las acciones asignadas directamente por la Comunidad Autónoma que se incluyen en este apartado (difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología, etc.):

(5) Incluye transportes, telecomunicaciones y otra infraestructura como construcción de edificios, abastecimiento de agua y otros trabajos de investigación relativos a la infraestructura y la ordenación del territorio.

(6) Incluye gestión de empresas y administraciones, cultura, enseñanza, historia, prehistoria, arqueología, filosofía, literatura, etc.



# SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AGE	Administración General del Estado	CM	Comunidad de Madrid
AELC	Asociación Europea de Libre Comercio	CNB	Centro Nacional de Biotecnología
ALMA	Atacama Large Millimeter Array	CNIC	Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares
ANEP	Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva	CNIO	Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas
Art.	Artículo	CONMAP	Council of Managers of National Antarctic Programs
BAE	Becas de Ampliación de Estudios	COST	European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research
BECE	Becas de Corta Duración para Estancias en el Extranjero	CPI	Centro(s) Público(s) de Investigación
BEFI	Becas de Formación en Investigación	CREPAD	Centro de Recepción, Proceso, Archivo y Distribución de Imágenes de Observación de la Tierra
BOE	Boletín Oficial del Estado	CSD	Consejo Superior de Deportes
BRITE/EURAM	Industrial and Materials Technologies Programme	CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
cap.	Capítulo	CSTP	Comité de Política Científica y Tecnológica (OCDE)
CC.AA.	Comunidades Autónomas	C-T-E	Ciencia-Tecnología-Empresa
CCI	Comité Científico Internacional	C-T-I	Ciencia-Tecnología-Innovación
CDTI	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial	DDI	Sociedad Estatal para el Desarrollo del Diseño y la Innovación Industrial
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas	DG	Dirección General
CEHIPAR	Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo	DGAM	Dirección General de Armamento y Material
CEM	Centro Español de Metrología	DGDSI	Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información
CENER	Centro Nacional de Energías Renovables	DGI	Dirección General de Investigación
CENTA	Centro de Nuevas Tecnologías del Agua	DGPT	Dirección General de Política Tecnológica
CEPA	Centro de Ensayos del Programa Ariane	DOCUP	Documento Único de Programación de la Comisión Europea
CEPCO	Centro de Estudios Políticos y Constitucionales	ECPR	European Consortium for Political Research
CEPE	Comisión Económica para Europa	ECSN	European Climate Support Network
CERN	Organización Europea de Investigación Nuclear	EDP	Equivalencia a Dedicación Plena
CGCYT	Consejo General de la Ciencia y la Tecnología	EEl	Espacio Europeo de Investigación e Innovación
CIBT	Círculo de Innovación en Biotecnología	EFG	Especialidades Farmacéuticas Genéricas
CICYT	Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología	EMBC	European Molecular Biology Conference
CIEMAT	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas	EMBL	European Molecular Biology Laboratory
CIEN	Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas	EMBO	European Molecular Biology Organization
CIRIT	Comisión Interdepartamental de Investigación e Innovación Tecnológica	ENAC	Entidad Nacional de Acreditación
CIS	Centro de Investigaciones Sociológicas		

ENO	European Northern Observatory	IMSERSO	Instituto de Migraciones y Servicios Sociales
ENRESA	Empresa Nacional de Residuos Radioactivos	INE	Instituto Nacional de Estadística
ENUSA	Empresa Nacional del Uranio	INFO	Instituto de Fomento
ESA	European Space Agency	INIA	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria
ESF	European Science Foundation	INIFD	Instituto Nacional de Investigación y Formación sobre Drogas
ESPRIT	Information Technologies Programme	INIM	Instituto Nacional de Meteorología
ESRF	European Synchrotron Radiation Facility	INTA	Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial
ESTO	European Science and Technology Observatory	INTCF	Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses
EUMETSAT	European Organization for the Exploitation of Meteorological Satellites	IPSFL	Instituciones Privadas sin Fines de Lucro
EUROSTAT	Oficina Estadística de la Unión Europea	IPTS	Institute for Prospective Technological Studies
FAIR	Programa Europeo de Agricultura, Agro-Industria y Pesca	ISCIII	Instituto de Salud Carlos III
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación	ISI	Institute for Scientific Information
FECYT	Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología	ISS	International Space Station
FEDER	Fondo Europeo para el Desarrollo Regional	ITER	International Thermonuclear Experimental Reactor
FEOGA	Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola	keuro	Miles de euros
FF.AA.	Fuerzas Armadas	JET	Joint European Torus
FGU	Fondo General Universitario	LEP	Large Electron Positron Collider
FIS	Fondo de Investigación Sanitaria	LHC	Large Hadron Collider
FPI	Formación de Personal Investigador	LIIP	Linking Innovation and Industry Property
FSE	Fondo Social Europeo	LIRIS	Long-slit Intermediate Resolution Infrared Spectrograph (Proyecto)
GBIF	Global Biodiversity Information Facility	LURE	Laboratoire pour l'Utilization du Rayonnement (Sincrotrón)
GIC	Grandes Instalaciones Científicas	MAPA	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
GRANTECAN	Gran Telescopio Canarias	MAST	Marine, Science and Technology Programme (Programa europeo)
IAA	Instituto de Astrofísica de Andalucía	MCYT	Ministerio de Ciencia y Tecnología
IAC	Instituto de Astrofísica de Canarias	MD	Ministerio de Defensa
ICES	International Council for the Exploration of the Sea	MECD	Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
ICO	Instituto de Crédito Oficial	Meuro	Millones de euros
ICPSR	Inter-University Consortium for Political and Social Research	MFOM	Ministerio de Fomento
ICSU	International Council for Science	MH	Ministerio de Hacienda
I+D	Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico	MINECO	Ministerio de Economía
I+D+	Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica	MINISAT	Programa de Pequeños Satélites
IDE	Incorporación de Doctores a Empresas	MIT	Movilidad de Investigadores y Tecnólogos
IEF	Instituto de Estudios Fiscales	MMA	Ministerio de Medio Ambiente
IEM	Instituto de Estructura de la Materia	MP	Ministerio de la Presidencia
IEO	Instituto Español de Oceanografía	MSC	Ministerio de Sanidad y Consumo
IGAE	Intervención General de la Administración del Estado	MTAS	Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
IGME	Instituto Geológico y Minero de España	NANOSAT	Nanosatélite
IGN	Instituto Geográfico Nacional	NASA	National Aeronautics and Space Administration
ILL	Institut Laue-Langevin	NEBT	Nuevas Empresas de Base Tecnológica

NEOTEC	Iniciativa de Apoyo a Nuevas Empresas de Base Tecnológica	ppc	Paridad del Poder de Compra (adquisitivo)
NNE-JOULE	Non-Nuclear Energy R&D Component	PROFIT	Programa de Fomento de la Investigación Técnica
OAN	Observatorio Astronómico Nacional	PT	Programa de Trabajo
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico	PYME	Pequeña(s) y Mediana(s) Empresa(s)
ODP	Ocean Drilling Programme	R.D.	Real Decreto
OEPM	Oficina Española de Patentes y Marcas	RedIRIS	Red académica y de investigación nacional para la interconexión de los recursos informáticos de las universidades de y centros de investigación
ONUDI	Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial		
OO.AA.	Organismos Autónomos	REI	Programa de Reincorporación de Doctores y Tecnólogos a Grupos de Investigación en España
OPAQ	Organización para la Prohibición de Armas Químicas		
OPI	Organismo(s) Público(s) de Investigación	RR.HH.	Recursos Humanos
OPTI	Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial	SETSI	Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información
ORM	Observatorio del Roque de Los Muchachos	SNS	Sistema Nacional de Salud
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte	SOST	Spanish Office for Science and Technology
OTRI	Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación	SRCTE	Sistema Regional de Ciencia-Tecnología-Empresa
PETRI	Programa de Estímulo a la Transferencia de Resultados de Investigación	TEN	Redes Transeuropeas de Telecomunicaciones
PGC	Programa Nacional de Promoción General del Conocimiento	UE	Unión Europea
PGE	Presupuestos Generales del Estado	UNED	Universidad Nacional de Educación a Distancia
PIB	Producto Interior Bruto	UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
PM	Programa Marco de I+D de la Unión Europea	ZEE	Zona Económica Exclusiva Española
PN	Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica		







